



РОССИЯ
Краснодарский край г. Краснодар
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НК «РОСНЕФТЬ» - НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

СРО Союз «РН-Проектирование», СРО-П-124-25012010, р.н. 044-2009

Заказчик - ООО «РН-Уватнефтегаз»

**КУСТ СКВАЖИН №10-БИС УСТЬ-ТЕГУССКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОБУСТРОЙСТВО**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Том 6

| Изм. | № док | Подп. | Дата |
|------|----------|-------|------------|
| 1 | 13377-21 | | 11.10.2021 |
| | | | |
| | | | |

2021



РОССИЯ
Краснодарский край г. Краснодар
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НК «РОСНЕФТЬ» - НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

СРО Союз «РН-Проектирование», СРО-П-124-25012010, р.н. 044-2009

Заказчик - ООО «РН-Уватнефтегаз»

**КУСТ СКВАЖИН №10-БИС УСТЬ-ТЕГУССКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОБУСТРОЙСТВО**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Том 6

Главный инженер

А.А. Попов

Главный инженер проекта

К.И. Кравец

Начальник отдела ПОС

Т.Н. Пузырный

| Изм. | № док | Подп. | Дата |
|------|----------|-------|------------|
| 1 | 13377-21 | | 11.10.2021 |
| | | | |
| | | | |

2021

| | |
|---------------|---------|
| Инов. № подл. | 30883/П |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

| Обозначение | Наименование | Примечание (страница) | |
|--------------------------------------|---|---|--------------------|
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-С | Содержание тома 6 | 2 Изм.1 | |
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Проект организации строительства | 3 Изм.1 | |
| | Графическая часть | | |
| 1 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-001 | Календарный план строительства | 84 Изм.1 (Зам.) |
| 2 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-002 | Транспортная схема строительства. Фрагмент 1 | 85 Изм.1 (Зам.) |
| 3 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-003 | Строительный генеральный план подготовительного и основного периода строительства | 86 Изм.1 (Зам.) |
| 4 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-004 | План полосы отвода проектируемых объектов (Участок 1) | 87 Изм.1 (Зам.) |
| 5 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-005 | План полосы отвода проектируемых объектов (Участок 2) | 88 Изм.1 (Зам.) |
| 6 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-006 | Организационно-технологическая схема расчистки трассы от леса | 89 Изм.1 (Зам.) |
| 7 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-007 | Организационно-технологическая схема отсыпки площадки. Разрезы | 90 Изм.1 (Зам.) |
| 8 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-008 | Организационно-технологическая схема разработки траншеи одноковшовым экскаватором. Разрезы | 91 Изм.1 (Зам.) |
| 9 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-009 | Организационно-технологическая схема комплексного линейного потока по укладке подземного трубопровода | 92 Изм.1 (Зам.) |
| 10 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-010 | Организационно-технологическая схема устройства свайного фундамента | 93 Изм.1 (Зам.) |
| 11 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-011 | Организационно-технологическая схема монтажа опор ВЛ. Разрезы | 94 Изм.1 (Зам.) |
| 12 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-012 | Схема раскатки и подвески кабеля | 95 Изм.1 (Зам.) |
| 13 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-0013 | Организационно-технологическая схема устройства вдольтрассового проезда | 96 Изм.1 (Зам.) |

| Изм. № подл. | Изм. инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------------------------------|-------------|--------------|--------------|
| 30883/П | | | |
| Разраб. | Роженцова | | 11.10.21 |
| Н. контр. | Кудря | | 11.10.21 |
| ГИП | Кравец | | 11.10.21 |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |
| | | | Подп. |
| | | | Дата |
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-С | | | |
| Содержание тома 6 | | | |
| Стадия | Лист | Листов | |
| П | | 1 | |
| ООО «НК «Роснефть» - НТЦ» | | | |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Общие данные | 6 |
| 2 | Характеристика района строительства и условия строительства | 7 |
| 2.1 | Природно-климатические условия | 7 |
| 2.2 | Инженерно-геологические условия | 7 |
| 2.3 | Гидрогеологические условия | 8 |
| 3 | Оценка развитости транспортной инфраструктуры | 9 |
| 4 | Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства | 11 |
| 5 | Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом | 12 |
| 5.1 | Предквалификация Подрядчиков | 12 |
| 5.2 | Тендерные предложения | 13 |
| 6 | Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства | 14 |
| 7 | Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи | 15 |
| 8 | Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства | 18 |
| 8.1 | Основные технические решения, предусмотренные проектом | 18 |
| 9 | Технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов | 20 |
| 9.1 | Подготовительный период | 20 |
| 9.2 | Создание геодезической разбивочной основы | 22 |
| 9.3 | Расчистка территории от снега и лесорастительности | 24 |
| 9.4 | Строительство временного зимнего вдольтрассового проезда | 26 |
| 9.5 | Инженерная подготовка территории | 26 |
| 9.6 | Свайные работы | 27 |
| 9.7 | Монтаж металлоконструкций и оборудования | 29 |
| 9.8 | Производство бетонных работ | 30 |
| 9.9 | Электромонтажные работы | 31 |
| 9.10 | Строительство воздушных линий | 32 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------|------------------------------------|---|------|----------|----------|----------|------|--------|---|---|----|---------------------------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | | | | | |
| Инв. № подл. 30883/П | Разраб. | Роженцова | | | | 11.10.21 | Стадия | Лист | Листов | | | | |
| | | Грунтович | | | | 11.10.21 | | | | П | 1 | 81 | |
| | | Пузырный | | | | 11.10.21 | | | | | | | ООО «НК «Роснефть» - НТЦ» |
| | | Кудря | | | | 11.10.21 | | | | | | | |
| | | Кравец | | | | 11.10.21 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Проект организации строительства | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--------|--|----|
| 9.11 | Антикоррозионные и теплоизоляционные работы | 34 |
| 9.12 | Прокладка подземных трубопроводов | 34 |
| 9.13 | Монтаж и сварка трубопроводов | 36 |
| 9.14 | Очистка полости и испытание трубопровода | 38 |
| 9.15 | Пусконаладочные работы и ввод объекта в эксплуатацию | 40 |
| 10 | Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций | 42 |
| 11 | Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях | 44 |
| 11.1 | Потребность строительства в кадрах | 44 |
| 11.2 | Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах | 45 |
| 11.3 | Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах | 49 |
| 11.4 | Потребность строительства в материально-технических ресурсах | 49 |
| 11.5 | Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях | 52 |
| 11.5.1 | Расчет потребности в жилье | 52 |
| 11.5.2 | Административные и санитарно-бытовые здания | 52 |
| 12 | Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стенов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций | 55 |
| 12.1 | Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стенов для их сборки | 55 |
| 12.2 | Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций | 55 |
| 13 | Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов | 56 |
| 14 | Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля | 58 |
| 15 | Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования | 60 |
| 16 | Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала участвующего в строительстве | 61 |
| 17 | Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда | 62 |
| 17.1 | Общие требования по охране труда | 62 |
| 17.2 | Работа в условиях отрицательных температур | 63 |
| 17.3 | Пожарная безопасность | 64 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 30883/П | | |

| | | | | | | |
|------|---------|------|----------|----------|------------------------------------|------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | 11.10.21 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 2 |

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | |
|--|----|
| 17.4 Средства индивидуальной защиты | 64 |
| 17.5 Ручной и автоматический инструмент | 65 |
| 18 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства | 66 |
| 19 Мероприятия по охране объектов в период строительства | 68 |
| 20 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов | 70 |
| 21 Мероприятия по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений | 75 |
| 22 Медико-профилактическое обслуживание | 77 |
| 23 Основные технико-экономические показатели строительства | 78 |
| 24 Ссылочные нормативные документы | 79 |
| Таблица регистрации изменений | 83 |

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------|-------|----------|---|------------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 30883/П | | | | | | 3 | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящим разделом решается вопрос организации работ по строительству куста скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения.

Раздел выполнен на основании:

- задания на проектирование объекта: «Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство»;
- исходных данных для разработки проекта организации строительства (ПОС);
- ФЗ № 123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ФЗ № 384 от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 15 февраля 2011 г. № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам».

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------|-------|----------|--|------------------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 30883/П | | | | | | | | 4 |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

В географическом отношении территории строительства расположена на территории Усть-Тегусского месторождения, Уватского района, Тюменской области, Российской Федерации на землях лесного фонда Уватского лесничества, Верхне-Демьянского участкового лесничества.

2.1 Природно-климатические условия

Климат территории строительства резко континентальный. Зима суровая, холодная, продолжительная. Лето короткое, теплое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Среднегодовая температура воздуха – минус 1,3 °С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января – минус 20,3 °С, а самого жаркого июля – 17,3 °С. Абсолютный минимум температуры – минус 52,7 °С, абсолютный максимум – 36 °С. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – 32,6 °С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки 0,98 обеспеченности минус 43,8°С; 0,92 обеспеченности – минус 41,5 °С. Температура воздуха наиболее холодных суток 0,98 обеспеченности минус 49,6 °С, 0,92 обеспеченности – минус 46,4 °С. Температура воздуха холодного периода обеспеченность 0,94 – минус 26,1 °С. Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 10,7 °С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца 75 %. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 81 %.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 81 %.

Максимальное суточное количество осадков 72 мм.

2.2 Инженерно-геологические условия

Площадка куста скважин №10-бис расположена на территории Усть-Тегусского месторождения. Рельеф на территории с незначительными перепадами.

Площадки расположены на болоте третьего и второго типа по проходимости строительной техники в летний период.

Инженерно-геологический разрез изучен до глубины 7,5-23,0 м представлен следующими разновидностями грунтов:

- ИГЭ 941 – Торф слаборазложившийся средней влажности (bQIV), коричневого цвета, слой залегает с поверхности, мощность слоя 0,7-2,9 м;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|-------|------|------|------------------------------------|----------|
| Инв. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| | | | | 1 | - | Зам. | | 13377-21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

- ИГЭ 932 – Торф среднеразложившийся средней влажности (bQIV), коричневого цвета, слой залегает с поверхности и с глубины 0,7-2,9 м, мощность слоя 2,5-4,5 м;
- ИГЭ 923 – Торф сильноразложившийся средней влажности (bQIV), коричневого цвета, слой залегает с глубины 3,8-5,0 м, мощность слоя 0,3-1,5 м;
- ИГЭ 203 – Суглинок легкий пылеватый тугопластичный, с примесью органического вещества (IaQII), серого цвета, местами с низким содержанием органического вещества, залегает с глубины 6,1-18,0 м, мощность слоя 1,0-6,3 м;
- ИГЭ 204 – Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный с примесью органического вещества (IaQII), серого цвета, залегает с глубины 5,5-22,2 м, мощность слоя 0,6-4,8 м;
- ИГЭ 205 – Суглинок тяжелый пылеватый текучепластичный с примесью органического вещества (IaQII), серого цвета, местами с низким содержанием органического вещества, залегает с глубины 5,0-11,8 м, мощность слоя 0,6-7,4 м;
- ИГЭ 444 – Песок пылеватый плотный водонасыщенный (IaQII), серого цвета, залегает с 13,0-21,0 м, мощность слоя 1,0-3,5 м.

2.3 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении территория месторождения расположена в пределах Западно-Сибирского мегабассейна.

Особенностью Западно-Сибирского артезианского мегабассейна является то, что в разрезе можно выделить два гидрогеологических этажа. Верхний гидрогеологический этаж включает грунтовые и пластовые воды в отложениях олигоцен-четвертичного возраста. Воды верхнего гидрогеологического этажа характеризуются свободным, реже затруднительным водообменом.

Для оценки гидрогеологических условий строительства большое значение имеют особенности подземных вод приповерхностной части разреза, в частности первых от поверхности водоносных горизонтов, находящихся в зоне взаимодействия проектируемых сооружений.

Появившийся и установившийся уровень подземных вод отмечен на глубине 0,1-0,4 м, абсолютные отметки находятся в интервале 88,44-92,70 м. Водоносный горизонт приурочен к болотным отложениям. Вмещающими породами служат торфа, а также суглинки текучепластичные и мягкопластичные, песок пылеватый.

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|------|----------|-------|----------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| | | | | | | | 6 |
| 30883/П | | | | | | | |
| Взам. инв. № | Подп. и дата | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | |

3 ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Район строительства не отличается развитой транспортной инфраструктурой. Туртаское сельское поселение крупнейший транспортный узел Уватского района. По федеральной автомагистрали осуществляется связь с районным центром п. Уват и другими сельскими поселениями района.

Железная дорога является основным видом доставки грузов, поскольку существующий подвижной состав способен обеспечить доставку любых ресурсов, не зависимо от сезонных, климатических и погодных условий. Ближайшие к району строительства и способные обеспечить приемку грузов железнодорожные станции «Юность Комсомольская» расположенная в п. Туртас Уватского района Тюменской области и станция «Нижневартовск 1» расположенная в г. Нижневартовске Нижневартовского района Ханты-Мансийского автономного округа.

Круглогодичная доставка грузов организована от станции разгрузки «Нижневартовск 1» до Усть-Тегусского месторождения по автодорогам с усовершенствованным покрытием и автозимникам.

Проектом предусматривается возможность временного складирования материалов и оборудования в районе куста скважин № 2 Усть-Тегусского месторождения. Складирования щебня и плит предусмотрено на площадке, расположенной на БПО Усть-Тегусского месторождения.

В районе строительства расположен действующий карьер песка № 28 БИС 1 Усть-Тегусского месторождения и карьер глинистого грунта № 9 Усть-Тегусского месторождения.

Вывоз песчаного грунта с карьера песка №28 БИС 1 Усть-Тегусского месторождения возможно выполнять круглогодично.

Дальности возки основных строительных материалов, мобилизации техники и перевозка рабочих приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Дальность возки основных строительных материалов и рабочих

| Наименование | Маршрут доставки | Дальность возки, км |
|--------------------|---|---------------------|
| МТР и оборудование | г. Тюмень - ж/д «Нижневартовск 1» | 996,0 |
| | ж/д «Нижневартовск 1» – площадка складирования в районе куста № 2 | 478,6 |
| | площадка складирования в районе куста № 2 - площадка производства работ | 16,9 |
| Глинистый грунт | «Карьер глинистого грунта № 9» - площадка производства работ | 19,5 |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| | | | | | | | 7 |

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| Наименование | Маршрут доставки | Дальность возки, км |
|--------------------------------|---|---------------------|
| Песчаный грунт | «Карьер № 28 БИС 1» - площадка производства работ | 30,4 |
| Щебень и плиты | Промежуточная площадка складирования, расположенная на БПО - площадка производства работ | 14,7 |
| Вода для производственных нужд | БПО Усть-Тегусского месторождения - площадка производства работ | 14,7 |
| Вода для хозяйственных нужд | БПО Усть-Тегусского месторождения - площадка производства работ | 14,7 |
| Сточные воды | площадка производства работ – ЦПС Усть-Тегусского месторождения | 13,5 |
| Рабочие | г. Тюмень – г. Нижневартовск | 996,0 |
| | г. Нижневартовск - вахтовый городок в районе разведочной скважины №117 Усть-Тегусского месторождения | 500,9 |
| Ежедневная перевозка рабочих | вахтовый городок в районе разведочной скважины №117 Усть-Тегусского месторождения - площадка производства работ | 18,5 |
| ТБО | площадка производства работ – г. Нижневартовск | 495,5 |
| Демонтируемое оборудование | площадка производства работ – площадка МТР Усть-Тегусского месторождения | 16,9 |
| Штабель деловой древесины | площадка производства работ – ЦПС Усть-Тегусского месторождения | 13,5 |
| Перебазировка техники | г. Тюмень - площадка производства работ | 1491,5 |

Транспортная схема доставки карьерного грунта и других строительных материалов показана на чертеже 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-002.

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|------|----------|-------|----------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | 8 |
| Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата | | | | | | | |

4 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

В связи с автономным расположением проектируемого объекта и значительным удалением от близлежащих населенных пунктов, возможность использования местной рабочей силы при осуществлении строительства не рассматривается.

Производство работ по строительству объекта предусмотрено вести силами подрядной организации, имеющей в своем штате достаточное количество квалифицированных специалистов для выполнения всех необходимых видов работ, предусмотренных в рамках данного объекта.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|----------|-------|----------|--|------------------------------------|------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 30883/П | | | | | | | | 9 |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

5 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, А ТАКЖЕ СТУДЕНЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ

Так как местная рабочая сила отсутствует, работы необходимо выполнять вахтовым методом строительства, предусматривающий выполнение работ силами профессиональных и высококвалифицированных специалистов из состава строительных организаций, расположенных в обжитых районах. Строительно-монтажные работы предусмотрены на опасном объекте и поэтому при сооружении данного объекта привлечение студенческих строительных отрядов не предусмотрено.

5.1 Предквалификация Подрядчиков

Проектом предусмотрено проведение предквалификации Подрядчиков на материально-техническое обеспечение и строительство проектируемых зданий и сооружений. Цель предквалификации состоит в том, чтобы оценить возможности Подрядчиков в соответствии с их опытом ещё до направления им приглашений к участию в тендере. Предквалификация включает в себя оценку финансового состояния претендента, оценку качества менеджмента, оценку соблюдения требований обеспечения охраны труда, экологических требований.

Обязательными условиями предквалификации являются:

- опыт работы в данной области, квалификация специалистов;
- удовлетворительный опыт работы по контрактам, сходным по своей природе и стоимости с теми, на которые запрашивается предквалификация;
- достаточные финансовые возможности для осуществления строительства проектируемого объекта;
- соблюдение требований к качеству выполняемых работ в соответствии с действующими стандартами;
- соблюдение экологозащитных требований и наличие сертифицированных систем соблюдения таких требований.

При изучении в процессе предквалификации состава участников, их производственного опыта, возможностей и пожеланий можно сделать полезные выводы и заключения о выбранной стратегии и условиях контракта. На основании этих выводов можно произвести корректировку тендерной документации до ее отправки участникам, прошедшим квалификацию.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | | | |
|---------------|---------|--------------|--------------|------------------------------------|----------|--|--|--|--|------|
| Инва. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | | | | |

5.2 Тендерные предложения

Одним из критериев тендерного предложения, направляемого Подрядчиком, отобранным по результатам предквалификации, является доказательная база квалификации специалистов, обеспечивающих качество выполняемых строительно-монтажных работ.

Члены конкурсной комиссии на своем заседании по результатам торгов оценивают, кроме других критериев и доказательную базу квалификации специалистов претендента, без которой невозможно качественное выполнение строительно-монтажных работ на площадке строительства и их безопасность.

На основании результатов предтендерной проработки и итогов проведения тендера возможно изменение сроков строительства, а также количества вахтовых работающих, технических ресурсов, с учетом возможностей Подрядчика, на основании критериев технической оценки и технических заданий, подготовленных Заказчиком.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|----------|-------|----------|------------------------------------|------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | |
| 30883/П | | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 11 |

6 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В административном отношении Усть-Тегусское месторождение расположено на территории Усть-Тегусского лицензионного участка, на востоке Тюменской области, на землях лесного фонда Уватского участкового лесничества, арендодатель – ООО «РН-Уватнефтегаз».

Размеры земельных и лесных участков под строительство проектируемых объектов определяются из условий размещения сооружений, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемых объектов и с соблюдением требований нормативно-правовых документов.

Площадь краткосрочного отвода земель на период строительства проектируемых объектов предназначена для размещения техники и оборудования. После завершения строительства линейных объектов, площади земельных участков, предназначенные для размещения площадочных объектов, будут оформляться в долгосрочную аренду с дальнейшим переводом земельных участков.

Расчет площади аренды земельных и лесных участков представлен в томе 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПЗУ2-01.

Необходимость использования для строительства проектируемых объектов земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства, отсутствует.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | |
|------------------------------------|--------------|------|--------------|----------|------|
| Инв. № подл. 30883/П | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | |
| | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | 11.10.21 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | | Лист |
| | | | | | 12 |

7 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ

До начала работ в охранной зоне действующих коммуникаций Подрядчик должен разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией, мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующих коммуникаций.

В соответствии с п. 8.4.2 СП 48.13330.2019 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004» ответственный производитель работ должен не позже чем за три рабочих дня вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации и сооружения. Фактическое расположение действующих подземных коммуникаций и сооружений определяется методом шурфования. Заказчик передают лицу, осуществляющему строительство, предписания о мерах по обеспечению сохранности действующих подземных коммуникаций и сооружений.

При выполнении земляных и других строительного-монтажных работ вблизи действующих подземных коммуникаций необходимо соблюдать требования правил СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

Строительно-монтажные работы в охранной зоне существующих коммуникаций следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ. Ответственность за их соблюдение несут руководители строительного-монтажных организаций. Рабочие строительной организации должны быть ознакомлены с ППР и пройти дополнительный инструктаж по технике безопасности с повышенной опасностью производства работ.

Производство земляных работ в зоне расположения подземных коммуникаций допускается только с письменного разрешения, ответственного за эксплуатацию этих коммуникаций. При пересечениях с подземными коммуникациями земляные работы следует производить только вручную в присутствии представителей эксплуатирующих организаций. Земляные работы в местах пересечения с существующими подземными коммуникациями производятся вручную без применения ударных механизмов на расстоянии не менее 2 м в обе стороны от оси трубы.

Для проезда строительной техники через действующие коммуникации на время строительства устраиваются временные переезды. Места пересечений с существующими подземными коммуникациями покрыть железобетонными дорожными плитами по песчаному основанию, толщиной слоя 0,10 м с учетом их многократного использования.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|------------------------------------|----------|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | | | | |

Производство работ, без разработанного Подрядчиком и согласованного Заказчиком, проекта производства работ не допускается.

Ведомость подземных сооружений, пересекаемых трассами представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Ведомость пересечений подземных коммуникаций

| Пикетаж | Тип пересекаемой коммуникации | Марка, диаметр, мм | Глубина заложения, м | Владелец |
|--|-------------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|
| Нефтегазосборный трубопровод от куста скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения до точки подключения к КУ-3а | | | | |
| 10+53,67 | водовод | 273 | 1,4 | ООО «РН-Уватнефтегаз» |
| 10+62,47 | нефтепровод | 325 | 1,5 | |
| Перемычка между действующим нефтегазосборным трубопроводом и проектируемым | | | | |
| 1+65,72 | водовод | 273 | 1,5 | ООО «РН-Уватнефтегаз» |
| «Автомобильная дорога от точки примыкания к автодороге на куст № 10 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин № 10-бис Усть-Тегусского месторождения» (съез 1) | | | | |
| 0+29,72 | нефтепровод | 273 | 1,5 | ООО «РН-Уватнефтегаз» |
| 0+34,98 | водовод | 273 | 1,5 | |
| ВЛ-6 кВ (в габаритах 110 кВ) от ПС-110/6 кВ в районе куста скважин № 11 Усть-Тегусского месторождения до КТПН куста скважин № 10-бис Усть-Тегусского месторождения (участок 1) | | | | |
| 0+59,10 | нефтепровод | 325 | 1,3 | ООО «РН-Уватнефтегаз» |
| 0+67,85 | водовод | 273 | 1,5 | |
| 0+80,90 | нефтепровод | 159 | 1,3 | |
| 55+73,94 | нефтепровод | 325 | 1,4 | |
| 55+81,93 | нефтепровод | 325 | 1,2 | |
| 55+90,00 | водовод | 273 | 1,3 | |
| 73+43,10 | водовод | 273 | 1,3 | |
| 73+52,63 | нефтепровод | 273 | 1,4 | |

Ведомость пересечений с надземными коммуникациями представлена в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Ведомость пересечений с надземными коммуникациями

| Пикетаж | Наименование линии | Число пересекаемых проводов, шт. | Высота нижнего провода в точке пересечения, м | Владелец |
|--|--|----------------------------------|---|-----------------------|
| ВЛ-6 кВ (в габаритах 110 кВ) от ПС-110/6 кВ в районе куста скважин № 11 Усть-Тегусского месторождения до КТПН куста скважин № 10-бис Усть-Тегусского месторождения (участок 1) | | | | |
| 54+7,83 | ВЛ 110 кВ | 7 | 15,86 | ООО «РН-Уватнефтегаз» |
| 63+76,28 | Изысканная трасса ВЛ-6 кВ (в габаритах 110 кВ) от ПС-110/6 кВ в районе куста скважин № 11 Усть-Тегусского месторождения до КТПН куста скважин № 10-бис Усть-Тегусского месторождения (участок 2 линия 1) | -/- | -/- | |

| | |
|--------------|---------|
| Изм. № подл. | 30883/П |
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|------------------------------------|------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 14 |

| Пикетаж | Наименование линии | Число пересекаемых проводов, шт. | Высота нижнего провода в точке пересечения, м | Владелец |
|--|--|----------------------------------|---|-----------------------|
| ВЛ-6 кВ (в габаритах 110 кВ) от ПС-110/6 кВ в районе куста скважин № 11 Усть-Тегусского месторождения до КТПН куста скважин № 10-бис Усть-Тегусского месторождения (участок 2 линия 1) | | | | |
| 0+67,26 | Изысканная трасса ВЛ-6 кВ (в габаритах 110 кВ) от ПС-110/6 кВ в районе куста скважин № 11 Усть-Тегусского месторождения до КТПН куста скважин № 10-бис Усть-Тегусского месторождения (участок 1) | -/- | -/- | ООО «РН-Уватнефтегаз» |

При производстве работ в охранный зоне действующих коммуникаций, предусмотрены поправочные коэффициенты, учитывающие производство работ, в соответствии с «Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации» утвержденной Приказом 421/ПР от 04.08.2020 г.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Изм. | Лист |
|---------|---------|------|----------|-------|----------|------|------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | |
| 30883/П | | | | | | 15 | |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

8.1 Основные технические решения, предусмотренные проектом

В соответствии с заданием на проектирование проектом предусматривается строительство проектируемых объектов отдельными самостоятельными этапами, приведенными ниже:

- «Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Основание площадки»;
- «ВЛ-6 кВ (в габаритах 110 кВ) от ПС-110/6 кВ в районе куста скважин № 11 Усть-Тегусского месторождения до КТПН куста скважин № 10-бис Усть-Тегусского месторождения»;
- «Нефтегазосборный трубопровод от куста скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения до точки подключения к КУ-3а»;
- «Автомобильная дорога от точки примыкания к автодороге на куст № 10 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин № 10-бис Усть-Тегусского месторождения»;
- «Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство. (Скважина первой позиции)»;
- «Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство. (Скважина второй позиции)»;
- «Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство. (Скважина третьей позиции)»;
- «Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство. (Скважина четвертой позиции)»;
- «Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство. (Скважина пятой позиции)»;
- «Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство. (Скважина шестой позиции)»;
- «Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство. (Скважина седьмой позиции)»;
- «Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство. (Скважина восьмой позиции)».
- «Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство. (Скважина девятой позиции)»;
- «Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | |
|---------|---------|------|----------|-------|----------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| | | | | | | | 16 |
| 30883/П | | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | |

(Скважина десятой позиции)»;

- «Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство.

(Скважина одиннадцатой позиции)».

Строительство линейных объектов выполняется с использованием временных зимних вдольтрассовых проездов.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------|-------|----------|--|------------------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 30883/П | | | | | | | | 17 |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

9 ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

9.1 Подготовительный период

Подрядная организация приступает к выполнению работ подготовительного периода с момента заключения договора-подряда или другой даты, установленной победителю конкурсных торгов условиями конкурсной документации, либо сроки определяются подрядной организацией самостоятельно с учетом ограничений по условиям строительства, срокам поставки строительных материалов и оборудования и графика строительства объекта.

Подготовительный период разделяется на три этапа:

- организационный;
- мобилизационный;
- подготовительно-технологический.

Организационный этап. В состав работ, выполняемых Заказчиком на организационном этапе, входят:

- решение вопросов обеспечения строительства строительными материалами (трубами, оборудованием, конструкциями и изделиями);
- разработка и утверждение рабочей документации для строительства;
- размещение заказов на трубы, оборудование, материалы в соответствии с заказными спецификациями;
- открытие финансирования;
- заключение договоров с подрядными организациями;
- получение и оформление разрешительной документации.

Мероприятия, выполняемые подрядной организацией на организационном этапе до начала работ:

- рассмотрение и приемку утвержденной в установленном порядке проектной документации;
- заключение договоров подряда-субподряда на строительство;
- открытие финансирования строительства;
- разработку, согласование и утверждение проекта производства работ.

Лицо, осуществляющее строительство, выполняет входной контроль переданной ему для исполнения рабочей документации, передает застройщику (заказчику) перечень выявленных в ней недостатков, проверяет их устранение. Срок выполнения входного контроля проектной документации устанавливается в договоре.

Одновременно лицо, осуществляющее строительство, может проверить возможность реализации проекта известными методами, определив, при необходимости, по-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------|------------------------------------|----------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 30883/П | | | 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

требность в разработке новых технологических приемов и оборудования, а также возможность приобретения материалов, изделий и оборудования, применение которых предусмотрено проектной документацией.

Также проверяется наличие указаний о проведении строительного контроля, включая требования к фактической точности контролируемых параметров, допуски на размеры изделий и конструкций, их установку в проектное положение, указания о методах и оборудовании для выполнения необходимых испытаний и изменений со ссылкой на нормативные документы.

Мобилизационный этап. На мобилизационном этапе предусматривается выполнение следующих работ:

- медицинское освидетельствование персонала на пригодность к работе;
- приобретение средств индивидуальной и коллективной защиты;
- организация питания, медицинского обслуживания, обеспечение транспортными средствами для перевозки рабочих и инженерно-технических работников (ИТР);
- заказ и приобретение специального строительного оборудования, оснастки и приспособлений;
- уточнение мест размещения площадок для складирования строительных грузов (склады для хранения материалов и конструкций, открытые склады, стоянка для строительной техники);
- организация помещений для проживания строителей;
- перебазировка механизмов и рабочих для выполнения строительно-монтажных работ;
- организация работы транспортных подразделений;
- организация опорных центров по ремонту техники, автотранспорта и сварочного оборудования;
- обучение рабочих и ИТР по специальностям, по охране труда, безопасным методам выполнения работ, по оказанию первой доврачебной помощи, противопожарной безопасности, по работе на грузоподъемных механизмах;
- подготовка первичных средств пожаротушения;
- организация приемки и складирования строительных материалов и оборудования.

Перед началом работ подрядная организация направляет на согласование Заказчику:

- проект производства работ (ППР);
- приказ о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;
- список лиц, участвующих в производстве работ;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | |
|---------------|---------|
| Инва. № подл. | 30883/П |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

19

- документы, подтверждающие квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих;
- материалы, подтверждающие готовность подрядчика к выполнению работ повышенной опасности;
- документы, подтверждающие исправность применяемых при работе машин и механизмов и наличие их технического освидетельствования.

Подготовительно-технологический этап. На подготовительно-технологическом этапе должны выполняться следующие работы:

- устройство временных вдольтрассовых автозимних дорог (зимников);
- приемка площадок строительства от Заказчика, и выполнение детальной разбивки по объектам строительства;
- ограждение строительных площадок временным продуваемым забором из негорючих материалов;
- расчистка территории строительных площадок от снега и лесорастительности;
- проведение аттестации сварщиков, применяемой технологии сварки и сварочного оборудования;
- проведение инструктажа с работниками, участвующими в производстве работ, о безопасных методах выполнения работ, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

9.2 Создание геодезической разбивочной основы

Геодезические работы являются неотъемлемой частью технологического процесса строительного производства, и их следует осуществлять по единому для строительной площадки графику, увязанному со сроками выполнения общестроительных, монтажных и специальных работ.

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу (ГРО) для проектируемых объектов не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительного-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию и закрепленные на площадках строительства пункты и знаки геодезической разбивочной основы, в том числе:

- знаки разбивочной сети строительных площадок;
- плановые (осевые) знаки внешней разбивочной сети здания (сооружения) в количестве не менее четырех на каждую ось, в том числе знаки, определяющие точки пересечения основных разбивочных осей всех углов здания (сооружения); количество разбивочных осей, закрепляемых осевыми знаками, следует определять с учетом конфигурации и размеров здания (сооружения); на местности следует закреплять основные разбивочные оси, определяющие габариты здания (сооружения), и оси в местах температурных (деформационных) швов, главные оси инженерных сооружений;

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 30883/П | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

20

- нивелирные реперы по границам и внутри застраиваемой территории у каждого здания (сооружения) не менее одного, вдоль осей инженерных сетей не реже чем через 0,5 км;

- каталоги координат, высот и абрисы всех пунктов геодезической разбивочной основы.

Геодезические разбивочные работы выполняются в процессе строительства геодезическими службами подрядчика. Они должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы осей и отметок, определяющих соответствие с проектом положение в плане и по высоте всех конструкций, частей и элементов зданий и сооружений. Подрядчик должен применять сертифицированные геодезические приборы, прошедшие в установленном порядке метрологическую поверку и имеющие заводские паспорта.

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с рабочей документацией положение в плане и по высоте размещение свайных полей фундаментов трубопроводов.

В процессе выполнения геодезических работ следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

По завершении геодезических работ и проверки качества знаки, закрепляющие оси, отметки, ориентиры и материалы исполнительных съемок, должны быть переданы строительно-монтажной организации, принимающей работы по акту приемки-передачи результатов геодезических работ.

Геодезическая разбивочная основа отдельных площадок строительства опирается на проложенные при изысканиях магистральные теодолитные ходы, закрепленные в натуре точками и сторожками.

Непосредственно перед выполнением разбивочных работ исполнитель должен проверить неизменность положения знаков разбивочной сети здания (сооружения) путем повторных измерений элементов сети.

Разбивка геодезической основы для площадки

Разбивка геодезической основы площадки строительства выполняется в условной системе координат. Для разбивочных работ на период строительства создается сеть квадратов с размерами сторон 100x100 м. Точки опорной сети закрепляются знаками, которые являются сборными при разбивке осей отдельных зданий и сооружений. Вынос в натуру точек опорной сети осуществляется с пунктов геодезического обоснования съемки площадки. Допустимые средние квадратические погрешности изменений при создании опорной сети квадратов:

| | |
|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Взам. инв. № |
| 30883/П | |
| Подп. и дата | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

21

- угловые 30";
- линейные 1/2000;
- отметка + 5 мм.

С такой же точностью должны производиться работы по выносу и закреплению осей зданий и сооружений.

Разбивка геодезической основы для трассы

Геодезическая разбивочная основа для определения положения трассы в плане создается в виде теодолитных ходов по оси трубопровода и отбивается в натуре с закреплением по оси точками, сторожками и створными знаками.

Закрепление трассы в плане производится выносками, устанавливаемыми вне зоны производства основных строительного-монтажных работ. Закрепляются вершины углов поворота начала кривых, а также створные точки на прямых участках трассы.

Геодезическая разбивочная основа для определения положения трассы по высоте создается в виде замкнутых или отдельных нивелирных ходов так, чтобы отметки были получены не менее чем от двух реперов государственной геодезической сетки.

Разбивочные работы выполняются в следующем порядке:

- отыскиваются и опознаются створные и закрепительные знаки;
- у каждого закрепительного знака устанавливаются вехи высотой 2 - 2,5 м;
- разбивается пикетаж и горизонтальные кривые естественного изгиба через 10 м, искусственного гнутья через 2 м;
- отмечаются границы строительной полосы;
- за границу строительной полосы выносятся пикетаж.

Геодезические работы должны выполняться в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещения объектов строительства по проекту с учетом требований строительных норм и правил.

При построении геодезической разбивочной основы необходимо руководствоваться СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

9.3 Расчистка территории от снега и лесорастительности

На участке производства работ имеется лесорастительность. Лесорастительность по территории, отведенной под строительство, произрастает неравномерно и имеет различную густоту. В пределах границ отведенных земель проектом предусматривается механизированная рубка леса с применением бензопил.

Валка леса предусмотрена с помощью валочно-пакетирующей машины, предназначенная для спиливания стволов деревьев и укладки их пачками. После валочно-пакетирующей машины задействуется трелевочный трактор, который доставляет спилен-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|------------------------------------|------|----------|--|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист | |
| | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | | | | 22 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | | |
| | 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | | | | |

ные стволы в пачках на участок обработки. Вслед за уборкой бревен и порубочных остатков на полосе строительства приступают к удалению пней.

Расчистка площадки строительства от снега, леса должна производиться в соответствии с установленными границами полосы отвода. В зимнее время очистку полосы от леса выполняют в два этапа. Вначале очищают зону для проезда транспорта и работы строительных машин, затем очищают оставшуюся полосу и выполняют корчевку пней. Пни и порубочные остатки древесины, не используемые при строительстве, подлежат мульчированию. Мульчирование выполняется с применением навесного оборудования на трактор. Как правило, удаление пней на болотистых участках выполняют одновременно с разработкой траншеи.

Расчистка и удаление пней на линейных и площадочных объектах осуществляется специальной бригадой (звеном) с опережением основных работ. Выполнению работ по расчистке строительной полосы от леса предшествует комплекс организационно-технических мероприятий и подготовительных работ:

- получение разрешения на рубку леса от лесохозяйственных органов (лесопорубочные билеты);
- назначение лица, ответственного за качественное и безопасное ведение работ;
- разметка границы строительной полосы окраской деревьев, не подлежащих спиливанию;
- разметка и оборудование площадок для разделки и складирования леса;
- подготовка дорог для вывоза лесоматериалов с разделочной площадки;
- обеспечение рабочих мест техникой, механизированным инструментом, приспособлениями и приведение их в состояние технической готовности;
- обеспечение рабочих мест средствами медицинской помощи, питьевой водой, противопожарным оборудованием;
- инструктаж членов бригады по ТБ и производственной санитарии.

Ведомость объемов работ на очистку от снега и рубку леса представлена в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Ведомость объемов работ на очистку от снега и рубку леса

| Наименование работ | Единица измерения | Всего |
|-----------------------------|-------------------|-------|
| Очистка территории от снега | га | 26,78 |
| Рубка леса | га | 32,44 |

Организационно-технологическая схема расчистки трассы от леса приведена на чертеже 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-006.

Отсутствует достаточный объем деловой древесины на участке работ. В связи с этим недостаток деловой древесины восполняется ее приобретением, необходимо выполнить её покупку. Доставку недостатка делового леса предусматривается выполнить с площадки ЦПС Усть-Тегусского месторождения на расстояние до 13,5 км.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|------------------------------------|------|--|----------|--|--|------|
| Ивн. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | | | 11.10.21 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | |

9.4 Строительство временного зимнего вдольтрассового проезда

Для строительства воздушной линии и нефтегазосборного трубопровода предусмотрен временный технологический зимний вдольтрассовый проезд шириной 9 м. Временные технологические проезды предусмотрены для проезда техники и доставки грузов при производстве строительных работ.

Промораживание полосы под вдольтрассовым проездом следует проводить путем проминки и последующего уплотнения снежного покрова при его толщине до 0,3 м до плотности 0,6 г/см³. Работы по устройству зимника с уплотнением снежного покрова включают в себя:

- расчистку профиля дороги от снега бульдозером;
- проминку и осаживание снега прицепными катками;
- перемешивание и рыхление снега боронами;
- уплотнение снега прицепными катками;
- сглаживание снежных валов прицепными катками.

Зимник устраивают по снежной целине на прочном основании. При толщине снега более 0,5 м, производят его расчистку до 0,2 м с целью проморозки основания. По мере увеличения толщины снежного покрова (свыше 0,2 м) его рыхлят по всей ширине зимника, с последующим уплотнением.

Сглаживание снежных валов, образующихся по сторонам полотна зимника, производят при помощи бульдозера с прицепным клином. Прицепной клин состоит из сварной конструкции в виде треугольника и выполнен из труб. По бокам конструкции трубы большого диаметра, распорки выполнены из труб меньшего диаметра.

Организационно-технологическая схема временного вдольтрассового проезда представлена на чертеже 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-013.

9.5 Инженерная подготовка территории

Освоение территории строительства в насыпи выполняется привозным грунтом. Для обеспечения стабильности основания площадки, обеспечения несущей способности насыпи, исключения снеготаносимости, подтопления предусматривается отсыпка земляного полотна привозным грунтом.

Отряды комплектуются механизмами, оборудованием, машинами в количестве, обеспечивающем своевременное выполнение заданных объемов работ.

Разработка карьерного грунта производится одноковшовым экскаватором с ковшом - обратная лопата. Целесообразно использовать ковш объемом 0,65-2,5 м³. Карьерный грунт, грузиться на автомобили-самосвалы грузоподъемностью 20 т и по зимним и промышленным дорогам доставляется на место производства работ.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------|------------------------------------|----------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 30883/П | | | 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

Разгрузка автосамосвалов осуществляется во временный отвал, после чего производится послойная вертикальная планировка отсыпанного грунта бульдозерами и послойное его уплотнение самоходными катками. При производстве работ по загрузке и отсыпке глинистого грунта в тело насыпи проектом предусматриваются мероприятия по исключению прилипания грунта к ковшу экскаватора при разработке грунта в карьере и по очистке кузова самосвала экскаватором. Так же для исключения налипания грунта возможно применение автосамосвалов оборудованных футеровкой кузова. Отсыпка земляного полотна ведется послойно, толщина отсыпаемого слоя составляет 0,2 - 0,3 м. Послойное разравнивание грунта производят бульдозером по мере доставки грунта, затем планируют поверхность слоя грунта по всей площади захватки челночными проходами. В результате разравнивания грунта, толщина слоя должна быть одинаковой по всей захватке. Первый слой насыпи является рабочим, и толщина его обусловлена требованиями обеспечения прочности при проходе автотранспорта и механизмов.

Уплотнение первого слоя производят самоходными катками массой 18,7 т с гладкими металлическими вальцами от краев к середине с перекрытием проходов на 0,15 - 0,25 м. Коэффициент уплотнения насыпи – 0,95.

Движение строительных машин при производстве работ должны осуществляться по временному зимнему вдольтрассовому проезду.

Все работы по возведению земляного полотна следует выполнять в соответствии со СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги».

Организационно-технологические схемы отсыпки площадки приведены на чертежах 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-007.

9.6 Свайные работы

Учитывая климатические, инженерно-геологические условия, а также технические условия к применяемым строительным конструкциям и материалам, фундаменты на площадке.

Погружение стальных свай-труб принято выполнять следующим способом:

- в летнее время при отсутствии лежневого настила – забивной;
- в зимнее время (при глубине промерзания грунтов 0,5 м и более) и в летнее время при лежневом настиле – бурозабивной в предварительно пробуренные лидерные скважины;

Лидерная скважина выполняется на глубину фактического промерзания грунта на момент производства работ или до низа лежневого настила (при наличии) диаметром, превышающим диаметр сваи на 50 мм и более. Лидерная скважина не должна превы-

| | |
|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Взам. инв. № |
| 30883/П | |
| Подп. и дата | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

25

шать глубины сезонного промерзания согласно тому инженерных изысканий (отметки ниже лежневого настила).

Пространство между стенкой сваи и скважины заполнить местным грунтом.

Глубина лидерной скважины принимается минимально возможной по итогам пробной забивки свай. Факт выполнения и определение необходимости бурения лидерных скважин подтверждается актами скрытых работ с указанием фактического объема бурения и даты производства работ.

Сваи поступают на место монтажа в готовом виде, с выполненными стыками в стволе сваи по длине и стыком конического конца.

Производство работ по устройству свайных фундаментов выполняется в соответствии со СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

До погружения в грунт боковая поверхность свай на 4 м от поверхности земли и на 0,2 м выше поверхности покрывается антикоррозионным противопучинистым покрытием.

В целях предохранения свай-труб от разрывов при замерзании воды в их полости, а также для улучшения антикоррозионных условий, полости свай заполняются сухой цементно-песчаной смесью состава 1:5.

Бурение скважин в грунтах рекомендуется вести бурильно-крановой машиной.

Погружение свай в пробуренные скважины выполняется при помощи бурильно-крановой машины. После погружения контрольной сваи в проектное положение, её необходимо испытать на расчетные нагрузки.

В процессе производства строительных работ должен выполняться входной, операционный и приемочный контроль. Состав контролируемых показателей, предельные отклонения, объем, методы контроля принимаются по проекту.

Контроль качества и приемка работ должны осуществляться систематически техническим персоналом строительной организации и выполняться представителями авторского надзора и заказчика с привлечением представителя строительной организации, а также представителей изыскательской и других специализированных организаций.

При приемке законченных работ должно быть установлено соответствие фактически полученных результатов требованиям проекта. Указанное соответствие устанавливается сопоставлением проектной, исполнительной и контрольной документации.

Для наблюдения за деформациями фундамента в процессе строительства и эксплуатации сооружения проектом предусмотрен инженерный мониторинг за поведением конструкций сооружений и их оснований.

Организационно-технологическая схема устройства свайного фундамента приведена на чертеже 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-010.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 30883/П | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

26

9.7 Монтаж металлоконструкций и оборудования

Монтажные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

В качестве основного грузоподъемного механизма при строительстве рекомендуется принять автомобильный кран. Вес и габариты монтируемых конструкций должны соответствовать характеристике монтажного крана. Металлические конструкции сооружений устанавливаются комплексным методом, при котором все конструкции располагаются в радиусе действия стрелы монтажного крана.

Монтаж сборных изделий и металлоконструкций разрешается производить только после инструментальной проверки соответствия проекту оснований, на которые они монтируются.

Вес и габариты монтируемых конструкций должны соответствовать характеристике монтажного крана, возможна замена указанных кранов на другие со сходными монтажными характеристиками.

Во избежание сдавливания или разрушения монтируемых грузов применяют соответствующие траверсы.

Приемка сборных изделий и конструкций, доставленных на стройплощадку, должна производиться с соблюдением следующих требований:

- все изделия должны иметь маркировку и паспорта, а также клеймо ОТК предприятия-изготовителя;
- для железобетонных однотипных изделий на каждую партию завод-изготовитель должен предоставить акты испытаний контрольных образцов бетона;
- изделия не должны иметь внешних дефектов и повреждений (раковин, трещин, разрывов, искривлений и т.д.)

Монтаж элементов производится поточным методом с применением рациональных монтажных схем (при необходимости осуществление предварительной укрупненной сборки конструкций на специальной площадке в зоне работы крана), приспособлений, инструментов, с использованием типовых траверс, захватов и стропов, уточнение которых производится при разработке проектов производства работ (ППР).

При монтаже металлических конструкций должна быть применена комплексная механизация основных и вспомогательных процессов – транспортирование, складирование, укрупненной сборки и установки конструкций.

Смонтированные изделия и конструкции до освобождения их от захватов и строп должны быть надежно раскреплены временными или постоянными связями, конструкции которых разрабатываются в ППР.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|-------|------|------|------------------------------------|----------|
| Инв. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| | | | | 1 | - | Зам. | | 13377-21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

Обеспечение неизменяемости и устойчивости конструкций при их монтаже определяется проектом производства работ, в котором учитываются условия монтажа и особенности конструктивных решений.

Работы по монтажу производить в соответствии с СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

9.8 Производство бетонных работ

Бетонная смесь изготавливается на месте строительства и развозится по площадке автобетоносмесителем. Укладка бетонной смеси в опалубку допускается после проверки состояния опалубки, а также проверки правильности установки арматуры и закладных деталей. Для уплотнения смеси применяется вибратор глубинный. Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть от 50 до 70 мм ниже верха щитов опалубки.

Уход за свежеложенным бетоном следует начинать сразу после окончания укладки бетонной смеси и осуществлять до достижения, как правило, 70% проектной прочности (около 20 суток). При достижении бетоном прочности 0,5 МПа необходимо защищать его от вредного воздействия низкой температуры, солнечных лучей и ветра путём утепления шлаковатой, песком или древесными опилками толщиной от 150 до 200 мм.

При производстве бетонных работ при отрицательных температурах воздуха с минимальной суточной температурой ниже 0°C и ожидаемой среднесуточной температурой наружного воздуха ниже плюс 5°C приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, подогретые заполнители.

При низких температурах необходимо производить бетонирование бадьями, оборудованными электродами. Электроподогрев бетонной смеси осуществляется от сети переменного тока на специально спланированной горизонтальной площадке с ограждением. Температура подогрева должна быть не ниже 80°C. После достижения бетоном расчётной температуры напряжение снимается, бадья стропуется и разогретый бетон подается в конструкцию.

Приготовление бетонной смеси следует производить, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету. Допускается применение не отогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями.

Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|---------|--------------|--------------|------|------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 30883/П | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Лист | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 28 |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | | | | | | |

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключить возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями.

Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи.

Целесообразно доставлять на объект сухую бетонную смесь в автобетоносмесителях, затворяя её горячей водой и перемешивать непосредственно перед укладкой в опалубку. Горячую воду можно готовить в автоцистернах с подогревом воды.

Поскольку для твердения бетона наиболее благоприятная температура от 15 до 25°C, необходимо выдерживать бетон в искусственных укрытиях - тепляках. Конструкция тепляка состоит из трубчатого каркаса, обшитого фанерой и легким утеплителем. Стабильная температура внутри тепляков поддерживается с помощью тепловентиляторов. Количество тепловентиляторов определяется в ППР.

Как вариант может применяться электропрогрев уложенного бетона. Для электропрогрева применяется трехфазный переменный ток. Применяются стержневые электроды диаметром от 6 до 10 мм. Их устанавливают через открытую поверхность бетона или отверстия в опалубке с выпуском на 10 - 15 см концов для подключения к сети. Расстояние между одиночными электродами для напряжения до 65 В должно быть не менее 20 - 25 см, и при более высоких напряжениях – не менее 30 - 40 см. Во избежание короткого замыкания должно быть исключено соприкосновение электродов с арматурой. Концы одиночных электродов или группы электродов присоединяются к софиту, представляющему собой доску с укрепленными на ней изоляторами и натянутыми изолированными проводами (3 фазы) сечением 16 - 25 мм². Время выдерживания под электропрогревом 1 - 1,5 суток. При выдерживании под электропрогревом бетон накрывают брезентом для создания необходимой тепловлажностной среды, при этом брезент не должен касаться поверхности бетона и верхних концов электродов.

9.9 Электромонтажные работы

Сети электроснабжения площадки выполнены кабельными линиями, прокладываемыми по непроходным кабельным эстакадам на кабельных конструкциях на кабельных полках, в лотках и в земле в траншее.

В состав работ по монтажу кабелей по эстакаде входят:

- доставка барабанов с кабелем к месту производства работ;
- установка кабельных барабанов на домкраты;
- установка тягового механизма;
- соединение тянущего троса с кабелем с помощью захвата;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | |
|---------------|---------|
| Инва. № подл. | 30883/П |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

29

- протяжка кабеля на роликах;
- снятие захвата;
- снятие кабеля с роликов и его укладка;
- испытание.

Барабаны с кабелем доставлять к месту производства работ с накопительной площадки. Здесь барабан с кабелем снять автокраном с автомашины и установить на домкраты (два домкрата на каждый барабан кабеля). Домкратами кабельный барабан поднять на такую высоту, чтобы зазор между барабаном и грунтом был не менее 200 мм. С противоположного торца установить тяговые механизмы для прокладки контрольных кабелей и силовых кабелей.

Установить монтажные ролики. Вручную подтянуть трос, намотанный на лебёдку тягового механизма, к барабану с кабелем, кабель и трос соединить, на кабель надеть кабельный захват, на кабельный захват надеть вертлюг, вертлюг соединить зажимом с тросом тяговой лебёдки, трос уложить на ролики. Включается тяговый механизм, и кабель перемещается по роликам. После протяжки кабеля, трос снять с вертлюга, кабельный захват снять с кабеля. Далее кабель снять с роликов и уложить на лотки при надземной прокладке, на песчаную подушку при подземной прокладке.

Согласно ПУЭ «Правила устройства электроустановок» Шестое издание, дополненное с исправлениями, Минэнерго РФ, 2008 г. кабели при подземной прокладке заглубить на один метр и защитить сигнальной лентой. После прокладки кабелей, произвести монтаж муфт, опрессовку наконечников, маркировку кабелей.

Проверить целостность и совпадение обозначений фаз, подключаемых жил кабеля. Измерение сопротивления изоляции, производить мегаомметром 2,5 кВ, сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм. Измерение сопротивления заземления, производить на концевых заделках.

9.10 Строительство воздушных линий

Все работы при строительстве воздушных линий должны проводиться, в соответствии с СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства» и ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования». До начала строительства необходимо устроить вдольтрассовый проезд для строительства ВЛ.

Работы по строительству воздушной линии следует производить в следующей последовательности:

- расчистка полосы строительства и разбивка трассы;
- подготовка подъездов к пикетам мест установки опор;
- планировка площадок для установки механизмов;
- бурение ям и установка в них опор ВЛ;

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------|-------|----------|----|------------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 30883/П | | | | | | 30 | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

- раскатка, соединение проводов и подъем проводов на опоры;
- натяжение, регулирование и закрепление проводов на опоре.

Строительство ВЛ следует вести в соответствии с рабочими чертежами и схемами производства работ, разработанными в составе ППР.

Монтаж опор производить методом подъема. Каждый комплект такелажных средств должен отвечать требованиям соответствующей типовой технологической карты.

Закрепление опор выполняется путем забивки свай в грунт на проектную глубину. Сваи приняты из металлических труб. Крепление стойки опоры выполняется посредством опускания её внутрь сваи-трубы на указанную отметку и закрепления при помощи крепежных колец из металлопроката сварным швом.

Опоры раскладывают в пределах полосы отвода в местах их установки.

Монтаж проводов следует выполнять согласно действующим нормативным документам. При работе на высоте более 1,5 м рабочие должны иметь предохранительные пояса, работы производятся в рукавицах. При ветре силой 7,5 м/с, грозе, гололеде, тумане и с наступлением темноты работы по монтажу должны быть прекращены.

Разгрузка опор и их раскладка производятся краном на подкладки. Выкладка опоры и ее элементов производится с учетом рельефа местности и условий ее подъема в вертикальное положение в соответствии с рабочими чертежами и ППР.

Выбор метода подъема опор, расчет механизмов и грузоподъемных приспособлений определяется в ППР (технологических картах) в зависимости от условий расположения, весовых и габаритных характеристик каждой опоры.

Установка (подъем) опоры заключается в выведении ее с помощью машин и механизмов в вертикальное положение. Перед установкой опоры необходимо произвести расстановку машин, механизмов и приспособлений в соответствии с выбранным способом

Поднятая опора должна быть приведена в проектное положение, при котором ее ось вертикальна поверхности земли, а траверсы находятся под углом 90° к оси ВЛ.

Работы по монтажу проводов выполняются отдельно на каждом участке, ограниченном двумя ближайшими анкерными опорами, и производятся в следующей технологической последовательности:

- сборка гирлянд изоляторов;
- раскатка проводов в анкерном пролете;
- соединение и ремонт (при необходимости) проводов;
- подъем проводов на опоры;
- закрепление концов проводов на первой анкерной опоре;
- натягивание проводов до необходимой стрелы провеса и закрепление их на второй анкерной опоре;
- перекладка проводов из раскаточных роликов в зажимы;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | |
|---------------|--------------|
| Инва. № подл. | Взам. инв. № |
| 30883/П | |
| Подп. и дата | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

31

- соединение проводов в шлейфах анкерных опор.

Организационно-технологическая схема установки металлических опор ВЛ приведена на чертеже 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-011. Схема раскатки и подвески кабеля приведена на чертеже 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-012.

9.11 Антикоррозионные и теплоизоляционные работы

Проектом предусмотрен ряд специальных мероприятий, направленных на защиту строительных конструкций и фундаментов от разрушения и на увеличение срока службы строительных конструкций.

Защита стальных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», что обеспечивает долговечность и надежность покрытия при заданных климатических и технологических условиях эксплуатации.

Подготовка поверхности металлоконструкций под окрасочное покрытие выполняется в соответствии с требованиями инструкции завода-изготовителя выбранного покрытия и ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию».

Предпочтительна полная покраска в заводских условиях, там, где осуществление всей системы покраски перед транспортировкой на площадку невозможно, более предпочтительно нанесение первого слоя и промежуточного слоя в цеху с последующей подкраской или нанесением поверхностного покрытия на площадке.

Антикоррозионная защита поверхностей металлических конструкций, соприкасающихся с грунтом выполняется нанесением не менее чем за два раза (общей толщиной не менее 3 мм) по предварительно очищенной поверхности изоляционного покрытия из битумно-резиновой мастики.

9.12 Прокладка подземных трубопроводов

При строительстве подземной части трубопровода разработку грунта в траншеях рекомендуется производить одноковшовым экскаватором емкостью ковша 0,65 – 1,25 м³.

Работы необходимо выполнять в соответствии требованиями СП 103-34-96 «Подготовка строительной полосы», СП 104-34-96 «Производство земляных работ».

Для предотвращения смерзания грунта в отвале, работу рекомендуется производить захватами, величина которых назначается равной сменной производительности укладочной колонны.

При разработке траншей в прочных мерзлых грунтах грунт в корыте траншеи перед проходом экскаватора необходимо рыхлить стоечным рыхлителем. Прокладку трубопроводов на болотах и обводненных участках следует производить преимущественно в

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | |
|---------------|---------|
| Инва. № подл. | 30883/П |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

32

зимнее время после замерзания верхнего торфяного покрова; при этом необходимо предусматривать мероприятия по ускорению промерзания грунта на полосе для передвижения машин.

Работы по отрывке траншеи на болотах и обводненной местности осуществляются экскаваторами на болотном ходу на уширенных и обычных гусеницах с промороженного зимника, с использованием сланей.

Разработка траншеи в зимний период:

- по суходолу - одноковшовым экскаватором;
- на болотах I типа - одноковшовым экскаватором на болотном ходу;
- на болотах II типа - одноковшовым экскаватором на болотном ходу;
- на обводненных участках и болотах III типа - одноковшовым экскаватором на

болотном ходу с применением водоотлива.

Обратная засыпка:

- по суходолу - бульдозером;
- на обводненных участках и болотах III типа - одноковшовым экскаватором на болотном ходу, бульдозером на болотном ходу;
- на болотах I типа - одноковшовым экскаватором на болотном ходу, бульдозером на болотном ходу;
- на болотах II типа - одноковшовым экскаватором на болотном ходу, бульдозером на болотном ходу с промороженного зимника.

При пересечении разрабатываемой траншеи с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом трубы, с предварительным их обнаружением с точностью до 1 м. Грунт, оставшийся после механизированной разработки, должен дорабатываться вручную, без применения ударных инструментов.

Насыпи и обратные засыпки производятся с помощью экскаватора емкостью ковша 0,65-1,25 м³.

Во избежание заноса траншей снегом и смерзания отвала грунта при работе зимой темп разработки траншеи должен соответствовать темпу изоляционно-укладочных работ. Технологический разрыв между землеройной и изоляционно-укладочной колоннами должен быть не более двухсуточной производительности землеройной колонны.

При засыпке трубопровода в зимнее время мерзлым грунтом поверх него должен устраиваться валик грунта с учетом последующей осадки его при оттаивании.

В случае заполнения водой траншеи по мере необходимости используется водоотливная установка производительностью 700 м³/час. Для сбора грунтовых вод дно траншеи планируется с уклоном с устройством приемка (зумпфа). Осадки и грунтовая во-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | |
|---------------|---------|
| Инва. № подл. | 30883/П |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

33

да, просачиваясь через откосы и дно траншеи, поступает в водосборные канавы и по ним в зумпфы, откуда ее откачивают насосом в емкость.

Организационно-технологические схемы производства работ по монтажу подземного трубопровода и разработке траншеи приведены на чертежах 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-008, 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-009. План полосы отвода приведен на чертеже 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-004.

9.13 Монтаж и сварка трубопроводов

Укладку сваренных и изолированных трубопроводов осуществляют укладочной колонной с помощью трубоукладчиков соответствующей грузоподъемности и количеством, обеспечивающим минимально необходимую для производства работ высоту подъема трубопровода над землей с целью предохранения его от перенапряжения, изломов и вмятин.

К моменту укладки трубопровода, дно траншеи должно быть выровнено в соответствии с проектом.

Укладка изолированного трубопровода в траншею выполняется одним из двух способов:

- непрерывным способом, с использованием троллейных подвесок;
- циклическим способом, с использованием монтажных полотенец.

Непрерывный способ предпочтительней применять при укладке плетей длиной не менее 150-300 м. при укладке более коротких плетей трубопровода целесообразно применять циклический способ.

Высота подъема трубопровода над землей должна быть не более 0,7 м.

При укладке изолированного трубопровода в траншею должно быть обеспечено:

- проектное положение трубопровода;
- сохранность труб и изоляционного покрытия;
- плотное прилегание трубопровода ко дну траншеи по всей длине;
- минимальное расстояние между трубопроводом и стенками траншеи – 100 мм.

Во избежание заноса траншеи снегом и смерзания отвала грунта, при рытье траншеи в зимнее время, темп рытья траншеи должен соответствовать темпу укладочных работ. Устройство траншеи в задел в зимних условиях не допускается.

Все сварщики и специалисты сварочного производства должны быть аттестованы в соответствии с требованиями следующих документов:

- ПБ 03-273-99 «Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства»;
- РД 03-495-02 «Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства».

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|----------|----------|------|----|------------------------------------|------|
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 30883/П | | | | | | 34 | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | 11.10.21 | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

Перед началом производства работ подрядчик обязан провести аттестацию технологии сварки, которую он планирует к использованию, включая ремонт, специальные сварочные работы, в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования» и РД 03-615-03 «Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов».

Сварочное оборудование, включая источники сварочного тока, сварочные агрегаты должны быть аттестованы в соответствии с положениями РД 03-614-03 «Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств, для опасных производственных объектов».

Перед началом выполнения сварочных работ поворотных и неповоротных стыков труб производится просушка или подогрев торцов труб и прилегающих к ним участков.

Просушка торцов производится при температуре плюс 50°С независимо от прочностного класса стали:

- при наличии влаги на трубах независимо от температуры окружающего воздуха;
- при температуре окружающего воздуха ниже плюс 5°С.

Предварительный подогрев производится в случае выполнения корневого слоя шва ручной дуговой сваркой. Параметры предварительного подогрева определяются в соответствии с требованиями ВСН 006-89 «Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Сварка».

Температуру предварительного подогрева следует контролировать контактными термометрами или термокарандашами.

Замерять температуру следует на расстоянии 10 - 15 мм от торца трубы непосредственно перед началом выполнения сварки; место замера температуры контактными термометрами нужно предварительно зачистить металлической щеткой.

Ручную дуговую сварку трубопроводов в местах врезки в действующие трубопроводы разрешается выполнять без подогрева при температуре окружающего воздуха выше минус 15°С.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо учитывать, что укладка трубопроводов по эстакаде должна быть выполнена без изгибов и переломов, для чего опорную конструкцию выверять по уровню с учетом рельефа.

Для обеспечения требуемого уровня качества сварки необходимо производить:

- систематический операционный (технологический) контроль, осуществляемый в процессе сборки и сварки;
- визуальный контроль (внешний осмотр) и обмер готовых сварных соединений;
- проверку сварных швов неразрушающими методами контроля.

| | |
|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Взам. инв. № |
| 30883/П | |
| Подп. и дата | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

35

Все сварные соединения согласно ГОСТ Р 55990-2014 и ВСН 005-88 «Строительство промышленных стальных трубопроводов. Технология и организация» подвергаются неразрушающему контролю:

- участки категории С в объеме 100% радиографическим методом;
- участки категории Н в объеме 25% радиографическим и 75% ультразвуковым методом.

При сварке разнородных сталей сварные швы технологических трубопроводов подвергаются ультразвуковым методом контроля в объеме 100%.

Контроль качества сварных соединений неразрушающими методами производится работниками службы контроля (ПИЛ специализированных управлений по контролю). К проведению контроля допускаются инженерно-технические работники, имеющие квалификацию не ниже второго уровня.

Для проведения работ по контролю качества сварных соединений используются передвижные лаборатории подрядчика, прошедшие аккредитацию на техническую компетентность, а также имеющие лицензию Ростехнадзора на проведение работ по неразрушающему контролю.

9.14 Очистка полости и испытание трубопровода

Проектируемые промышленные трубопроводы перед вводом в эксплуатацию проходят очистку, промывку и подвергаются гидравлическому испытанию на прочность и герметичность в соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования» и ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание».

В соответствии с п. 2.6 ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание» очистка полости трубопроводов выполняется промывкой, продувкой, вытеснением загрязнений в потоке жидкости или протягиванием очистного устройства. Очистка полости трубопроводов выполняется продувкой с пропуском поршня. Продувку выполняют сжатым воздухом, поступающим из ресивера, от высокопроизводительных компрессорных установок. Продувка с пропуском очистного устройства считается законченной, когда после вылета очистного устройства из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.

Испытание на прочность и проверка на герметичность производится после полной готовности участка трубопровода. На период производства работ по очистке и испытанию трубопровода устанавливается охранная зона, из пределов которой до начала работ выводятся все люди, техника и т.д.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | |
|--------------|---------|
| Изм. № подл. | 30883/П |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

36

Технологические трубопроводы на прочность и плотность испытать гидравлическим способом согласно ГОСТ 32569-2013 и «Рекомендаций по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» давлением:

- на прочность давлением $R_{пр.}=1,43R_{расч.}$
- на плотность давлением $R_{пл.}=R_{расч.}$

Кроме того, технологические трубопроводы группы сред А(б), Б(а), подвергнуть дополнительному пневматическому испытанию на герметичность давлением, равным рабочему, с определением падения давления во время испытания. Продолжительность дополнительных испытаний должна составлять не менее 24 часов.

Трубопроводы считаются выдержавшими испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания на прочность трубопроводы не разрушились, а при проверке на герметичность давление осталось неизменным, и не было обнаружено утечек.

В соответствии с п. 13.3.8 ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах» во время подъема давления в трубопроводе и при достижении в нем испытательного давления на прочность пребывание людей в охранной зоне запрещается.

При проведении гидроиспытаний в зимний период при отрицательных температурах следует использовать растворы с пониженной температурой замерзания. Испытание трубопроводов при отрицательных температурах следует выполнять с использованием жидкостей на основе хлористого кальция с добавками ингибиторов коррозии; метанола; гликоля; дизельного топлива; подтоварной воды; криопэгов.

Испытание трубопровода необходимо планировать так, чтобы в период проведения этих работ температура внутри трубопровода не снизилась до температуры замерзания испытательной жидкости. Учитывая, что наличие воды, снега, льда в трубопроводе приводит к разбавлению поступающих в полость первых порций раствора и, следовательно, к повышению температуры их замерзания, необходимо использовать растворы, концентрация которых обеспечивают температуру замерзания раствора ниже возможной температуры наружного воздуха в период испытания.

На время производства работ для устранения аварийных ситуаций при испытании трубопроводов организуется аварийно-восстановительная бригада.

Аварийно-восстановительная бригада должна быть обеспечена необходимыми машинами и механизмами.

На весь период производства комплекса работ по испытаниям личный состав, машины и механизмы бригады должны быть сосредоточены в месте, определенном Председателем комиссии, и приступать к действиям строго по распоряжению последнего. За-

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|-------|----------|------------------------------------|------|
| Изн. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | Лист |
| | | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |

действовать ресурсы аварийно-восстановительной бригады на каких-либо других работах в период дежурства – категорически запрещается.

9.15 Пусконаладочные работы и ввод объекта в эксплуатацию

Начальным этапом пусконаладочных работ является проведение индивидуальных испытаний «вхолостую» устройств, систем и оборудования, завершающим – проведение комплексного опробования оборудования.

Основные положения по порядку проведения индивидуальных испытаний и пусконаладочных работ изложены в СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

Порядок и сроки проведения индивидуальных испытаний должны быть установлены графиками, согласованными монтажной и пусконаладочной организациями, генподрядчиком, заказчиком и другими организациями, участвующими в выполнении строительно-монтажных работ.

К началу индивидуальных испытаний технологического оборудования и трубопроводов должен быть закончен монтаж систем смазки, охлаждения, противопожарной защиты, электрооборудования, защитного заземления.

До начала индивидуальных испытаний технологического оборудования осуществляются пусконаладочные работы по электротехническим устройствам, автоматизированным системам управления, санитарно-техническому и теплосиловому оборудованию, выполнение которых обеспечит надежное действие указанных систем, непосредственно связанных с проведением индивидуальных испытаний технологического оборудования.

Производство и приемка пусконаладочных работ должна выполняться в соответствии с требованиями, изложенными в СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» по производству соответствующих видов монтажных работ.

Состав пусконаладочных работ и программы их выполнения должны соответствовать требованиям технических условий предприятий – изготовителей оборудования, правилам охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности.

В период комплексного опробования оборудования выполняются проверка, регулировка и обеспечение совместной взаимосвязанной работы оборудования в предусмотренном проектом технологическом процессе на холостом ходу с последующим переводом оборудования на работу под нагрузкой и выводом его на устойчивый технологический режим.

Генеральная и субподрядная организации в период комплексного опробования оборудования на эксплуатационных режимах обеспечивают дежурство своего инженерно-технического персонала для оперативного привлечения соответствующих работников к устранению выявленных дефектов строительных и монтажных работ.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|------------------------------------|------|----------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | | |
| | 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | | | |

Дефекты оборудования, выявленные в процессе индивидуальных испытаний и комплексного опробования, должны быть устранены до приемки объекта в эксплуатацию.

По окончании проведения комплексного опробования технологического оборудования объект предъявляется к сдаче в эксплуатацию государственной приемочной комиссии в установленном порядке.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------|------------------------------------|----------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 30883/П | | | 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

10 ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Безопасность строительства объекта, как в процессе строительства, так и при эксплуатации будет зависеть от показателя качества выполненных строительного-монтажных работ и конструкций.

Перечень работ и конструкций, подлежащих оценке соответствия требованиям нормативных документов, обеспечивающих безопасность проектируемых объектов и требующих оформления актов освидетельствования с учетом допустимых отклонений согласно нормативной документации, приведён ниже:

Инженерная подготовка площадки куста скважин:

- освидетельствование геодезической разбивочной основы;
- разбивка осей объекта на местности;
- укладка лежневого настила;
- возведение тела насыпи из грунта с послойным уплотнением;
- монтаж водопропускных труб (при необходимости);
- укладка прослойки из гидроизоляционного материала.

Обустройство площадки куста скважин:

- освидетельствование геодезической разбивочной основы;
- разбивка осей объекта на местности;
- изготовление свай;
- антикоррозионная защита свай;
- бурение лидерных скважин (при необходимости);
- погружение свай;
- засыпка цементно-песчаной смесью полости свай;
- монтаж площадок под энергооборудование;
- сборка прожекторных мачт;
- монтаж прожекторных мачт;

Нефтегазосборный трубопровод:

- освидетельствование геодезической разбивочной основы;
- разбивка осей объекта на местности;
- разработка траншеи под трубопровод;
- укладка трубопровода;
- засыпка траншеи трубопровода;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|-------|------|------|------------------------------------|----------|
| Инв. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| | | | | 1 | - | Зам. | | 13377-21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

Трасса ВЛ:

- освидетельствование геодезической разбивочной основы;
- разбивка осей объекта на местности;
- изготовление свай;
- антикоррозионная защита свай;
- бурение лидерных скважин (при необходимости);
- погружение свай;
- засыпка цементно-песчаной смесью полости свай;
- монтаж металлических опор ВЛ;
- монтаж провода;
- монтаж заземления.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов скрытых работ, в соответствии СП 48.13330.2019 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004». Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённые работы, выполненные подрядной организацией.

Запрещается производство последующих видов работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ. Заказчик (застройщик) вправе потребовать повторного освидетельствования выполненных работ после устранения выявленных дефектов.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------|-------|----------|----|------------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 30883/П | | | | | | 41 | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

11 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

11.1 Потребность строительства в кадрах

Потребность строительства в рабочих кадрах определена на основании нормативной трудоемкости строительства, определённой из сметной документации и расчетной продолжительности строительства.

Потребность в кадрах представлена в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Потребность в кадрах строителей

| Наименование | Единица измерения | Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения | | | ВЛ 6 кВ | Нефтегазосборный трубопровод |
|--------------------------------------|-------------------|--|------------|---|---------|------------------------------|
| | | Инженерная подготовка КП и АД | | Обустройство (устройство фундаментов, монтаж электрооборудования, электрические сети, монтаж КИПиА, сети пожаротушения) | | |
| | | 1-я стадия | 2-я стадия | | | |
| Продолжительность строительства | мес. | 3 | 4 | 10 | 3,5 | 2 |
| Работающие, в том числе: | чел. | 30 | 16 | 8 | 8 | 14 |
| – Рабочие, 83,90% | | 25 | 13 | 7 | 7 | 12 |
| – ИТР, служащие, МОП и охрана, 16,1% | | 5 | 3 | 1 | 1 | 2 |
| Количество смен | шт. | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |

Все работы по строительству будут выполняться вахтовым методом, рабочими из города Тюмень.

Работы по инженерной подготовке куста будут вестись вахтовым методом в 2 смены, все остальные работы по строительству будут вестись вахтовым методом в одну смену. Продолжительность рабочей смены при вахтовом методе работы составляет 12 часов.

Продолжительность командировки составляет 30 дней, при этом общая продолжительность рабочего времени за учетный период не должна превышать нормального числа рабочих часов, установленного ст. 91 ТК РФ, т.е. 40 часов в неделю (статья 300 ТК РФ). Через каждые шесть рабочих дней необходимо предусматривать выходной день.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | |
|---------------|---------|
| Инва. № подл. | 30883/П |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

42

Режим работы определяется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.10.2008г. №749 «Об особенностях направления работников в служебные командировки».

11.2 Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Место дислокации условного подрядчика – город Тюмень. Перебазировка гусеничной и дорожно-строительной техники на базе тракторов осуществляется тягачами с полуприцепами-тяжеловозами (тралами). Перевозка строительной техники на базе автомобилей осуществляется самостоятельно. Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена с учетом необходимой оснащенности бригады машинами и механизмами согласно технологическим схемам комплексной механизации по каждому виду производимых работ, в соответствии с комплексом запроектированных работ.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена на весь период строительства и представлена в таблице 11.2.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | |
|------------------------------------|---------|--------------|--------------|----------|
| Инв. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | |
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | Лист |
| | | | | 43 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 30883/П | | |

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Таблица 11.2 – Потребность в основных строительных машинах и механизмах | | | | | | | | | |
|----------|-----------|------|----------|-------|----------|---|---|-----------------------|------------|-------------------------------|---|---------|------------------------------|----------------------------|--|
| | | | | | | Наименование техники | Техническая характеристика | Способ перебазировки | Всего, шт. | Инженерная подготовка КП и АД | | ВЛ 6 кВ | Нефтегазосборный трубопровод | Обустройство куста скважин | |
| I стадия | II стадия | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | Бульдозер | Мощность 125 кВт | на трале | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | |
| | | | | | | Одноковшовый экскаватор | Емкость ковша 0,65 - 1,25 м ³ | на трале | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | |
| | | | | | | Одноковшовый экскаватор | Емкость ковша 0,65 – 2,5 м ³ (в карьере) | на трале | 1 | 1 | 1 | - | 1 | - | |
| | | | | | | Автосамосвал | Грузоподъемность 25 т | своим ходом | 7 | 7 | 3 | - | - | - | |
| | | | | | | Автомобиль бортовой | Грузоподъемность 15 т | своим ходом | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | | | | | Автогрейдер | Мощность 99 кВт | на трале | 1 | 1 | 1 | - | 1 | - | |
| | | | | | | Трактор на гусеничном ходу | Мощность 125 кВт | на трале | 1 | - | - | - | - | - | |
| | | | | | | Тягач с полуприцепом (трал) | Мощность 169 кВт; Грузоподъемность 26 т | своим ходом | 16 | 10 | 7 | 7 | 11 | 3 | |
| | | | | | | Автомобильный кран | Грузоподъемность 30 т | своим ходом | 1 | - | - | 1 | - | 1 | |
| | | | | | | Автомобильный кран | Грузоподъемность 25 т | своим ходом | 1 | - | - | 1 | - | 1 | |
| | | | | | | Трубоукладчик | Грузоподъемность 31 т | на трале | 3 | - | - | - | 3 | - | |
| | | | | | | Бурильно-крановая установка | Глубина бурения – 5 м | своим ходом | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 | |
| | | | | | | Сваебойный агрегат | Погружение сваи глубиной до 24 м | на трале | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 | |
| | | | | | | Сварочный агрегат | Номинальный сварочный ток 315 А | в бортовом автомобиле | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | | | | | | Автогидроподъемник | Высота подъема 22 м | своим ходом | 1 | - | - | 1 | - | 1 | |
| | | | | | | Дизельная электростанция | Мощность 40 кВт | в бортовом автомобиле | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Формат А4

44

Лист

46

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ».
Информация, содержащаяся в документе, может быть
раскрыта или передана третьим лицам только
по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 30883/П | | |

| Изм. | Коп.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Наименование техники | Техническая характеристика | Способ перебазирования | Всего, шт. | Инженерная подготовка КП и АД | | ВЛ 6 кВ | Нефтегазосборный трубопровод | Обустройство куста скважин |
|------|---------|------|----------|-------|----------|-------------------------------------|---|------------------------|------------|-------------------------------|-----------|---------|------------------------------|----------------------------|
| | | | | | | | | | | I стадия | II стадия | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | Автоводоцистерна | Емкость бака 10 м ³ | своим ходом | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | | | | Автобетоносмеситель | Емкость бады 5 м ³ | своим ходом | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | | | | Компрессор передвижной | Производительность 5,25 м ³ /мин | в бортовом автомобиле | 1 | - | - | - | 1 | 1 |
| | | | | | | Опрессовочно-наполнительный агрегат | Производительность 100 м ³ /ч | в бортовом автомобиле | 1 | - | - | - | 1 | 1 |
| | | | | | | Лаборатория контроля трубопроводов | Мощность 115 л.с | своим ходом | 1 | - | - | - | 1 | 1 |
| | | | | | | Вахтовая машина | Вместимость 22 места | своим ходом | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | | | | Плетьовоз | Грузоподъемность 14,5 т | своим ходом | 1 | - | - | - | 1 | - |
| | | | | | | Каток самоходный | Масса 18,7 т | на трале | 1 | 1 | 1 | - | - | - |
| | | | | | | Автотопливазаправщик | Емкость бака 10 м ³ | своим ходом | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| | | | | | | Бензомоторная пила | Мощность 3,5кВт | в бортовом автомобиле | 4 | 4 | - | 4 | 4 | - |
| | | | | | | Поливомоечная машина | Емкость бака 6 м ³ | своим ходом | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| | | | | | | Валочно-пакетированная машина | Производительность 170 деревьев/ч | на трале | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - |
| | | | | | | Трактор трелевочный | Грузоподъемность 6000 кг | на трале | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - |
| | | | | | | Корчеватель | Мощность 125 кВт | на трале | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - |
| | | | | | | Вездеход | Мощность 147 кВт | на трале | 1 | - | - | 1 | - | - |
| | | | | | | Лесовоз | Грузоподъемность 26 т | своим ходом | 5 | 5 | - | 1 | 1 | - |
| | | | | | | Электротехническая лаборатория | Мощность 87 кВт | своим ходом | 1 | - | - | 1 | - | 1 |
| | | | | | | Передвижные прожекторные мачты | Мощность 6 кВт | в бортовом автомобиле | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 |
| | | | | | | Водоотливная установка | Производительность 700 м ³ /ч | своим ходом | 1 | - | - | - | 1 | 1 |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПСС-01

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 30883/П | | |

| | |
|---------|----------|
| Изм. | 1 |
| Кол.уч. | - |
| Лист | Зам. |
| № док. | 13377-21 |
| Подп. | |
| Дата | 11.10.21 |

При производстве подготовительных и строительного-монтажных работ применяются ручные и электрические и машины. Для обеспечения безопасности производства работ на высоте предусматривается применение временных сооружений (подмости, стремянки).

Тип строительных машин может быть изменен при разработке проекта производства работ, выполняемого Генподрядчиком.

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

46

11.3 Потребность строительства в топливе и горюче-смазочных материалах

Расчет расхода топлива выполнен в соответствии с Распоряжением Минтранса России от 14.03.2008 N AM-23-р «О введении в действие методических рекомендаций «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» и МДС 12-38.2007 «Нормирование расхода топлива для строительных машин».

Нормы расхода топлива устанавливаются для каждой модели и соответствуют определенным условиям работы транспортных средств их классификации и назначению.

При расчете расхода топлива учтены поправочные коэффициенты, условия эксплуатации автомобильной техники и состояние дорог. Также учтена норма расхода топлива специализированных строительных машин на транспортное движение и норма расхода топлива на выполнение рабочей операции, т.к. затрачивается большая мощность.

Расход масел и смазочных материалов для автотранспорта принят из расчета на 100 л общего расхода топлива. Расход ГСМ должны быть откорректированы на стадии ППР с учетом имеющихся у подрядчика строительных машин и механизмов.

В связи с отсутствием информации о генеральном подрядчике, парке его строительной техники в проекте организации строительства приведен ориентировочный перечень потребных строительных машин и механизмов. Количество машино-часов и расход топлива должны быть откорректированы на стадии ППР.

Ориентировочный расход топлива, масел и смазочных материалов для строительных машин и механизмов на весь период строительства приведен в таблице 11.4.

Таблица 11.4 – Потребность в топливе и ГСМ на весь период строительства

| Наименование | Количество, т |
|-----------------------|---------------|
| Дизтопливо | 230,3 |
| Моторные масла | 7,4 |
| Трансмиссионные масла | 0,9 |
| Пластичные смазки | 0,7 |

11.4 Потребность строительства в материально-технических ресурсах

Расчет потребности в воде производится на основной период строительства по потребителям, с учетом требований приложения А к СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Расход воды для обеспечения производственных нужд строительной площадки определяется по формуле (1):

$$Q_{пр} = K_u q_n P_n K_c \quad (1)$$

$$Q_{пр} = 1,2 * 500 * 5 * 1,5 = 4500 \text{ л/сут.} = 4,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

где q_n = 500 л – расход воды на производственного потребителя;

P_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

| | |
|--------------|---------|
| Ивн. № подл. | 30883/П |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|------------------------------------|------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 47 |

$K_ч = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$K_н = 1,2$ – коэффициент на неучтённый расход воды;

Расход воды для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд строительной площадки определяется по формуле (2):

$$Q_{хоз} = q_x \cdot П_p \cdot K_ч + q_d \cdot П_d \quad (2)$$

$$Q_{хоз} = 15 \cdot 52 \cdot 2 + 30 \cdot 44 = 2880 \text{ л/сут}$$

где $q_x = 15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности на одного работающего;

$П_p$ - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_ч = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на приём душа одним работающим;

$П_d$ - численность пользующихся душем (80 %).

Потребность строительства в электроэнергии определяется в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» на период максимального объема строительного-монтажных работ по формуле (3):

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_m}{\cos E_1} + K_3 P_{o.в.} + K_4 P_{o.н.} + K_5 P_{c.с.} \right), \quad (3)$$

$$P = 1,05 \times (0,5 \times 8,4 / 0,7 + 0,8 \times 15,0 + 0,9 \times 2,0 + 0,6 \times 19,4) = 33,0 \text{ кВА}$$

где:

$L_x = 1,05$ – коэффициент потери мощности в сети;

P_m – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов;

$P_{o.в.}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.н.}$ – то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{c.с.}$ – то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1 = 0,7$ – коэффициент потери мощности для силовых электропотребителей;

$K_1 = 0,5$ – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$ – то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$ – то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$ – то же, для сварочных трансформаторов.

Основные потребители электрической энергии представлены в таблице 11.5.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------|------------------------------------|----------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 30883/П | | | 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

Таблица 11.5 – Потребители электрической энергии

| Наименование потребителей | Ед. измерения | Количество | Номинальная/удельная мощность, кВт | Суммарная мощность, кВт |
|---------------------------|---------------|------------|------------------------------------|-------------------------|
| Электроинструмент | шт. | 3 | 2,8 | 8,4 |
| Внутреннее освещение: | | | | |
| - Гардеробная | шт. | 1 | 3,0 | 3,0 |
| - Помещение для обогрева | шт. | 1 | 3,0 | 3,0 |
| - Прорабская | шт. | 1 | 3,0 | 3,0 |
| - Душевая | шт. | 1 | 3,0 | 3,0 |
| - Мобильный туалет | шт. | 1 | 3,0 | 3,0 |
| Наружное освещение | шт. | 4 | 0,5 | 2,0 |
| Сварочный агрегат | шт. | 1 | 19,4 | 19,4 |

Расход воды на пожаротушение принимается в соответствии с п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Расчетный объем воды для гидравлического испытания трубопровода определяется по формуле (4):

$$V = \frac{\pi \times D^2}{4} \times L \quad (4)$$

где L – длина испытываемого участка, м;

D – диаметр, испытываемого трубопровода, м.

Расход воды на пожаротушение принимается в соответствии с п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Результаты расчёта потребности в основных материально-технических ресурсах на весь период строительства приведены в таблице 11.6.

Таблица 11.6 – Потребность в основных материально-технических ресурсах

| Наименование | Единица измерения | Количество |
|---|---------------------|------------|
| Электроэнергия | кВА | 33,0 |
| Сжатый воздух | м ³ /мин | 2,20 |
| Кислород | м ³ /мин | 3,32 |
| Расход воды на производственные потребности | м ³ /сут | 4,50 |
| Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности | м ³ /сут | 2,88 |
| Расход воды на гидроиспытания | м ³ | 7,80 |
| Расход воды на пожаротушение | л/с | 5,00 |

| | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------|--------------|--------------|--------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 30883/П | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |
| | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|------|----------|--|----------|------------------------------------|------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| | | | | | | | 49 |

Наименование

Единица
измерения

Количество

Примечания:

- 1 Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от ДЭС.
- 2 Вода для производственных нужд и гидроиспытания предусмотрена привозная из БПО Усть-Тегусского месторождения. Вода на хозяйственно-бытовые нужды привозная из БПО Усть-Тегусского месторождения. Для питьевых нужд используется бутилированная вода.
- 3 Сточные воды, а также вода после гидроиспытаний сбрасываются во временную металлическую емкость и вывозятся по мере накопления на площадку ЦПС Усть-Тегусского месторождения для очистки, с дальнейшим возможным использованием для производственных нужд.
- 4 Кислород и сжатый воздух – привозные в баллонах. Совместная транспортировка наполненных и порожних кислородных и пропановых баллонов на всех видах транспорта запрещается.
- 5 Сжатый воздух от передвижных компрессорных установок.

Качество бутилированной воды соответствует СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». В бытовках строителей установлены кулеры для кипячения воды. Качество воды для хозяйственно-бытовых нужд соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Проектом предусмотрен ежедневный подвоз воды для пополнения емкости для хранения запаса воды для хозяйственно-бытовых нужд.

11.5 Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях

11.5.1 Расчет потребности в жилье

Требуемая площадь для проживания работающих на период строительства, с учетом двухсменного режима рабочего дня составляет (5):

$$S_{\text{тр}} = S_1 \times N = 6,0 \text{ м}^2/\text{чел} \times 52,0 \text{ чел} = 312,0 \text{ м}^2 \quad (5)$$

Где S_1 – норма жилой площади на одного человека, равная 6,0 м²/чел, в соответствии с «Расчетными нормативами для составления проектов по организации строительства» ЦНИИОМТП часть I, 2-е издание, таблица 50 «Нормативные показатели для определения площадей».

N – максимальное количество работающих, чел.

11.5.2 Административные и санитарно-бытовые здания

Расчет площади административных помещений определен по формуле (6):

$$S_{\text{тр}} = N \times S_n \quad (6)$$

где N - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену, чел.;

S_n - нормативный показатель площади, м²/чел.

Расчет требуемых площадей выполнен по МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» с учетом групп производственных процессов.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 30883/П | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

50

Группы производственных процессов для рабочих определены согласно таблице 2 СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания». Группа производственных процессов рабочих соответствует - 2Г. Группа производственных процессов МОП, ИТР, служащие и охрана – 1А.

Расчет в потребности санитарно-бытовых помещений выполнен по формулам (7), (8), (9), (10), (11), (12), (13), (14), (15):

– для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot S_{\text{н}}, \quad (7)$$

где $S_{\text{тр}}$ – требуемая площадь, м^2 ;

N – списочная численность работающих или численность работающих в наиболее многочисленную смену, чел.;

$S_{\text{н}}$ – нормативный показатель площади, $\text{м}^2/\text{чел}$;

– гардеробная:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,7 \text{ м}^2, \quad (8)$$

где N – общая численность рабочих.

– душевая:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,54 \text{ м}^2, \quad (9)$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80 %).

– умывальная:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 \text{ м}^2, \quad (10)$$

где N – численность работающих в наиболее многочисленную смену;

– сушилка:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 \text{ м}^2, \quad (11)$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

– помещение для обогрева рабочих:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,1 \text{ м}^2, \quad (12)$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

– туалет:

$$S_{\text{тр}} = 0,7 N \cdot 0,1 \text{ м}^2, \quad (13)$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

0,7 – нормативные показатели площади для мужчин.

– столовая:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot S_{\text{н}}, \quad (14)$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

$S_{\text{тр}}$ – требуемая площадь, м^2 ;

$S_{\text{н}}$ – нормативный показатель площади, $\text{м}^2/\text{чел}$.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|-------|------|------|------------------------------------|----------|
| Инв. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| | | | | 1 | - | Зам. | | 13377-21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

Результаты расчёта приведены в таблице 11.7.

Таблица 11.7 – Потребность в санитарно-бытовых помещениях

| Наименование помещений | Расчётные показатели площадки, м ² /чел | Расчётное число пользующихся, чел. | Расчётная площадь, м ² | Примечание |
|------------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| Гардеробные | 0,700 | 44 | 30,80 | Гардеробная – 2 шт. (88 шкафов типа ШСО 2000) |
| Умывальные | 0,200 | 52 | 10,40 | Предусмотрены в бытовках для бригады и мобильном туалете (3 умывальника) |
| Душевые | 0,540 | 35 | 19,01 | Душевая – 1 шт. (4 душевые сетки) |
| Помещение для обогрева | 0,100 | 44 | 4,40 | Бытовка для бригады – 1 шт. |
| Сушилка для одежды | 0,200 | 44 | 8,80 | Помещение для сушки одежды – 1 шт. |
| Уборные | 0,070 | 52 | 3,64 | Мобильный туалет с рукомойником, отоплением (1 шт.) – 3 писсуара, унитазов – 3 шт. |
| Столовая-раздаточная | 0,455 | 52 | 23,66 | Питание предусмотрено в бытовках для бригады |
| Прорабская | 4,000 | 8 | 32,00 | Домик мастера – 2 шт. |
| Медпункт | - | 52 | 12,00 | Предусмотрен в местах проживания рабочих |

Для перечисленных помещений рекомендуются применение передвижных блок-контейнеров в соответствии с ГОСТ Р 58759-2019 «Здания и сооружения мобильные (инвентарные). Классификация. Термины и определения». Размещение временных зданий и сооружений на площадке строительства предусматривается в соответствии с требованиями СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания». При этом размещение санитарных узлов и помещений для обогрева рабочих предусмотрено не далее 150 метров от рабочих мест, а питьевых устройств не далее 75 метров. Питание работающих трехразовое: завтрак и ужин организован по месту проживания, обед в бытовках строителей.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | |
|------------------------------------|---------|--------------|----------|--------------|----------|
| Инва. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | | Взам. инв. № | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | | Лист |
| | | | | | 52 |

12 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

12.1 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки

Площадка для складирования материалов размещается в районе монтажа. Временные площадки складирования материалов и оборудования необходимо выполнить с соблюдением требований СП 48.13330.2019 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004».

Площадки для складирования материалов, конструкций и оборудования должны:

- располагаться на ровной спланированной поверхности;
- иметь уклон, который обеспечивается отводом поверхностных вод;
- иметь инвентарные лежки согласно ТУ на хранение данных материалов и оборудования.

Конкретные габариты площадок для складирования и места их размещения определяются в ППР

12.2 Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Проектом не предусматривается использование тяжеловесного и негабаритного оборудования и конструкций.

Монтируемые габаритные конструкции доставляются на площадку автомобильным бортовым транспортом, их монтаж осуществляют с применением автомобильного крана.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | |
|------------------------------------|--------------|------|--------------|----------|------|
| Инв. № подл. 30883/П | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | |
| | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | 11.10.21 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | | Лист |
| | | | | | 53 |

13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Требуемое качество выполняемых строительными организациями работ должны обеспечивать строительные организации путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Контроль качества строительными организациями осуществляется специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемыми со стороны и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительными организациями должен включать:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;
- приемочный контроль строительными организациями работ.

Для строительных конструкций и изделий: при входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования проверяют внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле проверяют соблюдение технологии выполнения строительными организациями работ; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ. Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы, технологические карты и схемы операционного контроля качества.

Схемы операционного контроля качества, как правило, содержат эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, перечни операций или процессов, контролируемых производителем работ (мастером) с участием, при необходимости,

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | |
|---------------|---------|
| Инва. № подл. | 30883/П |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

54

строительной лаборатории, геодезической и других служб специального контроля, данные о составе, сроках и способах контроля.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов в соответствии с СП 48.13330.2019 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004». Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом также должны учитываться требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

Программа контроля качества Подрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
- выполнение операций входного, производственного и приемочного контроля;
- выполнение, ограничение и урегулирование отступлений от норм и правил и проведение корректирующих мероприятий для предотвращения рецидивов;
- осуществление нормоконтроля строительной документации с целью обеспечения использования только последней версии;
- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной и испытательной аппаратуры.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|-------|------|----------|------------------------------------|--|------|
| Инв. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | | 11.10.21 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | 55 |

14 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений, в том числе исполнительные съемки являются составной частью производственного контроля качества. Геодезический контроль включает определение действительного планового и высотного положения и положения относительно вертикали элементов, конструкций и частей зданий и сооружений как на стадии временного закрепления (операционный контроль), так и после окончательного их закрепления (приемочный контроль). Методы геодезического контроля точности геометрических параметров зданий и сооружений должны предусматриваться на разных стадиях производственного контроля качества строительно-монтажных работ, т.е. при входном, операционном и приемочном контролях. В привлекаемой к строительству подрядной строительной организации должна быть организована служба геодезического и лабораторного контроля. В комплекс основных геодезических работ, выполняемых строительно-монтажными организациями, входят:

- приемка от Заказчика геодезической разбивочной основы для строительства с осмотром закрепленных на местности знаков, в том числе главных (основных) осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией;
- проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование в установленном порядке вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок;
- составление проектов производства геодезических работ (ППГР) или геодезической части проектов производства работ (ППР);
- осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов бригадам, производящим строительно-монтажные работы;
- контроль за сохранностью знаков геодезической разбивочной основы и организация восстановления их в случае утраты;
- проведение выборочного инструментального контроля за соблюдением геометрических параметров зданий, сооружений, конструкций и их элементов в процессе строительно-монтажных работ, а также контроля за перемещениями и деформациями конструкций и элементов зданий и сооружений в процессе производства строительно-монтажных работ в случаях, предусмотренных ППР;
- осуществление исполнительных съемок, составление исполнительной геодезической документации по законченному строительством зданий, сооружений и их отдельных частей, а также подземных инженерных коммуникаций (в открытых траншеях).

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 30883/П | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 56 |

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

- контроля качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;
- определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;
- подготовки актов о не качестве строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство;
- подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов и выдача разрешений на их применение; контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;
- контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительно-монтажных работ;
- отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание; контроль и испытание сварных соединений; определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами; контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- участие в решении вопросов по расплубливанию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;
- участие в оценке качества строительно-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

| | | | | | |
|------------------------------------|--------------|------|--------------|----------|------|
| Инв. № подл. 30883/П | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | |
| | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | 11.10.21 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | | Лист |
| | | | | | 57 |

15 ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ

При разработке рабочей документации учитываются следующие требования по возведению строительных конструкций и монтажу оборудования, принятые в данном проекте:

- требования по технике безопасности и контролю качества при строительстве;
- принятая компоновка оборудования, обеспечивающая возможность маневрирования грузоподъемных средств и транспорта при производстве монтажных работ, не меняется;
- поставка оборудования комплектными блоками высокой заводской и монтажной готовности;
- требования к монтажной оснастке оборудования (специальным монтажным приспособлениям, подъёмным и захватывающим устройствам необходимыми для транспортировки, разгрузки и монтажа негабаритных и тяжеловесных блоков оборудования);
- обеспечение шефмонтажных работ предприятиями – изготовителями оборудования;
- требования по конструкции комплектных блоков, обеспечивающие транспортировку блоков к месту монтажа с учётом весовых характеристик, исходя из габаритов железнодорожного и автомобильного транспорта, доступность мест соединения сборочных единиц для механизации работ и контроля качества соединения;
- наличие обслуживающих конструкций и возможность использования их для безопасного производства работ при монтаже оборудования;
- возможность подачи технологических блоков к месту монтажа в собранном виде;
- данные по допускам для расчёта точности выполнения геодезических разбивочных работ и создания внутренней геодезической разбивочной основы для монтажа строительных конструкций и оборудования;
- высотные отметки фундамента для установки оборудования, требующего подливки, колеблются от 50 до 60 мм ниже отметки опорной поверхности оборудования;
- обязательная разработка проектов производства работ или технологических карт на возведение строительных конструкций и монтаж оборудования.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|----------|-------|----------|----|------------------------------------|------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 30883/П | | | | | | 58 | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

16 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Для выполнения работ проектом предусмотрено привлечение высококвалифицированных специалистов из г. Тюмень. Выполнение работ осуществляется вахтовым методом. Проживание работающих на весь период строительства предусмотрено в вахтовый городок в районе разведочной скважины №117 Усть-Тегусского месторождения.

Ежедневная доставка работающих от места временного проживания до площадки производства работ предусмотрена вахтовым автотранспортом, вместимостью до 22 человека, на расстояние 18,5 км.

Бытовое обслуживание рабочих на строительной площадке организовано в передвижных блок-контейнерах по ГОСТ Р 58759-201 «Здания и сооружения мобильные (инвентарные). Классификация. Термины и определения».

Контроль качества питьевой воды должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества». Вода на хозяйственно-бытовые нужды предусмотрена привозная, доставка осуществляется в автоцистернах. Хранение воды предусмотрено в утепленной емкости 10 м³, оборудованной отводящим и спускным трубопроводами, переливным и вентиляционными устройствами. Для питьевых нужд предусматривается привозная бутилированная вода. Во временных бытовых зданиях предусмотрена установка кулеров для её кипячения.

Обеспечение социально-бытовым и медицинским обслуживанием персонала, участвующего в строительстве, предусмотрено по месту временного проживания на Усть-Тегусском месторождении. В бытовках, расположенных непосредственно на строительных площадках, предусмотрены медицинские аптечки.

В процессе производства работ должны соблюдаться требования СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» для обеспечения безопасных условий труда.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | |
|--------------|--------------|------|--------------|-------|------------------------------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № | | Подп. и дата | | 30883/П |
| | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 |
| | | | | | Лист |
| | | | | | 59 |

17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

17.1 Общие требования по охране труда

Настоящий раздел устанавливает основные правила и требования в отношении техники безопасности в строительстве, которые обеспечивают охрану труда и здоровья работников любого уровня в процессе выполнения любых работ.

Производство работ выполняется вахтовым методом. Продолжительность рабочей смены при вахтовом методе работы не должна превышать 12 часов. Продолжительность вахты составляет 30 дней, при этом общая продолжительность рабочего времени за учетный период не должна превышать нормального числа рабочих часов, установленного ст. 91 ТК РФ, т.е. 40 часов в неделю (статья 300 ТК РФ).

Требования регламентированного непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева и отдыха определяются в соответствии с Методическими рекомендациями МР 2.2.7.2129-06 «Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемых помещениях».

При организации строительного производства, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Все средства коллективной и индивидуальной защиты должны быть инвентарными, выполненными согласно СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ». Применение кустарно изготовленных средств защиты не допустимо.

На участках, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

К работам: монтажным, электросварочным, погрузочно-разгрузочным с применением транспортных и грузоподъемных машин, управлению строительными машинами допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам и приемам этих работ и получившие соответствующее удостоверение, а также прошедшие предварительные и периодические медицинские осмотры и не имеющие противопоказаний к работе.

Оптимизация напряженности трудовой деятельности, режим труда и отдыха работников регламентируются законодательством Российской Федерации. Работодатель обязан выдать средства индивидуальной защиты работникам в соответствии с Приказом

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | |
|--------------|---------|
| Изм. № подл. | 30883/П |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|------------------------------------|------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 60 |

Минздравсоцразвития РФ от 01.06.2009 г. № 290н «Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты».

В соответствии со ст. 19 Федерального закона от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» работодателем совместно со специализированной организацией должна производиться специальная оценка условий труда.

Порядок проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, устанавливается требованиями Приказа 29н от 28.01.2021 г., Минздрав РФ «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».

Меры по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при возникновении таких ситуаций, в том числе по оказанию пострадавшим первой помощи; расследование и учет в установленном законом порядке несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний диктуются Федеральным законом от 24.07.1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

17.2 Работа в условиях отрицательных температур

Для работающих необходимо создать такие условия, при которых неблагоприятное воздействие сурового климата на организм сводилось бы к минимуму, а акклиматизация прибывающих из других областей страны, протекала бы в наиболее благоприятных условиях. При метеоусловиях, близких к предельным, но не достигающих этих пределов, рекомендуется устанавливать через каждые 50 минут десятиминутные перерывы для обогрева (время перерыва засчитывается в счет рабочего времени). Во всех случаях общего охлаждения и замерзания человека, какой бы степени оно не было, следует срочно вызвать врача.

Для предупреждения обморожений необходимо производить индивидуальные и массовые профилактические мероприятия. Массовая профилактика осуществляется санитарно-разъяснительной работой, своевременным обеспечением работающих на открытом воздухе теплой одеждой и обувью, устройством помещений для обогрева, утеплением транспорта, обеспечением регулярного приема горячей пищи, устройством помещений для сушки одежды и обуви в период отдыха и т.д. Индивидуальная профилактика

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 30883/П | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

61

сводится к содержанию в исправном состоянии одежды и обуви. Помещения для обогрева располагаются на расстоянии не более 100 м от места работы.

17.3 Пожарная безопасность

Генподрядчик отвечает за пожарную безопасность при работе на рабочих участках, включая офисы, инструментальные кладовые и склады. Генподрядчик обязан обеспечить наличие сертифицированного пожарного оборудования, а его работники должны быть обучены работе с таким оборудованием. Для обеспечения пожарной безопасности площадки строительства генподрядчик обязан заключить договор с ближайшей пожарной частью, расположенной в районе строительства.

На площадках строительства для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена установка пожарных щитов.

Весь пожарный инвентарь должен быть окрашен в красный цвет и размещён на щите на видном и доступном месте.

17.4 Средства индивидуальной защиты

В соответствии с п. 2.1 ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация» средства защиты работающих должны обеспечивать предотвращение или уменьшение действия опасных и вредных производственных факторов.

Все средства коллективной и индивидуальной защиты должны быть инвентарными, выполненными согласно СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

В соответствии со статьей 215 Кодекс 197-ФЗ «Трудового кодекса Российской Федерации» средства индивидуальной защиты работников должны соответствовать требованиям охраны труда, установленным в Российской Федерации, и иметь сертификат соответствия. Приобретение и выдача работникам средств индивидуальной защиты, не имеющих сертификата соответствия, не допускается.

Выбор конкретного средства защиты работающих осуществляется с учетом требований безопасности для данного процесса или вида работ.

Применимые средства индивидуальной защиты должны иметь инструкцию с указанием назначения и срока службы изделия, правил его эксплуатации и хранения. Средства индивидуальной защиты не должны изменять своих свойств при их стирке, химчистке и обеззараживании. Работодатель обязан заменить или отремонтировать специальную одежду и специальную обувь, пришедшие в негодность до окончания сроков носки по причинам, не зависящим от работника.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | |
|---------------|---------|
| Инва. № подл. | 30883/П |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

62

В случае пропажи или порчи средств индивидуальной защиты в установленных местах их хранения по не зависящим от работников причинам работодатель обязан выдать им другие годные к применению средства индивидуальной защиты.

Все рабочие должны постоянно носить каски, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.087-84 «ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия».

Защитные очки, сварочные маски и щитки должны правильно носиться во время производства работ при сварке, при обращении с коррозионными жидкостями и расплавленными материалами, сверлении, пилке, забивании гвоздей, при работе с электроприборами, бетонировании, вскрытии ёмкостей, при работе с механизированным оборудованием.

В зимний период строительства работники должны быть обеспечены зимней спецодеждой и обувью.

17.5 Ручной и автоматический инструмент

Все ручные и автоматические инструменты, применяемые в производстве работ, должны храниться в безопасных местах.

Запрещается использовать неисправные ручные или автоматические инструменты.

Электроинструменты должны быть заземлены или иметь двойную изоляцию, с защитой в виде прерывателя цепи при нарушении заземления.

Пневматические инструменты должны иметь надёжно закреплённые шланги.

Работать с автоматическими инструментами должны только работники, прошедшие обучение.

На каждого работника, пользующегося автоматическими инструментами при работе, должна быть заведена карта или журнал.

Временная электропроводка и шланги должны протягиваться над землей таким образом, чтобы защитить их от движущегося транспорта и не создавать опасность зацепления за них.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | |
|------------------------------------|--------------|------|--------------|----------|------|
| Инв. № подл. 30883/П | Подп. и дата | | Взам. инв. № | | |
| | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | 11.10.21 | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | | |
| | | | | Лист | 63 |

18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

При осуществлении строительства необходимо выполнять требования №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды».

Рациональная организация производства работ и эксплуатация строительной техники, а также наличие у всех технических средств гигиенических сертификатов должны исключить отрицательное воздействие на окружающую природную среду или свести их до минимума.

Места временного накопления отходов предусмотрены на специально оборудованных и огороженных площадках. В соответствии со ст. 1 Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» срок накопления отходов не должен превышать 11 месяцев. Образующие отходы I-IV класса опасности передается Подрядчиком по договору специализированной организации, имеющей лицензию на деятельность по обращению с отходами. Выбор конкретной организации определяется по результатам проведения конкурса на тендерной основе.

Ответственность за обращение с отходами в период проведения строительных работ несет организация-подрядчик. Все отходы на этапе строительства, в том числе и от автотранспорта, являются собственностью подрядных организаций.

Перед началом работ подрядчику следует заключить договора на вывоз, обезвреживание, утилизацию и размещение отходов с организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Твердые производственные и хозяйственно-бытовые отходы собираются в специально установленные контейнеры и регулярно вывозятся. Площадки установки контейнеров, имеют ровное бетонное покрытие с уклоном 0,02%. Площадки ограждаются с устройством бордюров высотой около 10 см, для исключения возможности скатывания контейнеров в сторону и приямком для сбора стока ливневых вод и вывозом последних по мере накопления в места утилизации по согласованию с Заказчиком.

Основными источниками загрязнения атмосферы выбросами вредных веществ являются: дорожно-строительная техника, используемая при выполнении строительномонтажных работ; сварочные работы и т.д.

Охрана воздушного бассейна должна включать мероприятия, обеспечивающие недопущение выбросов вредных для человека и окружающей природной среды веществ. С этой целью предусмотреть:

- регулировку топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания и установку на них нейтрализаторов окисления продуктов неполного сгорания;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | |
|---------|---------|------|----------|-------|----------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| | | | | | | | 64 |
| 30883/П | | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | |

- применение для технических нужд электроэнергии взамен твёрдого и жидкого топлива;

- запрещение разжигания костров с использованием дымящих видов топлива.

Основными мероприятиями по снижению отрицательного воздействия строительства на земельные ресурсы являются:

- соблюдение границ земельных участков, предоставленных под строительство;
- выполнение строительных работ, складирование и перемещение материалов, размещение отвалов грунта в пределах участков, границы которых вынесены и закреплены на местности;
- предупреждение разливов ГСМ и других расходуемых химических веществ;
- выполнение мероприятий по сбору, временному размещению и утилизации отходов;
- рекультивация земельных участков, нарушаемых в процессе строительства, и приведение их в состояние, пригодное для хозяйственного использования;
- возвращение земельных участков, предоставленных в краткосрочную аренду, после их рекультивации основному землепользователю.

Площадки для стоянки и заправки техники выполняются спланированными с уклоном, с устройством покрытия из сборных железобетонных плит, в основании которых предусматривается гидроизоляция для предотвращения попадания загрязненных сточных вод и ГСМ в почву. По периметру площадки устраивается водоотвод. Поверхностный сток с площадки по водоотводным канавкам соединяется с приемком. Приемком также предусматривается с гидроизоляцией и с укрепленными щебнем откосами. По мере накопления сточные воды накапливаются в приемке. Откачивают их погружным насосом в передвижные емкости и отвозят в места утилизации по согласованию с Заказчиком.

Строительные работы выполнять исправными машинами и механизмами, ремонт, мойка и обслуживание техники на строительной площадке – исключается.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|----------|----------|--|------------------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 30883/П | | | | | | | | 65 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| | 1 | - | Зам. | 13377-21 | 11.10.21 | | | |

19 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

В период производства строительных работ необходимо обеспечить охрану объектов строительства.

Заказчику необходимо заключить договор с охранным предприятием, которое будет осуществлять круглосуточную охрану объекта. На объекте следует ввести пропускную систему и ежедневный осмотр объекта на предмет обнаружения предметов, не относящихся к данному строительству. Кроме непосредственных исполнителей работ доступ на территорию строительной площадки должен обеспечиваться только представителями застройщика (Заказчика), органам государственного контроля (надзора), авторского надзора и местного самоуправления.

Нахождение на строительной площадке людей, незанятых на производстве, не допускается.

Подрядчик по производству строительного-монтажных работ должен:

- назначить ответственного за антитеррористическую защиту объекта строительства;
- разработать инструкцию о функциональных обязанностях ответственного за антитеррор;
- издать приказы «Об усилении мер антитеррористической безопасности при строительстве объекта», «Об организации гражданской обороны на объекте строительства»;
- разработать памятки по действию персонала при возникновении угрозы террористических актов. В памятках отразить признаки наличия взрывчатых веществ, схемы эвакуации, информационные документы. Памятки разместить в бытовках строителей и на противопожарных щитах;
- проводить инструктаж перед каждой командировкой по вопросам антитеррористической направленности.

На период строительства Заказчик обязан организовать на строящемся объекте транспортной инфраструктуры следующие мероприятия:

- досмотр в целях обеспечения транспортной безопасности;
- пропускной и внутриобъектовый режимы, обеспечивающие контроль за входом (выходом) физических лиц, въездом (выездом) транспортных средств, вносом (выносом), ввозом (вывозом) грузов и иных материальных объектов, в том числе в целях предотвращения возможности размещения или попытки размещения взрывных устройств (взрывчатых веществ), угрожающих жизни или здоровью персонала и других лиц;

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------|--------------|--------------|------|------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 30883/П | Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Лист | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 66 |

- мероприятия по защите от актов незаконного вмешательства, учитывающие особенности строительства отдельных объектов транспортной инфраструктуры, предусмотренные законодательством Российской Федерации.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 30883/П | | |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

67

20 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ

Нормативная продолжительность строительства определена расчётным методом в соответствии с нормативными документами:

- СНиП 1.04.03-85*. Часть I «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СНиП 1.04.03-85*. Часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Общая продолжительность строительства проектируемых объектов рассчитана на основании календарного плана строительства, с учетом организационно-технологических схем выполнения строительно-монтажных работ и составляет 17,0 месяцев.

Календарный план строительства представлен в графической части тома 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-001.

Расчет нормативной продолжительности строительства для каждого проектируемого объекта приведен в таблице 20.1.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|----------|------------------------------------|----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| 30883/П | | | 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 30883/П | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|-------|--|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| Изм. | 1 | Таблица 20.1 – Расчет продолжительности строительства основных объектов | | | | | | | | | | | |
| | Колл. Уч. | - | | | | | | | | | | | |
| Лист | Зам. | Инженерная подготовка площадки строительства | <p>Расчет продолжительности работ по инженерной подготовке, приводится исходя из максимального объема грунта, необходимого для строительства и количества автосамосвалов, учитывая, что работы по использованию карьерных материалов с учетом технологической последовательности будут производиться после разработки грунта на карьере.</p> <p>Куст скважин №10-бис</p> <p>Производительность одного автосамосвала в смену составляет:</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Глина</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Песок</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> $П_{см} = \frac{T \times n \times k \times q}{\frac{2 \times l}{v} + t} = \frac{12 \times 2 \times 0,85 \times 16,0}{\frac{2 \times 19,5}{40} + 0,25} = 266,4 \text{ м}^3$ </td> <td colspan="2"> $П_{см} = \frac{T \times n \times k \times q}{\frac{2 \times l}{v} + t} = \frac{12 \times 2 \times 0,85 \times 16,0}{\frac{2 \times 30,4}{40} + 0,25} = 184,4 \text{ м}^3$ </td> </tr> </table> <p>Потребность в самосвалах составляет:</p> <table border="1"> <tr> <td> $N = \frac{Q}{K_B \times П_{см} \times П_p} = \frac{230371,00}{0,8 \times 266,4 \times 78} \approx 14 \text{ шт.}$ </td> <td> $N = \frac{Q}{K_B \times П_{см} \times П_p} = \frac{25868,00}{0,8 \times 184,4 \times 52} \approx 3 \text{ шт.}$ </td> </tr> </table> <p>где: Q – объем перевозимого грунта, м³; Кв – планируемый коэффициент выпуска на линию транспортных средств Кв=0,6÷0,95; Пр – продолжительности производства работ по транспортировке грунта, дн; Псм – производительность одного автосамосвала в смену, м³. Т – продолжительность рабочей смены, ч; n – количество смен в сутках; k – коэффициент использования по времени k=0,8÷0,85; q – объем самосвала, м³; l – дальность возки, км; v – средняя скорость движения автосамосвала, км/ч; t – время на погрузочно-разгрузочные операции, ч. Продолжительность инженерной подготовки площадки строительства составляет 3 месяца.</p> | Глина | | Песок | | $П_{см} = \frac{T \times n \times k \times q}{\frac{2 \times l}{v} + t} = \frac{12 \times 2 \times 0,85 \times 16,0}{\frac{2 \times 19,5}{40} + 0,25} = 266,4 \text{ м}^3$ | | $П_{см} = \frac{T \times n \times k \times q}{\frac{2 \times l}{v} + t} = \frac{12 \times 2 \times 0,85 \times 16,0}{\frac{2 \times 30,4}{40} + 0,25} = 184,4 \text{ м}^3$ | | $N = \frac{Q}{K_B \times П_{см} \times П_p} = \frac{230371,00}{0,8 \times 266,4 \times 78} \approx 14 \text{ шт.}$ | $N = \frac{Q}{K_B \times П_{см} \times П_p} = \frac{25868,00}{0,8 \times 184,4 \times 52} \approx 3 \text{ шт.}$ |
| Глина | | | | Песок | | | | | | | | | |
| $П_{см} = \frac{T \times n \times k \times q}{\frac{2 \times l}{v} + t} = \frac{12 \times 2 \times 0,85 \times 16,0}{\frac{2 \times 19,5}{40} + 0,25} = 266,4 \text{ м}^3$ | | $П_{см} = \frac{T \times n \times k \times q}{\frac{2 \times l}{v} + t} = \frac{12 \times 2 \times 0,85 \times 16,0}{\frac{2 \times 30,4}{40} + 0,25} = 184,4 \text{ м}^3$ | | | | | | | | | | | |
| $N = \frac{Q}{K_B \times П_{см} \times П_p} = \frac{230371,00}{0,8 \times 266,4 \times 78} \approx 14 \text{ шт.}$ | $N = \frac{Q}{K_B \times П_{см} \times П_p} = \frac{25868,00}{0,8 \times 184,4 \times 52} \approx 3 \text{ шт.}$ | | | | | | | | | | | | |
| № док. | 13377-21 | Инженерная подготовка автодороги | Расчет продолжительности работ по инженерной подготовке автодороги, приводится исходя из максимального объема грунта, необходимого для строительства и количества автосамосвалов, учитывая, что работы по использованию карьерных материалов с учетом технологической последовательности будут производиться после разработки грунта на карьере. | | | | | | | | | | |
| Подп. | | | | | | | | | | | | | |
| Дата | 11.10.21 | | | | | | | | | | | | |
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | | | | | | | | | | |
| | | Лист | 71 | | | | | | | | | | |
| | 69 | | | | | | | | | | | | |

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 30883/П | | |

| | | | | |
|------------------------------------|----------|--|---|--|
| Изм. | 1 | Наименование объекта | Расчет продолжительности строительства, мес. | |
| | Кол.уч. | | - | Инженерная подготовка автодороги |
| Лист | Зам. | Обустройство куста скважин | Производительность одного автосамосвала в смену составляет: | |
| № док. | 13377-21 | | Глина | |
| Подп. | | $P_{cm} = \frac{T \times n \times k \times q}{\frac{2 \times l}{v} + t} = \frac{12 \times 2 \times 0,85 \times 16,0}{\frac{2 \times 19,5}{40} + 0,25} = 266,4 \text{ м}^3$ | | $P_{cm} = \frac{T \times n \times k \times q}{\frac{2 \times l}{v} + t} = \frac{12 \times 2 \times 0,85 \times 16,0}{\frac{2 \times 30,4}{40} + 0,25} = 184,4 \text{ м}^3$ |
| Дата | 11.10.21 | Потребность в самосвалах составляет: | | |
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | $N = \frac{Q}{K_b \times P_{cm} \times P_p} = \frac{61812,00}{0,8 \times 266,4 \times 52} \approx 6 \text{ шт.}$ | | $N = \frac{Q}{K_b \times P_{cm} \times P_p} = \frac{8850,00}{0,8 \times 184,4 \times 52} \approx 1 \text{ шт.}$ |
| | | <p>где: Q – объем перевозимого грунта, м³; K_в – планируемый коэффициент выпуска на линию транспортных средств K_в=0,6÷0,95; P_р – продолжительности производства работ по транспортировке грунта, дн; P_{см} – производительность одного автосамосвала в смену, м³. T – продолжительность рабочей смены, ч; n – количество смен в сутках; k – коэффициент использования по времени k=0,8÷0,85; q – объем самосвала, м³; l – дальность возки, км; v – средняя скорость движения автосамосвала, км/ч; t – время на погрузочно-разгрузочные операции, ч. Продолжительность инженерной подготовки автодороги составляет 2 месяца.</p> | | |
| | | <p>Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом в соответствии с СНиП 1.04.03-85*, ч. I, п. 21 Общих положений. Расчетный метод определения продолжительности строительства объектов основан на функциональной зависимости ее от стоимости строительно-монтажных работ.</p> $T_n = A_1 \cdot \sqrt{C} + A_2 \cdot C = 9,2 \cdot \sqrt{1,25} - 0,5 \cdot 1,25 \approx 10 \text{ мес}$ <p>где: C – стоимость строительно-монтажных работ, млн. руб. в ценах, действующих с 1984 г.; A₁; A₂ – параметры уравнения, определённые по данным статистики (СНиП 1.04.03-85* Приложение 3). Произведем перевод стоимости СМР по главам 1-8 ССР в цены 1984 г. C=25484,38*11,207/228,41=1250,4 /1000 =1,25 млн. руб. где: 25484,38 – стоимость СМР в тыс.руб. базисном уровне цен 2001 г.;</p> | | |
| Лист | 70 | | | |

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ».
Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 30883/П | | |

| | | | | |
|------|------------------------------------|------------------------------|---|--|
| Изм. | 1 | Наименование объекта | Расчет продолжительности строительства, мес. | |
| | Коп. Уч. | | | - |
| | Лист | | | Зам. |
| | № док. | | | 13377-21 |
| | Подп. | | | |
| | Дата | | | 11.10.21 |
| | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | |
| Лист | 71 | Нефтегазосборный трубопровод | <p>11,207 – индекс перехода цен от 2018 г. к уровню цен 2001 г., в соответствии с письмом Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 14 декабря 2018 г. № КЦ/2018-12ти «Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам Российской Федерации на декабрь 2018 года»;</p> <p>228,41 – индекс перехода от цен 1984 г к ценам 2018 г., в соответствии с письмом Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве от 14 декабря 2018 г. № КЦ/2018-12ти «Об индексах изменения сметной стоимости строительства по Федеральным округам и регионам РФ на декабрь 2018 года».</p> <p>Срок строительства объектов с учетом вахтового метода производства работ рассчитан в соответствии с «Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительного-монтажных работ вахтовым методом», утвержденная Приказом Минстроя России №318/пр от 15.06.2020 г. по формуле:</p> $T = \frac{T_n}{K_{пер} \cdot (1 - K_{св})} = \frac{10}{1,8 \cdot (1 - 0,1)} \approx 6, \text{ мес};$ <p>где Кпер – коэффициент переработки; Ксв – коэффициент снижения выработки в связи с увеличением продолжительности рабочей смены. Расчет производится с учетом коэффициентов: 1,4 – коэффициент, учитывающий природно-климатический район строительства; 1,3 - коэффициент, учитывающий заболоченность местности.</p> $T_n = 6 * 1,4 * 1,2 \approx 10,0 \text{ мес}$ <p>Продолжительность обустройства куста скважин принята 10,0 месяцев.</p> | |
| | Лист | 71 | Трасса ВЛ-6 кВ | <p>Нормативная продолжительность строительства промышленного трубопровода в соответствии с СНиП 1.04.03-85*, ч. II, раздел 7 «Магистральный трубопроводный транспорт», п. 3* «Промысловый трубопровод», протяженностью до 2 км, составляет 2 месяца. Продолжительность строительства промышленного трубопровода принята 2 месяца.</p> <p>Нормативная продолжительность строительства для трассы ВЛ-6 кВ, в соответствии с п. 16 «Воздушная линия электропередачи», раздел 1 «Электроэнергетика», А. «Промышленное строительство» СНиП 1.04.03-85*, ч. I, протяженностью до 5 км составляет 1 месяц. Общая протяженность трассы ВЛ-6 кВ составляет 7,6 км. Продолжительность строительства в соответствии со СНиП 1.04.03-85*, ч. I, согласно п. 7 «Общие положения» произведем методом экстраполяции. Увеличение мощности составит: $\frac{7,6-5}{5} * 100 \approx 52\%$ Увеличение нормы продолжительности составит:</p> |
| | Лист | 71 | | |

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ».
Информация, содержащаяся в документе, может быть
раскрыта или передана третьим лицам только
по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 30883/П | | |

| | | | |
|------------------------------------|----------|--|--|
| Изм. | 1 | Наименование объекта | Расчет продолжительности строительства, мес. |
| | Коп. Уч. | | |
| Лист | Зам. | 52%*0,3≈15,6% Продолжительность строительства с учетом экстраполяции равна: $T = 1 \frac{(100+15,6)}{100} \approx 1,2 \text{ мес.}$ Продолжительность с учетом коэффициента на заболоченность, залесенность и природно-климатического коэффициента региона строительства составляет: $T_H = T * K_6 * K_{л} * 1,4$ $T_H = 1,2 * 1,5 * 1,3 * 1,4 \approx 3,5 \text{ мес.}$ где: $K_6 = 1 + 0,7 * 5/7,6$ $K_{л} = 1 + 0,5 * 4,3/7,6$ 1,4 - коэффициент, учитывающий природно-климатические условия строительства. Продолжительность строительства трассы ВЛ-6 кВ от ПС-110/6 кВ в районе куста скважин № 11 Усть-Тегусского месторождения до КТПН куста скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения (Участок № 1) составляет 3 месяца, с января по март включительно I года. Продолжительность строительства трассы ВЛ-6 кВ от опоры № 30 до КТПН куста скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения (Участок № 2) составляет 0,5 месяцев, с середины марта II года. | |
| № док. | 13377-21 | | |
| Подп. | | | |
| Дата | 11.10.21 | | |
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | |
| Лист | 72 | | |

21 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Геотехнический мониторинг необходимо выполнять в соответствии с требованиями п. 12 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» и представляет собой комплекс работ, основанный на натуральных наблюдениях за поведением конструкций вновь возводимого сооружения, его основания, грунтового массива и конструкций сооружений окружающей застройки.

Так как работы будут проводиться в охранных зонах и в непосредственной близости от существующих коммуникаций, до начала производства строительного-монтажных работ должен быть разработан проект производства работ. ППР разрабатывается с указанием требований по обеспечению безопасной работы вблизи существующих зданий и сооружений, который подлежит согласованию с соответствующими службами эксплуатации коммуникаций и промышленных предприятий, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.

При выполнении работ на объекте должно быть предусмотрено ведение систематических натуральных наблюдений за состоянием грунтов оснований зданий и сооружений в процессе строительства, а также в начальный период эксплуатации - инженерно-строительный мониторинг за поведением конструкций сооружений и их фундаментами.

Натурные наблюдения включают в себя наблюдения за состоянием оснований сооружений, массива грунта, окружающего свайные поля; наблюдения за геокриологической и гидрогеологической обстановкой; наблюдения за показателями температурного, электрического и других физических полей; наблюдения за поведением самих сооружений и состоянием их несущих конструкций: измерение деформаций сооружений (осадки, крены, горизонтальные смещения и т.п.).

Цель мониторинга - своевременное выявление недопустимых отклонений в поведении существующих сооружений и коммуникаций, срочная разработка мероприятий по предупреждению и устранению возможных негативных последствий. Проведение инженерно-строительного мониторинга при строительстве существующих объектов должно выполняться строго по специально разработанной программе. Это особенно важно в связи с производством работ в охранных зонах коммуникаций. При этом небольшие отклонения от проектных параметров на начальном этапе строительства могут привести к быстро развивающейся аварийной ситуации.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | | |
|---------------|---------|--------------|--------------|-------|------|----------|------------------------------------|--|------|
| Инва. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | | 11.10.21 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | 73 |

Программа инженерно-строительного мониторинга должна быть разработана в составе ППР с участием эксплуатирующих организаций. Мониторинг должен производиться с использованием приборов и оборудования, прошедшего метрологическую поверку.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Изм. инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|------------------------------------|---------|------|----------|-------|----------|-------------|--------------|--------------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | 30883/П | | |
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Лист |
| | | | | | | | | 74 |

22 МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

На территории Тюменской области существуют очаги заболеваний, таких как:

- туляремия;
- лептоспироз;
- псевдотуберкулёз;
- кишечный иерсинеоз;
- листериоз;
- клещевой боррелиоз (болезнь Лайма);
- эризепилоид;
- клещевой энцефалит;
- геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС), а также ряд других

арбовирусных инфекций, способных вызывать грибоподобные заболевания и заболевания с выраженным менингоэнцефалитическим синдромом (более 10 инфекций).

Медицинской службой Заказчика и Генподрядчика будут разработаны и реализованы мероприятия по защите своего персонала от возможных заболеваний. Мероприятия будут включать, как минимум, следующие энтомологические и эпизоотические требования:

- вакцинарование против туляремии;
- обеспечение персонала, участвующего в изыскательских, разведывательных, строительных и других работах на объектах специальной защитной одеждой;
- проведение работ по обеспечению грызунонедоступности хранения питьевой воды и пищевых продуктов;
- гигиеническое обучение персонала по вопросам защиты от клещей и гнуса, мерам личной профилактики природно-очаговых инфекций, с обязательным проведением профилактических прививок строителям против клещевого энцефалита;
- подготовка медицинского персонала, осуществляющего медицинское обеспечение работ на объектах, по вопросам клиники, диагностики и профилактики природно-очаговых инфекций, а также создания запаса специфических иммунобиологических препаратов для экстренной профилактики лиц, подвергшихся риску заражения.

Обеспечение активного медицинского наблюдения за лицами, пострадавшими от укусов клещей, с обязательным лабораторным обследованием на основные природно-очаговые инфекции (клещевой энцефалит, болезнь Лайма, туляремия).

Обеспечение рабочих медицинским обслуживанием предусматривается в существующих медпунктах вахтового поселка. В бытовках, расположенных непосредственно на строительных площадках, предусмотрены медицинские аптечки.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | | |
|--------------|---------|--------------|--------------|-------|----------|------------------------------------|--|------|
| Инв. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | | | | | Лист |
| | | | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |

23 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Технико-экономические показатели строительства приведены в таблице 23.1.

Таблица 23.1 - Технико-экономические показатели строительства

| Наименование | Единица измерения | Количество |
|--|-------------------|------------|
| Продолжительность строительства | мес. | 17,0 |
| Максимальная численность работников по линейному графику | чел. | 52 |
| Трудоемкость | чел/час | 91090,6 |

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | |
|---------------|---------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|---------------|---------|--------------|--------------|

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

76

24 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение документа, на который дана ссылка | | Номер раздела, пункта, подпункта тома |
|--|---|---------------------------------------|
| №7-ФЗ от 10.01.2002 г. | Об охране окружающей среды | 18 |
| №123-ФЗ от 22.07.2008 г. | Технический регламент о требованиях пожарной безопасности | 1 |
| №125-ФЗ от 24.07.1998 г. | Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний | 17.1 |
| №197-ФЗ от 30.12.2001 г. | Трудовой кодекс Российской Федерации | 11.1 |
| №384-ФЗ от 30.12.2009 г. | Технический регламент о безопасности зданий и сооружений | 1 |
| № 426-ФЗ от 28.12.2013 г. | О специальной оценке условий труда | 17.1 |
| № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. | Об отходах производства и потребления | 18 |
| Постановление Правительства РФ №73 от 15.02.2011 г. | О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам | 1 |
| Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. | О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию | 1 |
| Приказ Минздравсоцразвития РФ №290н от 01.06.2009 г. | Об утверждении межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты | 17.1 |
| Приказ Минздрав РФ №29н от 28.01.2021 г. | Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры | 17.1 |

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | |
|------------------------------------|---------|--------------|--------------|----------|
| Изм. № подл. | 30883/П | Подп. и дата | Взам. инв. № | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. |
| | | | | |
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | | Лист |
| | | | | 77 |

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| Обозначение документа, на который дана ссылка | | Номер раздела, пункта, подпункта тома |
|--|---|---------------------------------------|
| Постановление правительства РФ №749 от 13.10.2008 г. | Об особенностях направления работников в служебные командировки | 11.1 |
| Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ 421/ПР от 04.08.2020 г. | Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории РФ | 7 |
| Приказ Минстроя России №318/пр от 15.06.2020 г. | Методика определения затрат, связанных с осуществлением строительномонтажных работ вахтовым методом | 20 |
| ГОСТ Р 58759-2019 | Здания и сооружения мобильные (инвентарные). Классификация. Термины и определения | 11.5.2 |
| ГОСТ Р 55990-2014 | Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования | 9.13 |
| ГОСТ 9.402-2004 | Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию | 9.11 |
| ГОСТ 32569-2013 | Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах | 9.14 |
| ГОСТ Р 51232-98 | Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества | 16 |
| ГОСТ 12.4.011-89 | Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация | 17.4 |
| ГОСТ 12.4.087-84 | ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия | 17.4 |
| ГОСТ 12.1.004-91 | ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования | 9.10 |
| ГОСТ 9.402-2004 | Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию | 9.11 |

| | |
|--------------|---------|
| Изм. № подл. | 30883/П |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Обозначение документа, на который дана ссылка

Номер
раздела,
пункта,
подпункта
тома

| | | |
|-------------------|--|--------|
| СП 12-136-2002 | Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ | 17.1 |
| СП 104-34-96 | Производство земляных работ | 9.12 |
| СП 103-34-96 | Подготовка строительной полосы | 9.12 |
| СП 30.13330.2016 | Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* | 11.4 |
| СП 44.13330.2011 | Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 | 11.5.2 |
| СП 45.13330.2017 | Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 | 9.5 |
| СП 47.13330.2016 | Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 | 9.2 |
| СП 70.13330.2012 | Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 | 9.7 |
| СП 126.13330.2017 | Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 | 9.2 |
| СП 48.13330.2019 | Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 | 7 |
| СП 22.13330.2016 | Основания зданий и сооружений | 21 |
| СП 2.2.3670-20 | Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда | 16 |
| СП 28.13330.2017 | Защита строительных конструкций от коррозии | 9.11 |
| СП 76.13330.2016 | Электротехнические устройства | 9.10 |
| РД 03-614-03 | Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств, для опасных производственных объектов | 9.13 |

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|------|----------|-------|----------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| | | | | | | | 79 |
| 30883/П | | | | | | | |
| Взам. инв. № | Подп. и дата | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | |

Обозначение документа, на который дана ссылка

Номер
раздела,
пункта,
подпункта
тома

| | | |
|----------------------|--|------|
| РД 03-615-03 | Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов | 9.13 |
| РД 03-495-02 | Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства | 9.13 |
| СанПиН 2.1.4.1116-02 | Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества | 11.4 |
| СНиП 1.04.03-85* | Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I, II | 20 |
| СНиП 12-03-2001 | Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования. Часть II. Строительное производство | 9.7 |
| СНиП 3.05.05-84 | Технологическое оборудование и технологические трубопроводы | 9.15 |
| ВСН 011-88 | Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Очистка полости и испытание | 9.14 |
| ВСН 006-89 | Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Сварка | 9.13 |
| МДС 12-46.2008 | Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ | 11.4 |
| МДС 12-38.2007 | Нормирование расхода топлива для строительных машин | 11.3 |
| МР 2.2.7.2129-06 | Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в не отапливаемых помещениях | 17.1 |
| ПУЭ | Правила устройства электроустановок Шестое издание. Седьмое издание | 9.9 |
| ПБ 03-273-99 | Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства | 9.13 |

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | | | | | | |
|--------------|--------------|-------------|----------|-------|----------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | Лист |
| | | | | | | | 80 |
| 30883/П | | | | | | | |
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. инв. № | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | | |

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в док. | Номер док. | Подп. | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|-------------------------------|------------|-------|----------|
| | измененных | замененных | новых | аннулированных | | | | |
| 1 | - | Все | - | - | 81 | 13377-21 | | 11.10.21 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
| 30883/П | | |

| | | | | | |
|------|---------|------|----------|-------|----------|
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01

Лист

81

Календарный план строительства

В том числе распределение по годам и месяцам строительства

Наименование объекта

Продолжительность строительства, мес

1 год

2 год

3 год

I кв. II кв. III кв. IV кв.

I кв. II кв. III кв. IV кв.

I кв. II кв. III кв. IV кв.

янв. фев. мар. апр. маю июн. июл. авг. сен. окт. ноя. дек.

янв. фев. мар. апр. маю июн. июл. авг. сен. окт. ноя. дек.

янв. фев. мар. апр. маю июн. июл. авг. сен. окт. ноя. дек.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|--|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|---|---|---|
| Продолжительность строительства | 17,0 | Этап: "Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Основание площадки" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -1-я стадия (подготовительные работы, вырубка леса и возведение земляного полотна из глинистого грунта, возведение земляного полотна из песка и укладка плит дорожного покрытия, укладка лежневого настила) | 3,0 | [Горизонтальная линия] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - 2-я стадия | 4,0 | [Горизонтальная линия] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Этап: "Автомобильная дорога от точки примыкания к автодороге на куст №10 Усть-Тегусского месторождения до куста скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -1-я стадия (подготовительные работы, вырубка леса и возведение земляного полотна из глинистого грунта, возведение земляного полотна из песка и укладка плит дорожного покрытия, укладка лежневого настила) | 2,0 | [Горизонтальная линия] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - 2-я стадия | 3,0 | [Горизонтальная линия] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Этап: "ВЛ 6 кВ от ПС-110/6 кВ в районе куста скважин №11 Усть-Тегусского месторождения до КТПН куста скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВЛ 6 кВ от ПС-110/6 кВ в районе куста скважин №11 Усть-Тегусского месторождения до КТПН куста скважин №10-бис Усть-Тегусского м/р (Участок 1) | 3,0 | [Горизонтальная линия] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВЛ 6 кВ от опоры № 30 до КТПН куста скважин № 10-бис Усть-Тегусского месторождения (Участок 2) | 0,5 | [Горизонтальная линия] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Этап: "Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Устройство фундаментов, монтаж металлоконструкций, технологического оборудования и технологических трубопроводов (1-11 позиция скважин) | 10,0 | [Горизонтальная линия] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Монтаж электрооборудования, электрических сетей (1-11 позиция скважин) | 10,0 | [Горизонтальная линия] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Монтаж КИПиА и АСУТП (1-11 позиция скважин) | 10,0 | [Горизонтальная линия] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Этап: "Нефтегазосборный трубопровод от куста скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения до точки подключения к КУ-3а" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Нефтегазосборный трубопровод | 2,0 | [Горизонтальная линия] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Потребность в кадрах строителей, чел. | | 52 | 52 | 38 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 12 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | - | - | - | - | 16 | 16 | 16 | 16 | - | - | - |

- Условные обозначения
- [Линия] - Подрядчик 1
 - [Линия] - Подрядчик 2
 - [Линия] - Подрядчик 3
 - [Линия] - Подрядчик 4
 - [Линия] - Подрядчик 5
 - [Линия] - Подрядчик 6

Строительство объекта выполнять с января 1 года по сентябрь 3 года, включительно. Работы по объекту выполняются с учетом технологического перерыва на консолидацию грунтов. До начало СМР необходимо предусмотреть оформление разрешительной документации. Продолжительность оформления составляет 15 дней. Доставка рабочих осуществляется по дороге с усовершенствованным покрытием.

| | | | | | |
|--|------|-----------|----------|-------|-------------------------|
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-4-001 | | | | | |
| Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Роженцова | | | 24.09.21 |
| Гл. спец. | | Грунтович | | | 24.09.21 |
| Нач. отд. | | Пузырный | | | 24.09.21 |
| Н. контр. | | Кудря | | | 24.09.21 |
| ГИП | | Кравец | | | 24.09.21 |
| Проект организации строительства | | | | | Стадия |
| | | | | | Лист |
| | | | | | Листов |
| Календарный план строительства | | | | | 000 "НК "Роснефть"-НТЦ" |

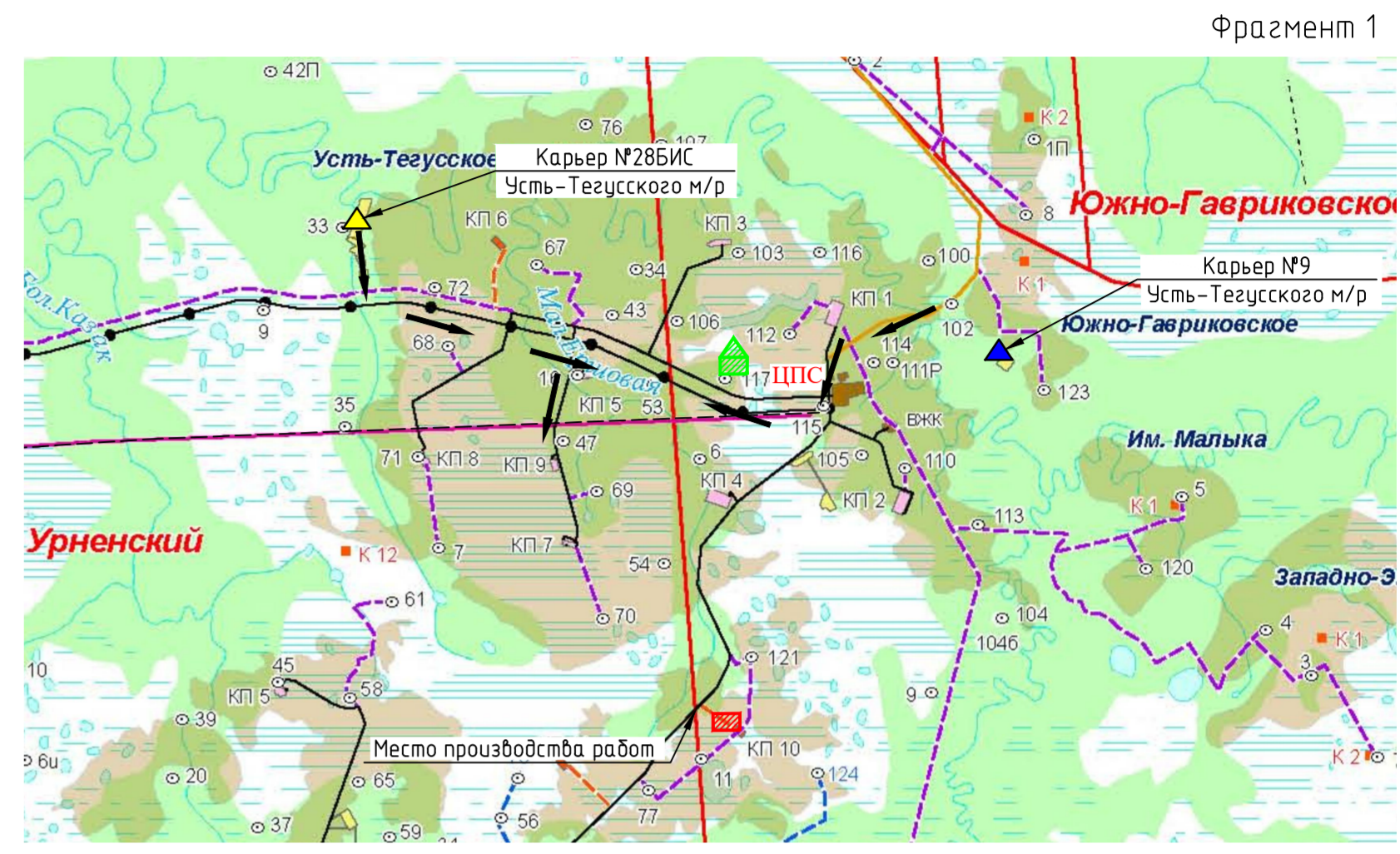
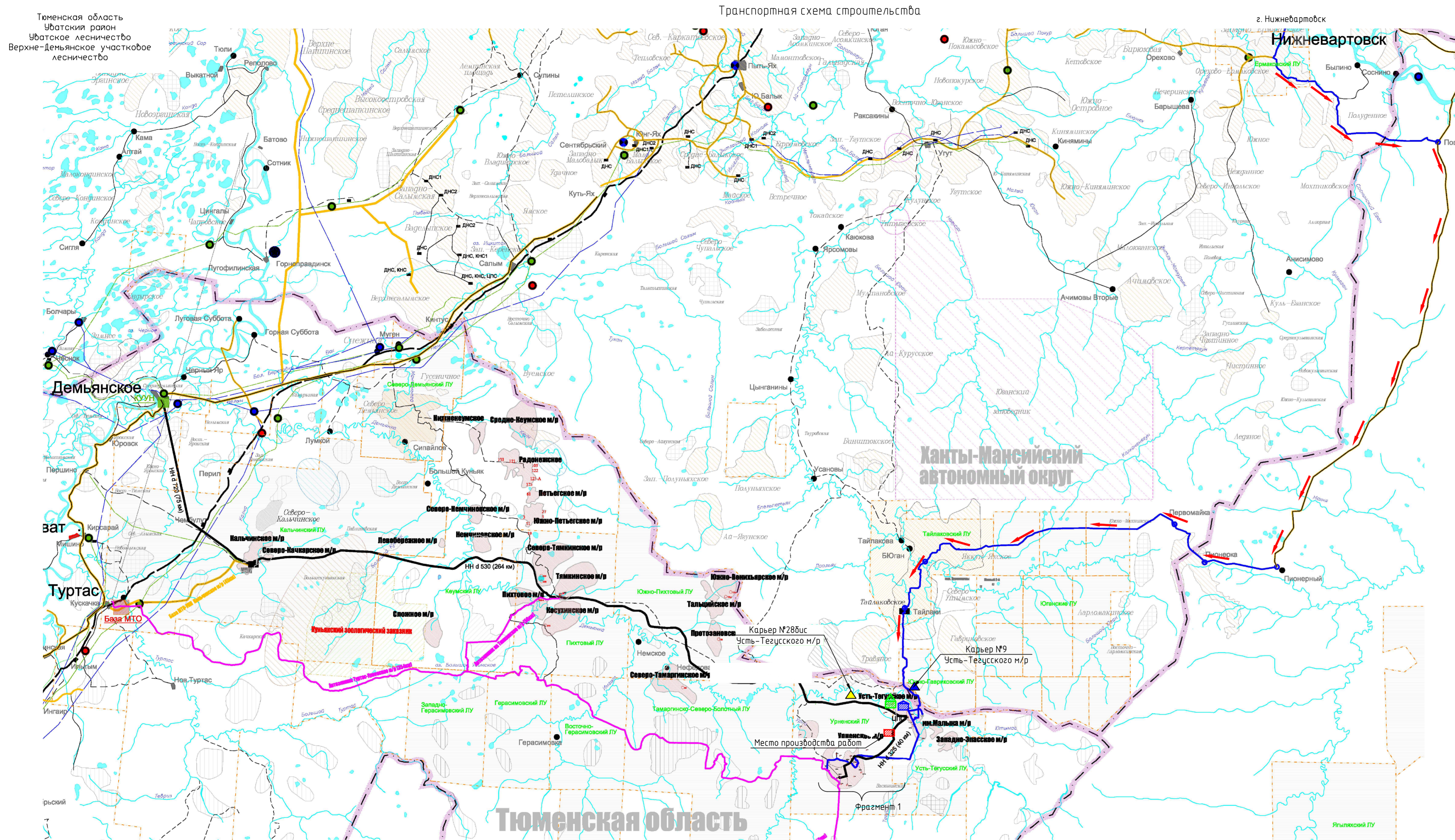
Документ разработан ООО "НК "Роснефть"-НТЦ". Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инф. № подл. 30883/П

Подп. и дата

Взам. инф. №

Транспортная схема строительства



- Условные обозначения
- Карьер глинистого грунта
 - Карьер песчаного грунта
 - Направление транспортировки карьерного грунта
 - Направление транспортировки основных строительных грузов автотранспортом
 - Передающая база, площадка разгрузки
 - Временный вахтовый городок строителей
 - Проектируемые объекты

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" - НТЦ".
 Информация, содержащаяся в документе, может
 быть раскрыта или передана третьим лицам только
 по соглашению между разработчиком и заказчиком

| | |
|--------------|---------|
| Инф. № подл. | 30883/П |
| Полн. и дата | |
| Взам. инв. № | |

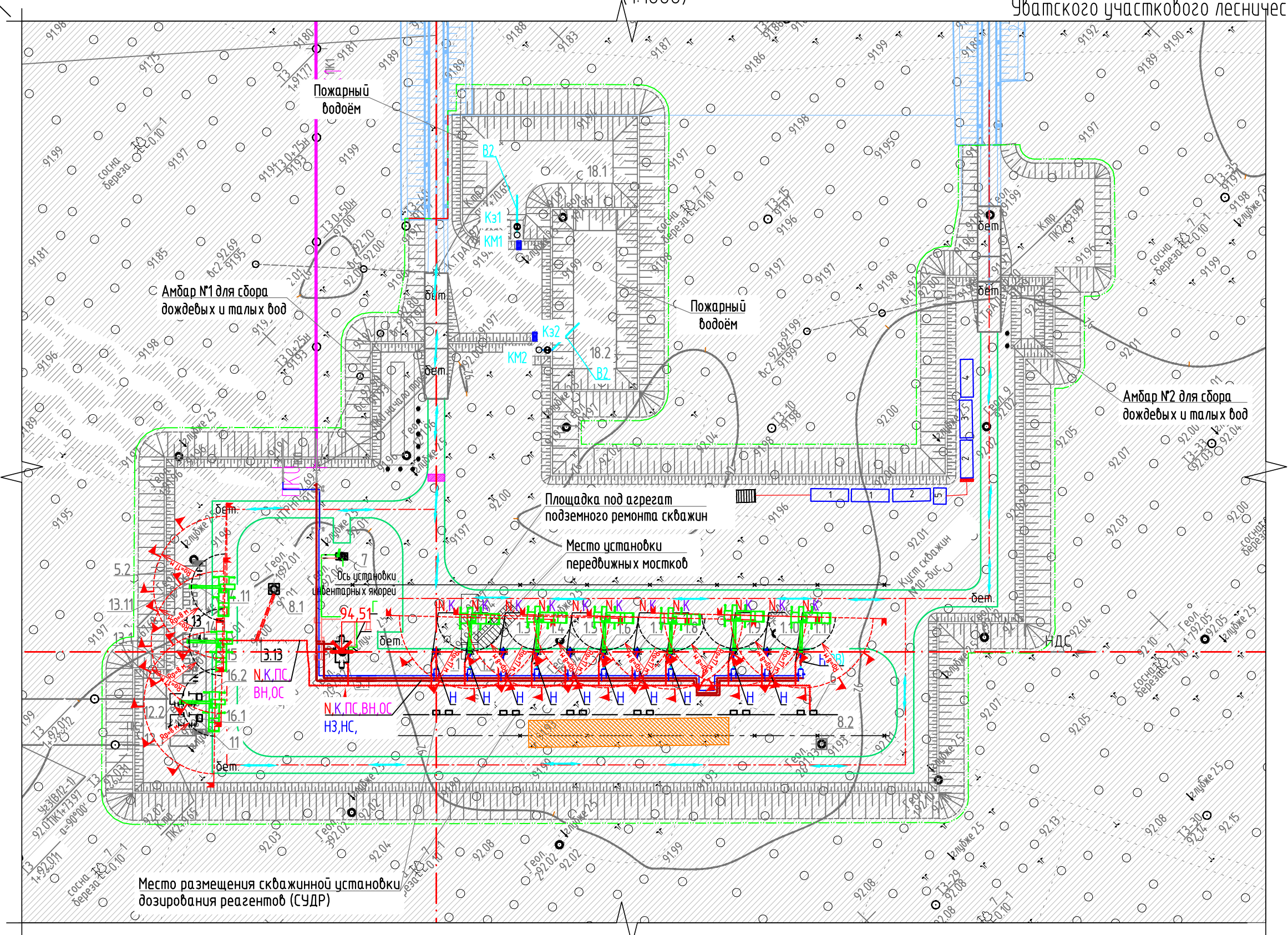
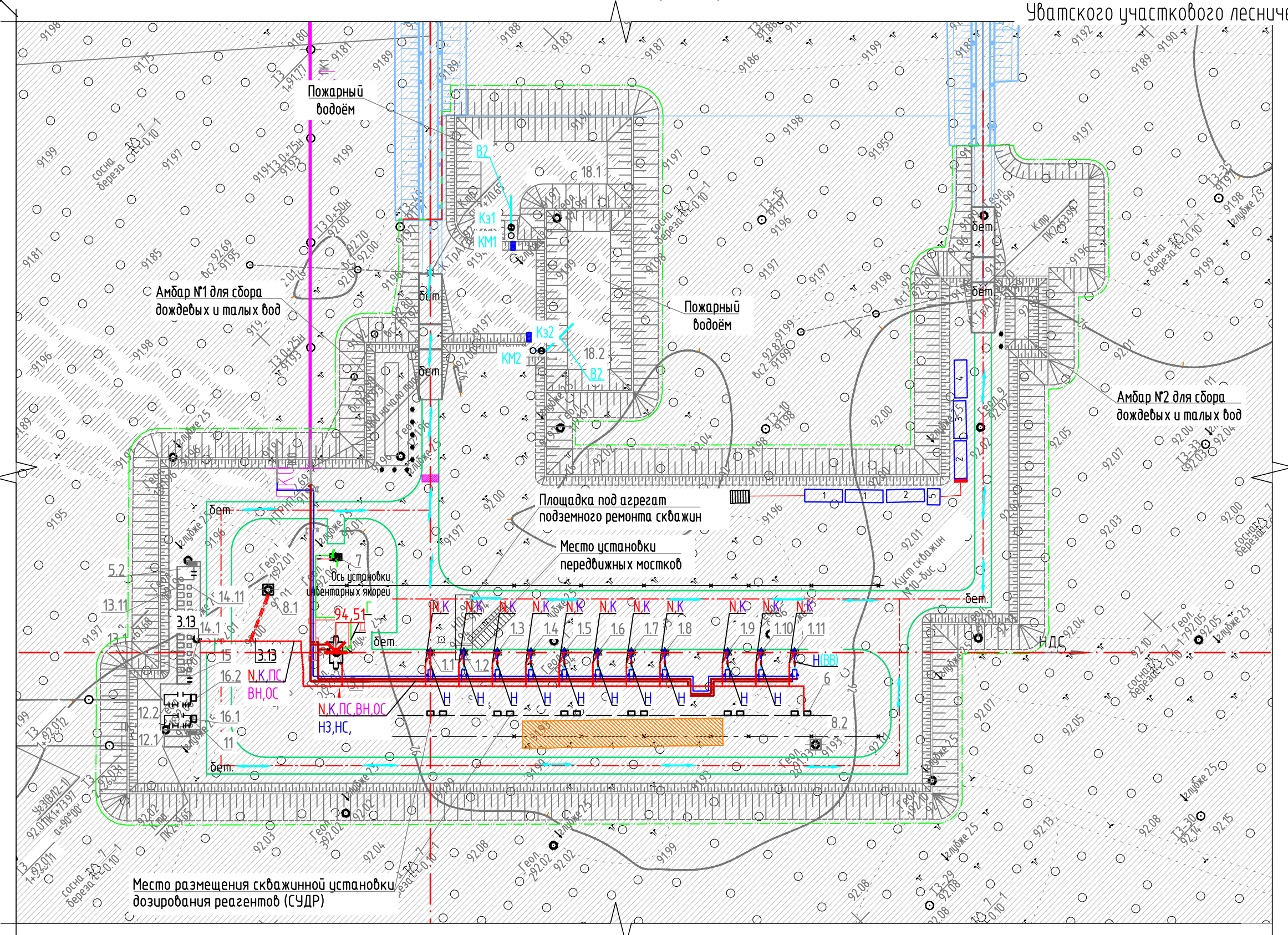
| | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-------------|-------|--|--|---------------------------|------|--------|
| | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-002 | | | | |
| | | | | Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист № док. | Подп. | Дата | Проект организации строительства | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Роженцова | | | 24.09.21 | | П | 2 | |
| Гл. спец. | Грунцович | | | 24.09.21 | Транспортная схема строительства. Фрагмент 1 | ООО "НК "Роснефть" - НТЦ" | | |
| Нач. отд. | Пузырный | | | 24.09.21 | | | | |
| Н. контр. | Кудря | | | 24.09.21 | | | | |
| ГИП | Кравец | | | 24.09.21 | | | | |

Строительный генеральный план подготовительного периода (1:1000)

Тюменская область Уватский район Уватского участкового лесничества

Строительный генеральный план основного периода (1:1000)

Тюменская область Уватский район Уватского участкового лесничества



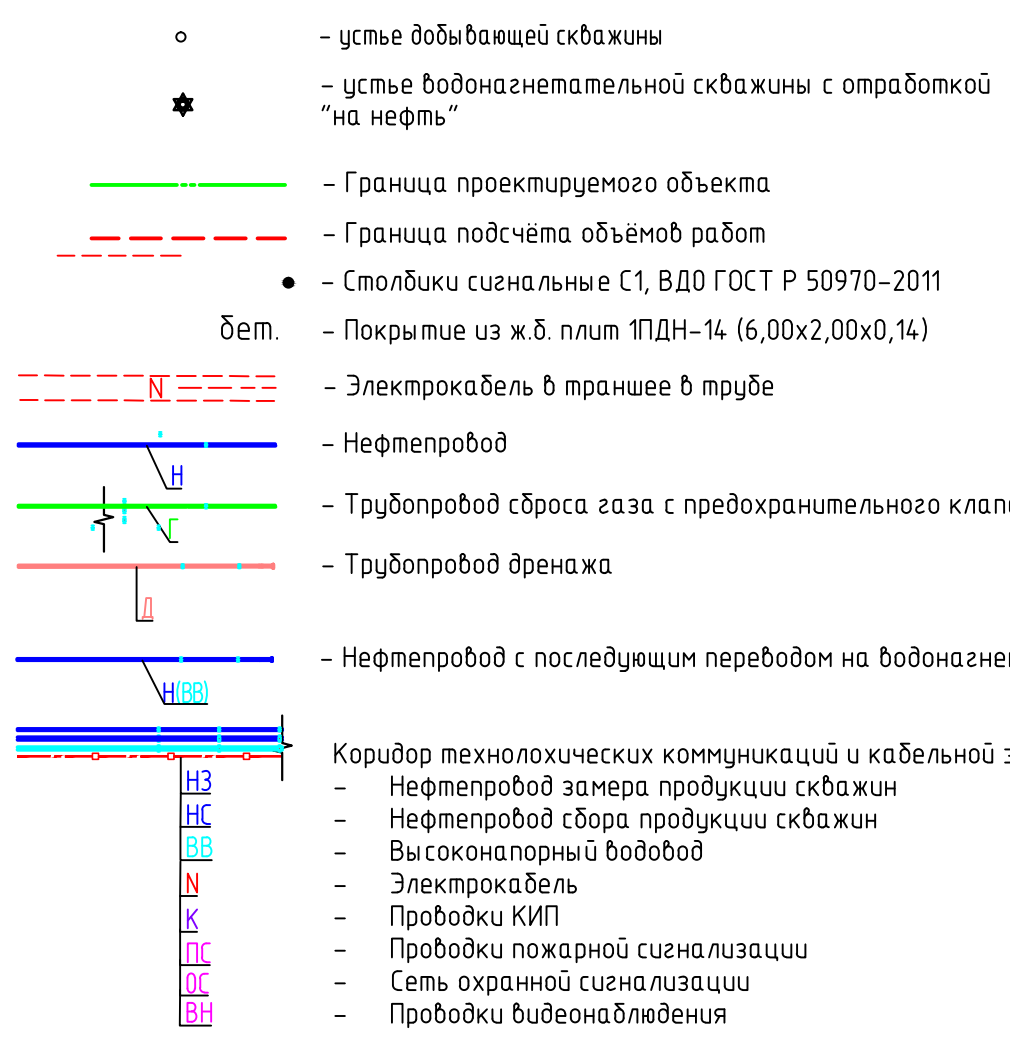
Экспликация зданий и сооружений

| Номер на плане | Наименование | Координаты квадрата сетки |
|----------------|---|--|
| 1.1-1.9 | Устье добывающей скважины | Этап строительства: скважина с первой по девятую позицию |
| 1.10 | Устье добывающей скважины | Этап строительства: скважина десятой позиции |
| 2.1 | Устье водонагнетательной скважины с отработкой "на нефть" | Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции |
| 5.1 | Блок технологической измерительной установки | Этап строительства: скважина с первой по девятую позицию |
| 6 | Установка дозированной подачи химврегантов | Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции |
| 7 | Ёмкость подземная дренажная V=5 м3 подземная | Этап строительства: скважина с первой по девятую позицию |
| 8.1 | Прожекторная мачта с молниеотводом | Этап строительства: скважина с первой по девятую позицию |
| 8.2 | Прожекторная мачта с молниеотводом | Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции |
| 11 | Площадка под энергооборудование в составе: | |
| (5.2) | Блок контроля и управления | Этап строительства: скважина с первой по девятую позицию |
| (12.1-12.2) | Блок КТП 6/0,4кВ | Этап строительства: скважина с первой по девятую позицию |
| (13.1-13.9) | Трансформатор ТМПН | Этап строительства: скважина с первой по девятую позицию |
| (13.10) | Трансформатор ТМПН | Этап строительства: скважина десятой позиции |
| (13.11) | Трансформатор ТМПН | Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции |
| (14.1-14.9) | Станция управления | Этап строительства: скважина с первой по девятую позицию |
| (14.10) | Станция управления | Этап строительства: скважина десятой позиции |
| (14.11) | Станция управления | Этап строительства: скважина одиннадцатой позиции |
| (Б) | Блок НКУ 0.4 кВ | Этап строительства: скважина с первой по девятую позицию |
| (16.1-16.2) | Активный динамический фильтр гармоник АДФГ | Этап строительства: скважина с первой по девятую позицию |
| 18.1-18.2 | Пожарный водоем | Этап строительства: скважина с первой по девятую позицию |

Позиции, приведенные в скобках, располагаются на площадке энергооборудования

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ". Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Условные обозначения:



Условные обозначения:

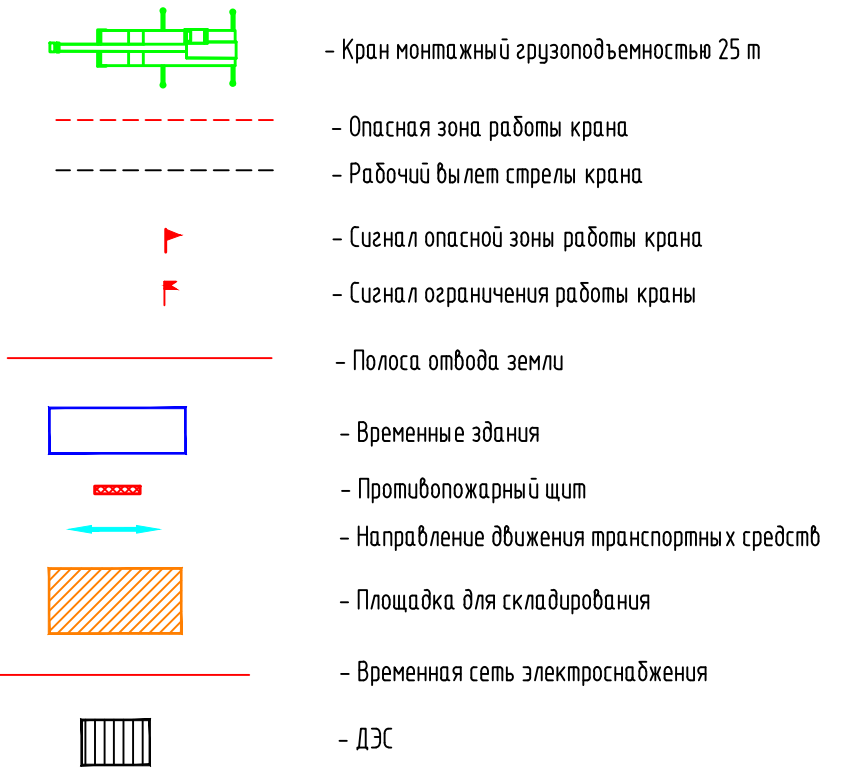
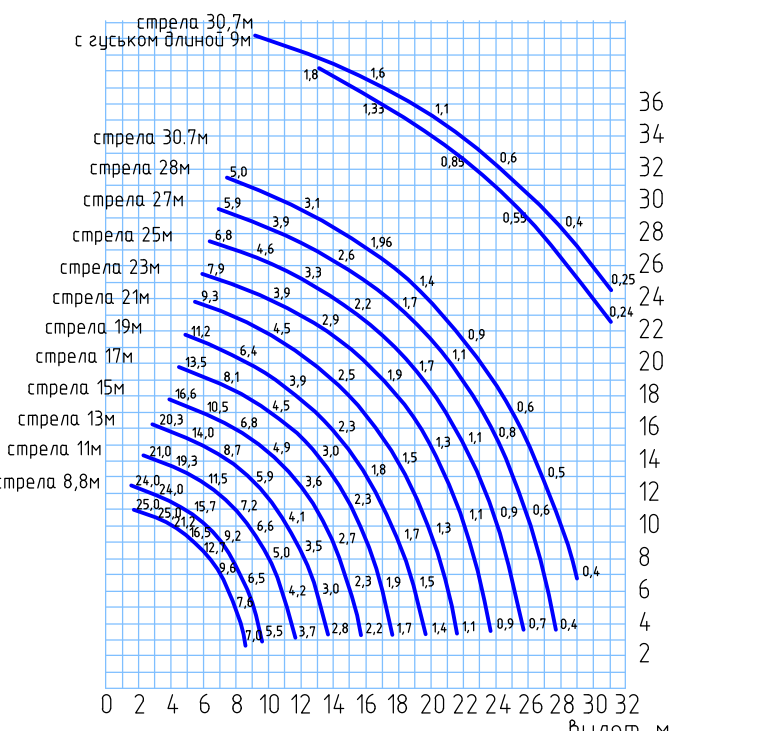


График грузоподъемности и высоты подъема крюка крана грузоподъемностью 25 т



Величина измерения грузоподъемности дана в тоннах.

Расчет опасной зоны работы крана выполнен по формуле:
 $R_0 = R_r + a + b/2 + P$
 где, R_0 - радиус опасной зоны;
 R_r - радиус вылета стрелы крана;
 a - длина груза;
 b - ширина груза;
 P - величина минимального отлета груза при его падении, принимается в соответствии со СНиП 12-03-2001 Приложение Г;

Перечень временных зданий и сооружений

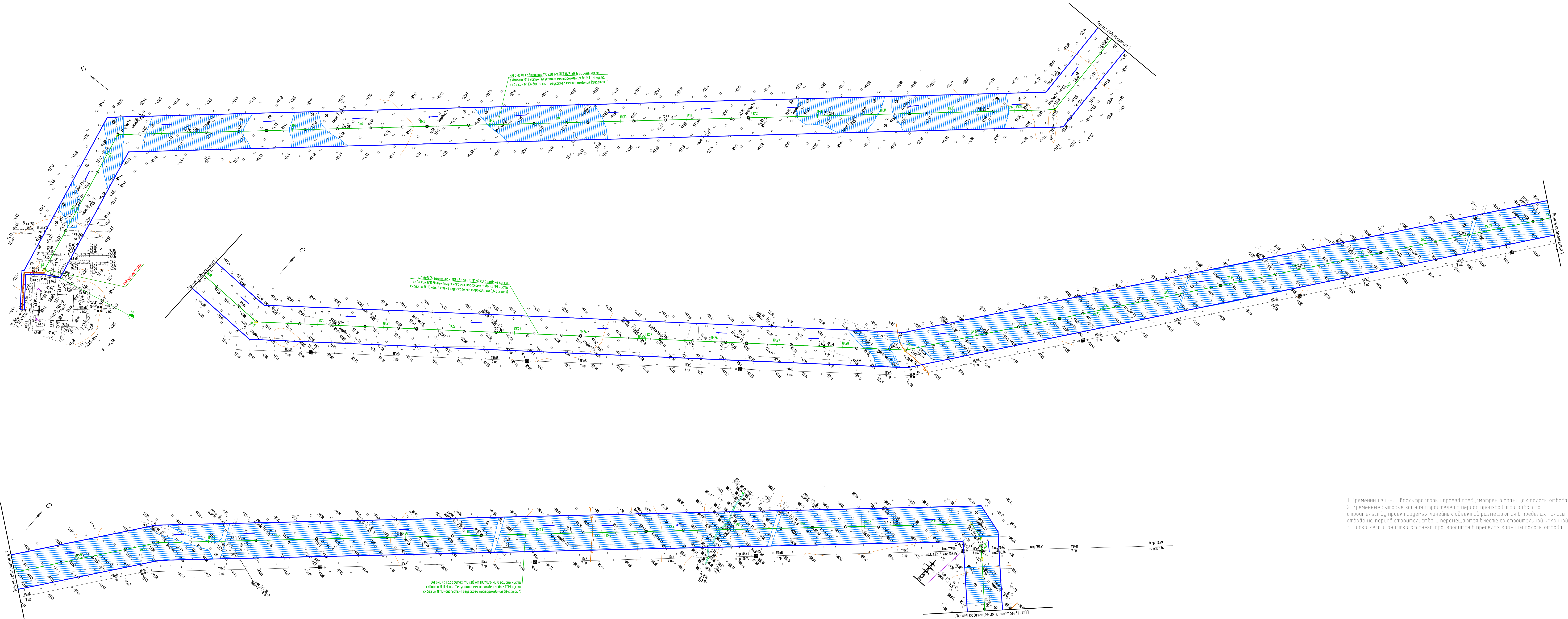
| Номер на плане | Наименование | Количество | Техническая характеристика, размеры, мм |
|-------------------------------|----------------------------|------------|---|
| Временные здания и сооружения | | | |
| 1 | Гардеробная | 2 | 3000x9000x2800 |
| 2 | Прорабская | 2 | 3000x9000x2800 |
| 3 | Помещение для обогрева | 1 | 3000x9000x2800 |
| 4 | Помещение для сушки одежды | 1 | 3000x9000x2800 |
| 5 | Мобильный туалет | 1 | 3000x3000x2800 |

- При выполнении работ руководствоваться следующими нормативными документами:
 - СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования";
 - СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Строительное производство";
- Все работы в районе существующих сооружений и коммуникаций выполнять с письменного разрешения владельца, при наличии соответствующего наряда-допуска и производить под непосредственным контролем руководящих лиц

Взам. инв.№ 30883/П

| | | | | | | | |
|-----------|-----------|------|----------|---|----------|--|------|
| | | | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-003 | | | |
| 1 | - | Зам. | 03/27-21 | Подп. | 11/01-21 | Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| Разраб. | Роженцова | | | | 24.09.21 | Проект организации строительства | |
| Гл. спец. | Грунтовиц | | | | 24.09.21 | Стадия | Лист |
| Нач. отд. | Пузырный | | | | 24.09.21 | П | 3 |
| | | | | Строительный генеральный план подготовительного и основного периода | | | |
| Н. контр. | Кувря | | | | 24.09.21 | ООО "НК "Роснефть" -НТЦ" | |
| ГИП | Кравец | | | | 24.09.21 | | |

План полосы отвода проектируемых объектов (Участок 1)
(1:2000)



1. Временный зимний вальтрасовый проезд предусмотрен в границах полосы отвода.
2. Временные бытовые здания строителей в период производства работ по строительству проектируемых линейных объектов размещаются в пределах полосы отвода на период строительства и перемещаются вместе со строительной колонной.
3. Рубка леса и очистка от снега производится в пределах границы полосы отвода.

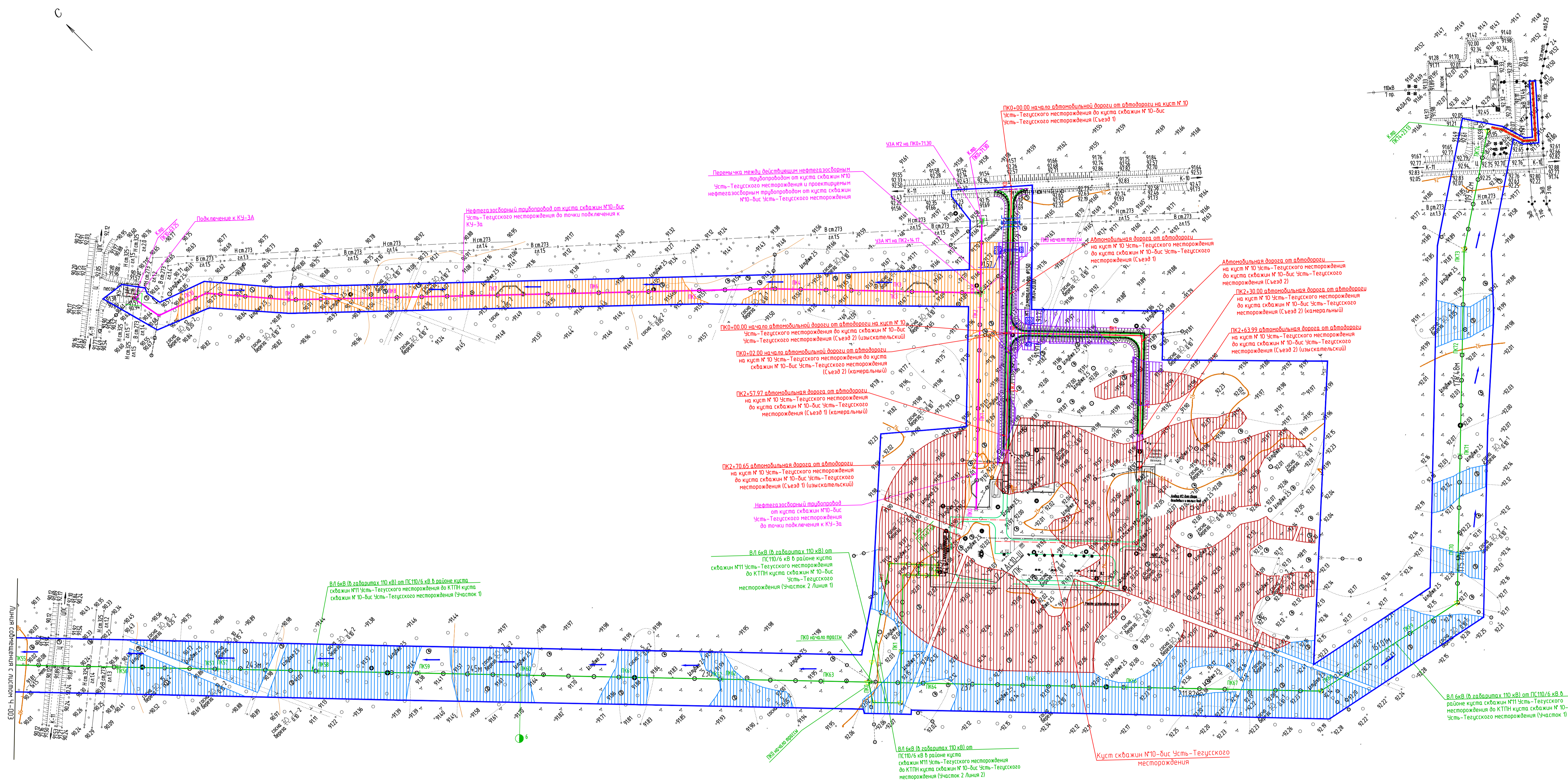
- Условные обозначения:
- Граница полосы отвода
 - Проектируемая линия ВЛ
 - Участки рубки леса по компоненту 1750620/1238Д-Р-012.052.050-36-01
 - - Направление движения техники

| | | | | | |
|--|-------------|------|---------|----------|----------|
| 1750620/1238Д-Р-012.052.000-ПОС-01-Ч-004 | | | | | |
| Куст скважин №10-бис Усть-Тегульского месторождения | | | | | |
| 1 | - | Зам. | В377-20 | 11.01.21 | |
| Изм. | Колуч. | Лист | №зак. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Роженцова | | | | 24.09.21 |
| Гл. спец. | Григорьевич | | | | 24.09.21 |
| Нач. отд. | Павловский | | | | 24.09.21 |
| Н. контр. | Кудря | | | | 24.09.21 |
| ГИП | Кравец | | | | 24.09.21 |
| 1750620_1238Д-Р-012.052.000-ПОС-01-ЧН-004-005-РС02.dwg | | | | | |

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ" Информацию, содержащуюся в документе, несут по соглашению между разработчиком и Заказчиком

Взят, шифр
Полн. и дата
Мас. шифр
30883/П

План полосы отвода проектируемых объектов (Участок 2)
(1:2000)



- Словные обозначения:
- - Граница полосы отвода
 - - Проектируемая автомобильная дорога
 - - Проектируемый нефтегазосборный трубопровод
 - - Проектируемая линия ВЛ
 - Части рубки леса по комплексу 1750620/1238Д-Р-012.052.000-П/П-01
 - Части рубки леса по комплексу 1750620/1238Д-Р-012.052.880-АД-01
 - Части рубки леса по комплексу 1750620/1238Д-Р-012.052.000-Т/А-01
 - Части рубки леса по комплексу 1750620/1238Д-Р-012.052.850-ЗБ-01
 - - Направление движения техники

Документ разработан ООО "НК Роснефть - НТЦ".
 Информация, содержащаяся в документе, может
 быть раскрыта или передана третьим лицам только
 по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

| | |
|---------------|---------|
| Имя, № табл. | 30883/П |
| Полн. и дата. | |
| Важн. табл. № | |

| | | | |
|-----------|-----------|---|----------|
| | | 1750620/1238Д-Р-012.052.000-ПОС-01-Ч-005 | |
| 1 | - | Зам. | ВЗТТ-21 |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. |
| Разраб. | Роженцова | 24.09.21 | |
| Гл. спец. | Грунтович | 24.09.21 | |
| Нач. отд. | Пузырный | 24.09.21 | |
| Н. контр. | | Кудря | 24.09.21 |
| ГИП | | Кравец | 24.09.21 |
| | | 1750620_1238Д-Р-012.052.000-ПОС-01-Ч-004-005-rC02.dwg | |

| | | |
|--|---------|-------------------------|
| 1750620/1238Д-Р-012.052.000-ПОС-01-Ч-005 | | |
| Куст скважин №10-Бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство | | |
| Проект организации строительства | Стандия | Лист |
| П | 5 | Листов |
| План полосы отвода проектируемых объектов (Участок 2) | | ООО "НК Роснефть - НТЦ" |
| | | Формат А1 |

Организационно-технологическая схема расчистки трассы от леса

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
Информация, содержащаяся в документе, может
быть раскрыта или передана третьим лицам только
по согласию между разработчиком и заказчиком

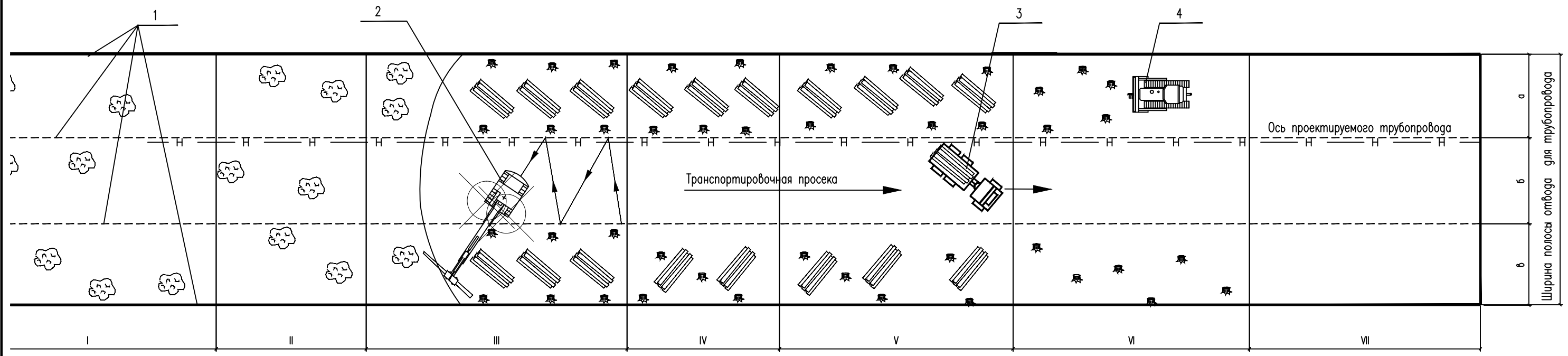


Схема расчистки полосы отвода от леса харвестером

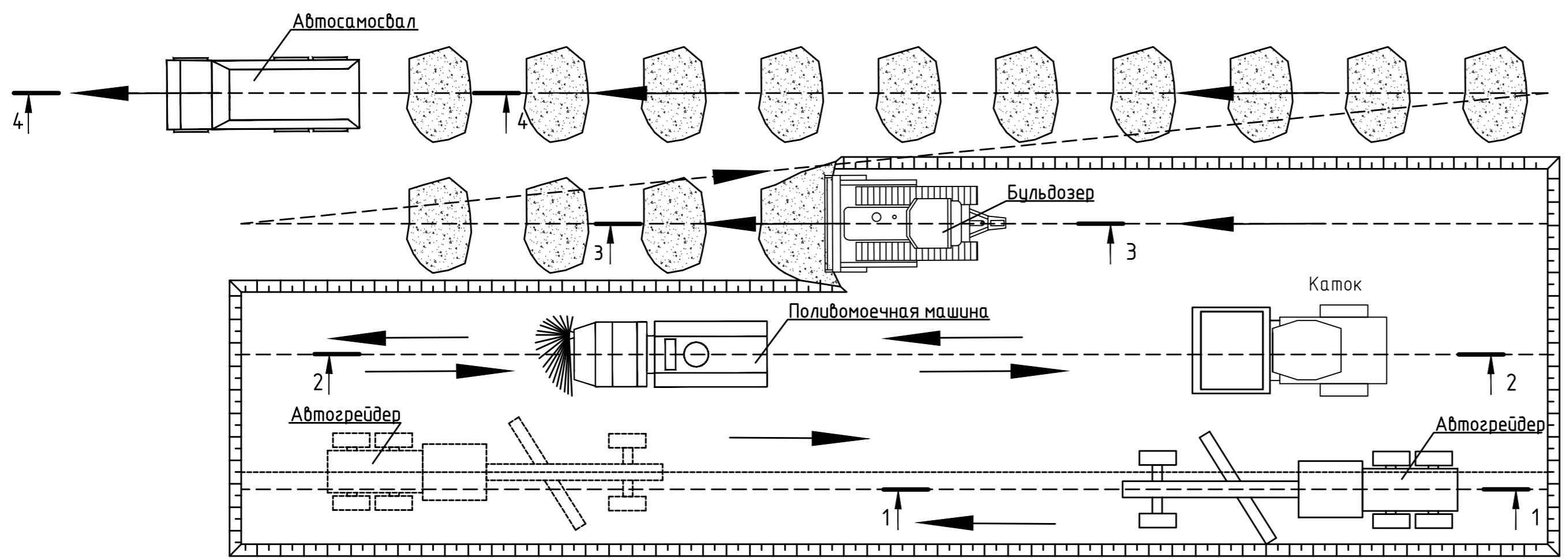
I – зона разметки ширины строительной полосы и транспортновочной просеки; II – зона безопасности – 50 м; III – зона валки, обрезки сучьев и опилования хлыстов в бревна; IV – зона безопасности – 50 м;
V – зона погрузки штабелей бревен и вывозки их на площадку складирования; VI – зона корчевки пней и транспортировки их на площадку утилизации; VII – зона укладки бревен в штабель.
а, б, – захватки для валки леса; б – транспортновочная просека. 1 – затески, вешки; 2 – харвестер; 3 – форвардер; 4 – корчеватель.

| | |
|--------------|---------|
| Инв. № подл. | 30883/П |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | | |
|---|------|-----------|----------|--------------------------|----------|--------|
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-4-006 | | | | | | |
| Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата | |
| Разраб. | | Роженцова | | | 24.09.21 | |
| Гл. спец. | | Грунтович | | | 24.09.21 | |
| Нач. отд. | | Пузырный | | | 24.09.21 | |
| Н. контр. | | Кудря | | | 24.09.21 | |
| ГИП | | Кравец | | | 24.09.21 | |
| Проект организации строительства | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | П | 6 | |
| Организационно-технологическая схема расчистки трассы от леса | | | | ООО "НК "Роснефть" -НТЦ" | | |

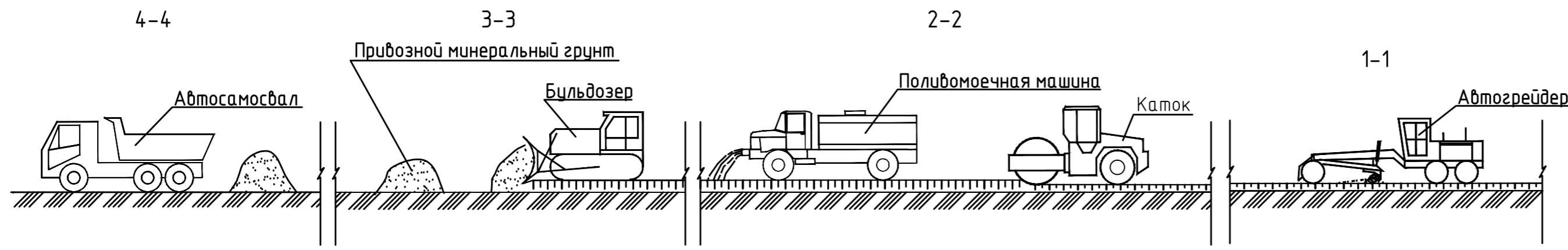
Организационно-технологическая схема отсыпки площадки

Указания к производству работ.



- При выполнении работ по инженерной подготовке площадки очистных сооружений необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:
 - СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
 - СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
- Последовательность выполнения работ по отсыпке площадки следующая:
 - доставка песчаного грунта для возведения земляного полотна автосамосвалами грузоподъемностью 20 т из карьера;
 - отсыпка земляного полотна "с головы" автосамосвалами;
 - послойное разравнивание грунта бульдозером ДЗ-110 по мере доставки грунта. Толщина отсыпаемого слоя составляет 0,2-0,3 м;
 - планировка поверхности слоя грунта по всей площади бульдозером или автогрейдером;
 - уплотнение грунта с коэффициентом 1,95 самоходными катками с перекрытием проходов на 0,15-0,25 м;
 - устройство откосов с заложением 1:1,5.

Условные обозначения



Документ разработан ООО "НК "Роснефть"-НТЦ". Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | |
|--------------|---------|
| Взам. инв.№ | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 30883/П |

| | | | | | |
|--|------|-----------|----------|-------------------------|----------|
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-4-007 | | | | | |
| Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Роженцова | | | 24.09.21 |
| Гл. спец. | | Грунтович | | | 24.09.21 |
| Нач. отд. | | Пцзырный | | | 24.09.21 |
| Н. контр. | | Кудря | | | 24.09.21 |
| ГИП | | Кравец | | | 24.09.21 |
| Проект организации строительства | | | | Стадия | Лист |
| | | | | П | 7 |
| Организационно-технологическая схема отсыпки площадки. Разрезы | | | | ООО "НК "Роснефть"-НТЦ" | |

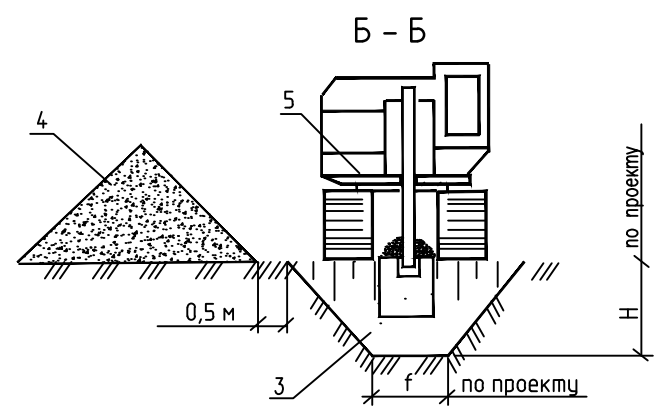
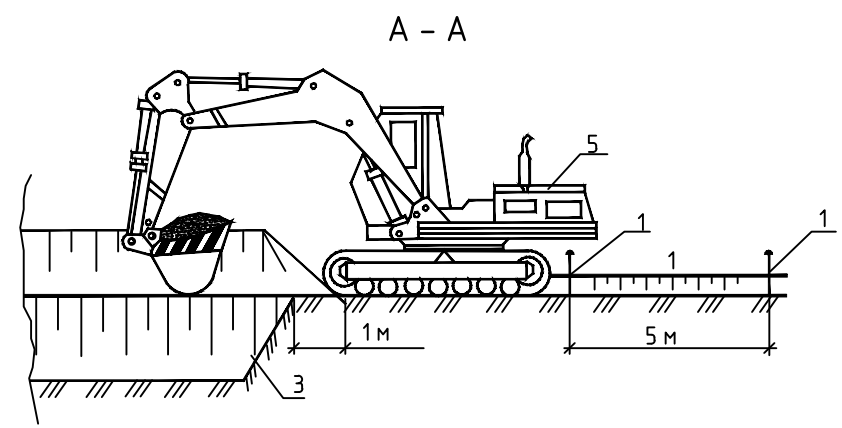
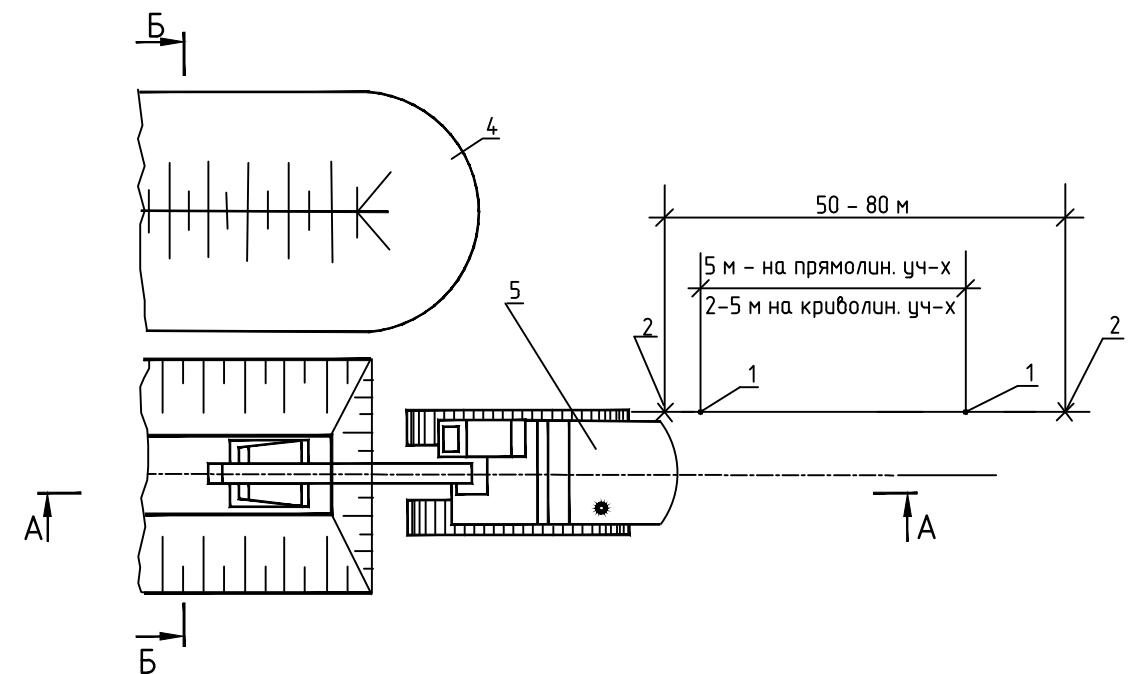
Организационно-технологическая схема разработки траншеи одноковшовым экскаватором

Потребность в машинах и механизмах

| Наименование | Кол-во, шт. | Краткая характеристика |
|-------------------------|-------------|--|
| Экскаватор одноковшовый | 2 | Вместимость ковша 0,65 - 1,25 м ³ |

- 1 - колышки;
- 2 - вешки;
- 3 - разрабатываемая траншея;
- 4 - отвал минерального грунта;
- 5 - экскаватор;
- f - ширина траншеи по дну.

Работы по отрывке траншеи на болотах и обводненной местности осуществляются экскаваторами на болотном ходу на уширенных гусеницах, с использованием сланей

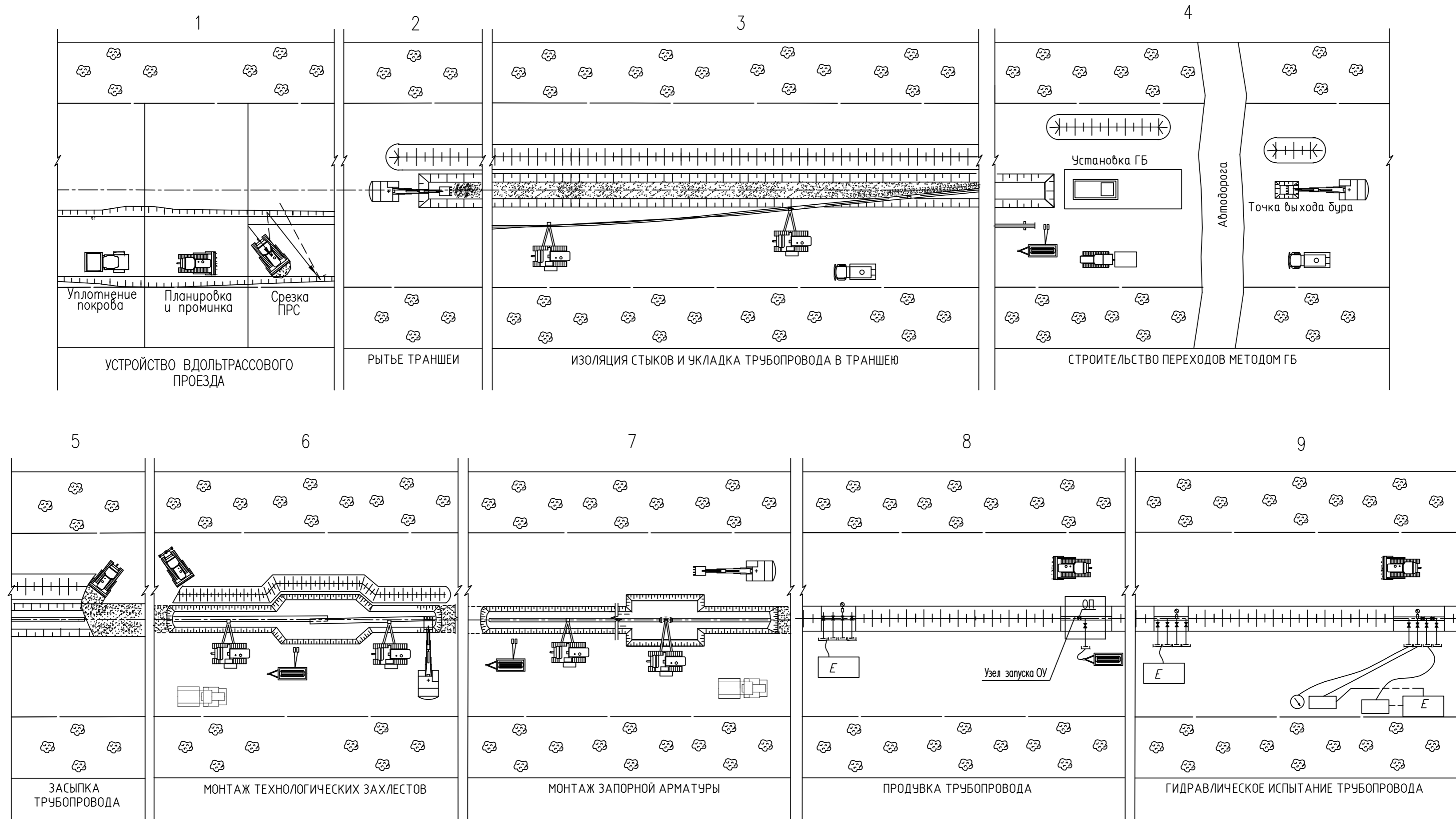


Документ разработан ООО "НК "Роснефть"-НТЦ".
Информация, содержащаяся в документе, может
быть раскрыта или передана третьим лицам только
по согласию между разработчиком и заказчиком

| | |
|--------------|---------|
| Инв. № подл. | 30883/П |
| Подп. и дата | |
| Взам. инв. № | |

| | | | | | |
|--|-----------|------|----------|-------|----------|
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-008 | | | | | |
| Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Разраб. | Роженцова | | | | 24.09.21 |
| Гл. спец. | Грунтович | | | | 24.09.21 |
| Нач. отд | Пцзырный | | | | 24.09.21 |
| Н. контр. | Кудря | | | | 24.09.21 |
| ГИП | Кравец | | | | 24.09.21 |
| Организационно-технологическая схема разработки траншеи одноковшовым экскаватором. Разрезы | | | | | Стадия |
| | | | | | Лист |
| | | | | | Листов |
| | | | | | П |
| | | | | | 8 |
| ООО "НК "Роснефть"-НТЦ" | | | | | |

Организационно-технологическая схема комплексного линейного потока по укладке подземного трубопровода



Условные обозначения

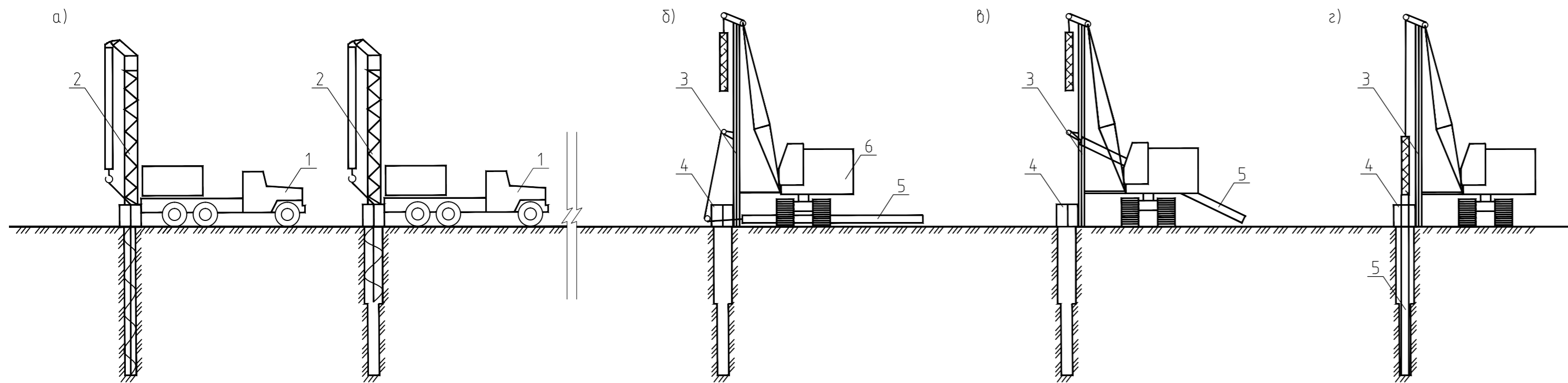
- | | | | | | |
|--|---------------|--|-------------------------|--|------------------------|
| | Автосамосвал | | Бурльно-крановая машина | | Граница полосы отвода |
| | Бульдозер | | Сварочный агрегат | | Установка ГБ |
| | Экскопатор | | Племебоз | | Каток |
| | Трубоукладчик | | Лебедка | | Компрессор передвижной |
| | Трактор | | Автомоблиозаправщик | | Разработанный грунт |
| | Емкость | | | | |

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ". Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

| | |
|--------------|---------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 30883/П |

| | | | | | |
|---|-----------|----------|-------|--------------------------|------|
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-4-009 | | | | | |
| Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Разраб. | Роженцова | 24.09.21 | | | |
| Гл. спец. | Грунтовиц | 24.09.21 | | | |
| Нач. отд. | Пузырный | 24.09.21 | | | |
| Н. контр. | Кудря | 24.09.21 | | | |
| ГИП | Кравец | 24.09.21 | | | |
| Проект организации строительства | | | | Стадия | Лист |
| | | | | П | 9 |
| Организационно-технологическая схема комплексного линейного потока по укладке подземного трубопровода | | | | ООО "НК "Роснефть" -НТЦ" | |

Организационно-технологическая схема устройства свайного фундамента



а- бурение скважины; б- подтягивание сваи; в- подъем сваи; г- забивка сваи. 1- базовая машина буровой установки; 2- буровое навесное оборудование; 3- сваебойное навесное оборудование; 4- направляющий кондуктор; 5- свая; 6- базовая машина сваебойной установки.

Указания к производству работ

- При выполнении работ руководствоваться следующими нормативными документами:
- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования";
 - СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. строительное производство";
 - СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты".
- До начала устройства свайного фундамента необходимо выполнить следующие подготовительные работы:
- спланировать (отсыпать) строительную площадку (допускается уклон не более 5°) на месте устройства свайного поля, достаточную по размерам для свободного маневрирования применяемых машин и механизмов и размещения конструкций и материалов.
 - разбить и закрепить на местности положение осей скважин путем забивки металлических штырей;
 - доставить и разместить на строительной площадке необходимые машины и механизмы, конструкции и материалы, инструмент, инвентарь и приспособления, обеспечивающие непрерывность технологического процесса;
 - обеспечить строительство источником электрической энергии;
- Погружение свай-труб с закрытым концом в пластично-мерзлые и талые грунты выполнять бурозабивным способом.
- Сваи перед погружением в скважины очистить от льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.
- До погружения в грунт, боковую поверхность сваи на длину 3 м от поверхности земли, покрыть битумно-резиновой мастикой, марки МБР-65 по ГОСТ 15836-79 общей толщиной 3 мм, по предварительно подготовленной поверхности.
- Сваи забивать в предварительно пробуренные лидерные скважины.
- После погружения, сваю зафиксировать в проектном положении, полость между стенками скважины и сваей заполнить непучинистым грунтом (песком).

Потребность в машинах и механизмах

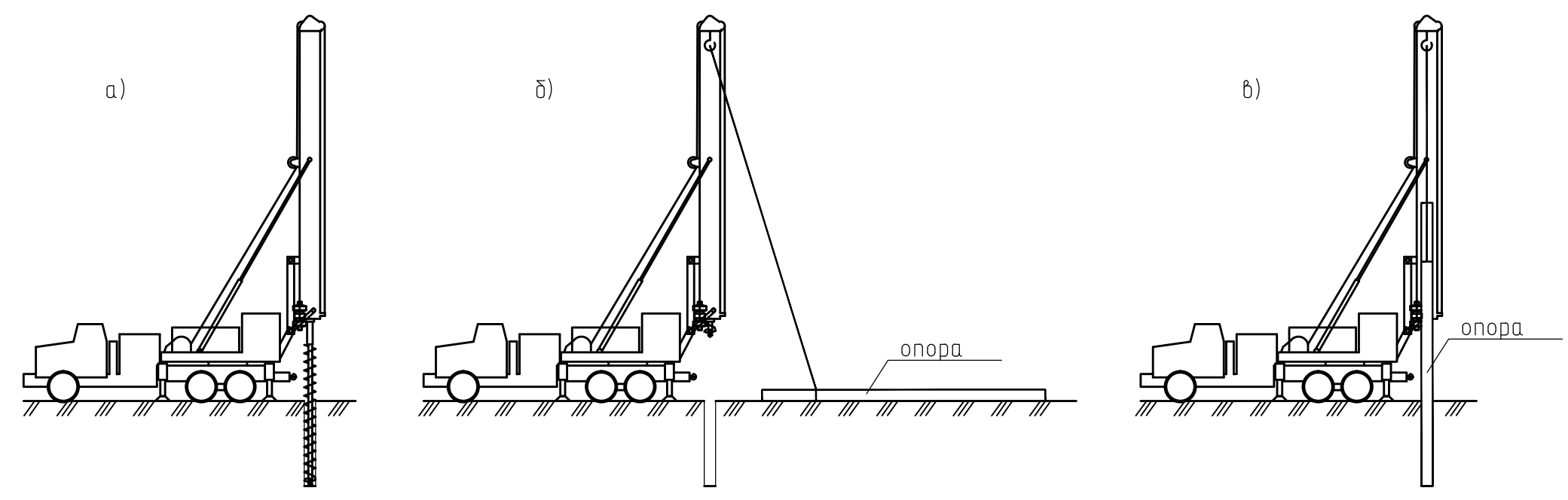
| Наименование | Кол-во, шт. | Краткая характеристика |
|------------------------|-------------|-----------------------------|
| Сваебойный копер | 1 | Погружение свай длиной 24 м |
| Бурово-крановая машина | 1 | Глубина бурения 5 м |
| Автосамосвал | 1 | Грузоподъемность 20 т |

| | | | | | | |
|---|-----------|------|----------|-------------------------|----------|----------|
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-010 | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата | |
| Разраб. | Роженцова | | | | 24.09.21 | |
| Гл. спец. | Грунтович | | | | 24.09.21 | |
| Нач. отд | Пузырный | | | | 24.09.21 | |
| Н. контр. | | | | | Кудря | 24.09.21 |
| ГИП | | | | | Кравец | 24.09.21 |
| Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство | | | | Стадия | Лист | Листов |
| Проект организации строительства | | | | П | 10 | |
| Организационно-технологическая схема устройства свайного фундамента | | | | ООО "НК "Роснефть"-НТЦ" | | |

Документ разработан ООО "НК "Роснефть"-НТЦ". Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между разработчиком и заказчиком

Инд. № подл. 30883/П
Подп. и дата
Взам. инд. №

Организационно-технологическая схема монтажа опор ВЛ



а- бурение скважины; б- подтягивание опоры; в- подъем и установка опоры в проектное положение.

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
Информация, содержащаяся в документе, может
быть раскрыта или передана третьим лицам только
по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Указания к производству работ

- При производстве монтажных работ соблюдать требования следующих нормативных документов:
 - СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. общие требования";
 - СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";
- До начала производства работ по монтажу опор должны быть выполнены следующие условия:
 - назначены лица, ответственные за качественное и безопасное производство работ;
 - проведено обучение и аттестация работающих на право выполнения работ;
 - размещены в зоне производства работ необходимые механизмы и противопожарное оборудование;
 - выполнена геодезическая разбивка.
- В состав работ по монтажу опор входят:
 - расстановка грузоподъемных механизмов;
 - строповка опоры и ее подъем в проектное положение;
 - выверка и закрепление опоры в котловане;
 - пооперационный контроль качества проводимых работ по монтажу опор.
- Выполнение работ по подъему опор должны производиться в соответствии с проектом производства работ и технологическими картами, в которых должны быть приведены схемы строповки и перемещения груза с указанием последовательности выполнения операций, положения грузовых канатов, а также должны содержаться указания по безопасному перемещению груза.

Потребность в машинах и механизмах

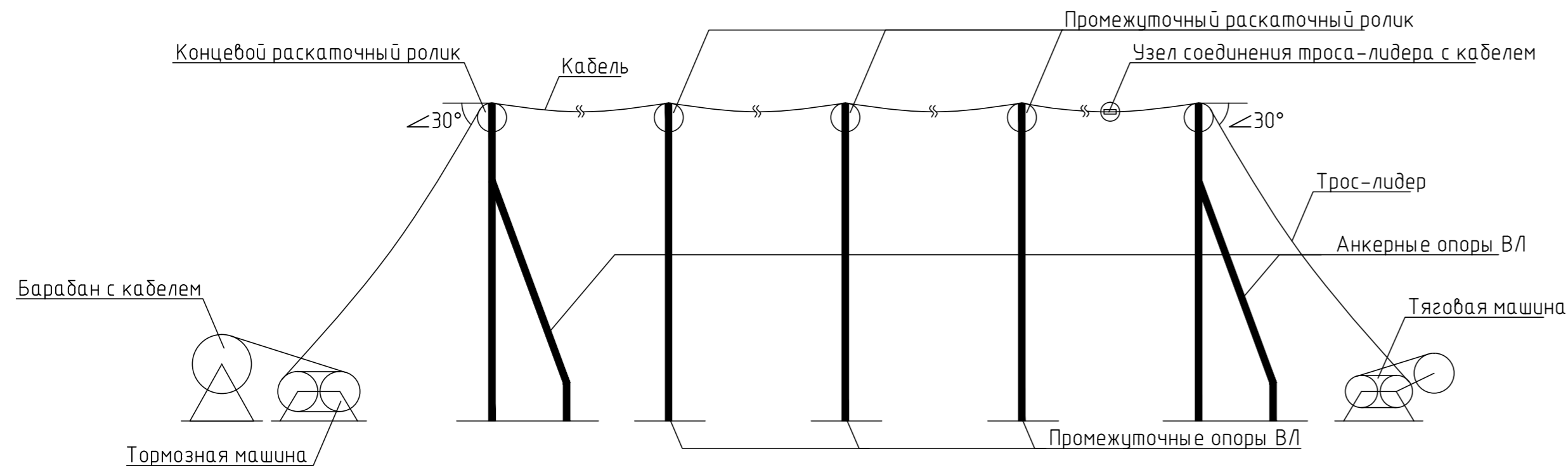
| Наименование | Кол-во, шт. | Краткая характеристика |
|---------------------|-------------|------------------------|
| Буровая машина | 1 | Глубина бурения 15 м |
| Автосамосвал | 1 | Грузоподъемность 20 т |
| Автомобиль бортовой | 1 | Грузоподъемность 6 т |

| | |
|--------------|---------|
| Инф. № подл. | 30883/П |
| Взам. инв.№ | |
| Подп. и дата | |

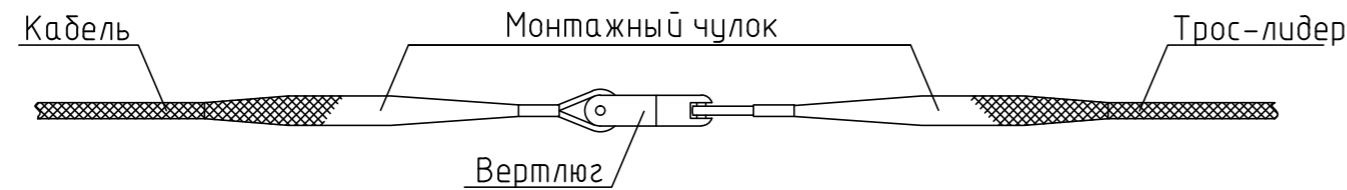
| | | | | | | | |
|--|------|-----------|----------|----------|--------------------------|------|--------|
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-011 | | | | | | | |
| Куст скважин №10-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство | | | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | 11.10.21 | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата | | |
| Разраб. | | Роженцова | | | 24.09.21 | | |
| Гл. спец. | | Грунтович | | | 24.09.21 | | |
| Нач. отд. | | Пузырный | | | 24.09.21 | | |
| Н. контр. | | Кудря | | | 24.09.21 | | |
| ГИП | | Кравец | | | 24.09.21 | | |
| Проект организации строительства | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | П | 11 | |
| Организационно-технологическая схема монтажа опор ВЛ. Разрезы | | | | | ООО "НК "Роснефть" -НТЦ" | | |

Схема раскатки и подвески кабеля

Указания к производству работ



Узел соединения троса-лидера с кабелем



Потребность в машинах и механизмах

| Наименование | Кол-во, шт. | Краткая характеристика |
|---------------------|-------------|--|
| Тяговая машина | 1 | Усилие тяжения не менее 1500 кгс |
| Тормозная машина | 1 | Усилие торможения не менее 1500 кгс |
| Автовышка | 1 | Высота подъема 18 м |
| Автомобильный кран | 1 | Грузоподъемность 25 т |
| Автомобиль бортовой | 1 | Грузоподъемность 6 т |
| Сварочный агрегат | 1 | Номинальное значение сварочного тока не менее 310А |

- При выполнении работ руководствоваться следующими нормативными документами:
 - СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования";
 - СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть I. строительное производство";
 - ПУЭ. "Правила устройства электроустановок". Издание 7.
 - ВСН 015-89 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Линии связи и электропередачи"
- Раскатку и подвеску кабеля производить под тяжением с предварительной протяжкой "троса-лидера" (каната) по раскаточным роликам в соответствии с инструкцией по его монтажу, разработанной и представленной изготовителем кабеля и в соответствии с указаниями ППР.
- Все установленные механизмы закрепить (заякорить) в грунт и заземлить.
- Между "тросом-лидером" и чулком установить компенсатор кручения ("вертлюг") предохраняющий кабель от перекручивания.
- В процессе раскатки и подвески обеспечить контроль за тем, чтобы на всех роликах после окончания раскати и подвески кабель лежал в их желобах.
- Для контроля за подвеской "троса-лидера", а также за последующим протягиванием кабеля бригаду рабочих обеспечить средствами бесперебойной связи, переносимыми радиосредствами и диноклями, которыми должны пользоваться бригадир и рабочие-сигнальщики, контролирующие процесс раскатки, подвески "троса-лидера" и кабеля.
- При прохождении узла соединения "троса-лидера" с кабелем по роликам скорость раскатки снижать до минимума.
- При возникновении неисправности в ходе раскатки кабеля, по сигналу "СТОП", раскатку немедленно прекратить и продлить только после устранения неисправности.
- При перерыве раскатки кабеля исключить провисание его в пролётах ВЛ больше, чем оно было достигнуто при раскатке.
- Раскатку кабеля считать законченной, когда кабель прошёл через раскаточный ролик на концевой опоре на расстояние, равное высоте подвески ролика плюс 15-20 метров.
- После окончания раскатки кабеля задать стрелу провеса в пролётах, указанную в проекте, кабель снять с роликов и закрепить арматурой крепления, приведенной в проекте. Стрела провеса кабеля не должна превышать более чем на 5 % в большую или меньшую сторону ее проектного значения (с учетом температуры воздуха).
- Перекладка кабеля из роликов в арматуру произвести не позднее 48 часов после его раскатки.

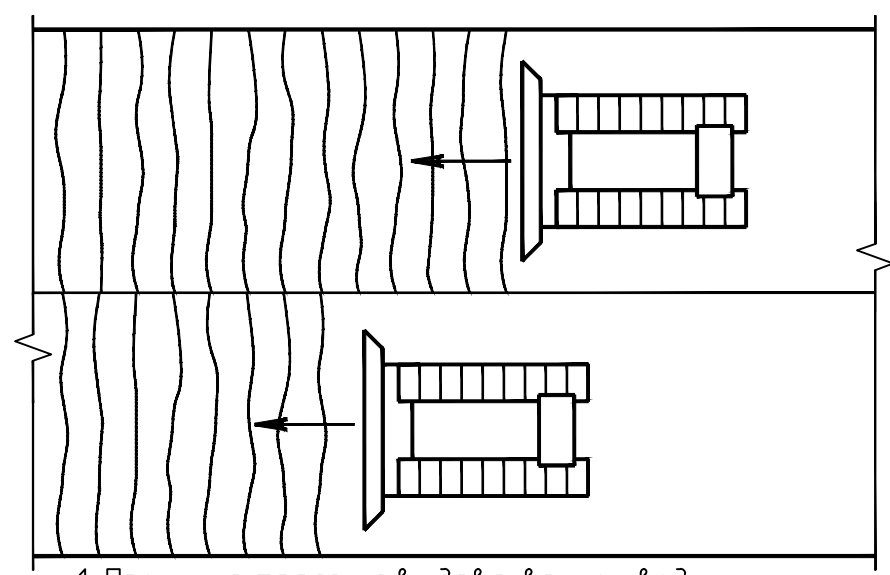
| | | | | | |
|--|-----------|------|----------|-------|-------------------------|
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-012 | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | | 11.10.21 |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Разраб. | Роженцова | | | | 24.09.21 |
| Гл. спец. | Грунтович | | | | 24.09.21 |
| Нач. отд. | Пузырный | | | | 24.09.21 |
| Проект организации строительства | | | | | Стадия |
| | | | | | Лист |
| | | | | | Листов |
| | | | | | П |
| | | | | | 12 |
| Схема раскатки и подвески кабеля | | | | | 000 "НК "Роснефть"-НТЦ" |
| Н. контр. | Кудря | | | | 24.09.21 |
| ГИП | Кравец | | | | 24.09.21 |

Документ разработан ООО "НК "Роснефть"-НТЦ".
 Информация, содержащаяся в документе, может
 быть раскрыта или передана третьим лицам только
 по согласию между разработчиком и заказчиком

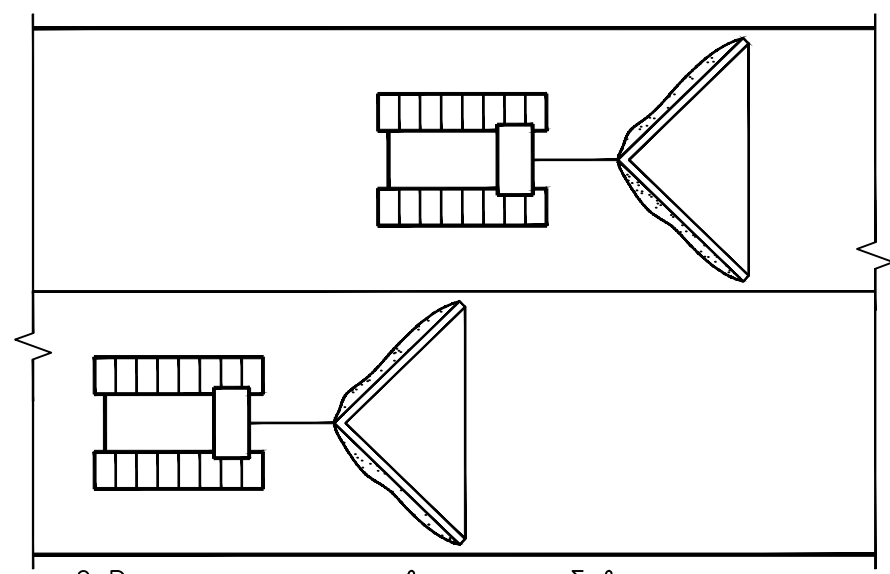
| | |
|--------------|---------|
| Взам. инв. № | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 30883/П |

Организационно-технологическая схема устройства вдольтрассового проезда

Конструкция и схема устройства вдольтрассового проезда

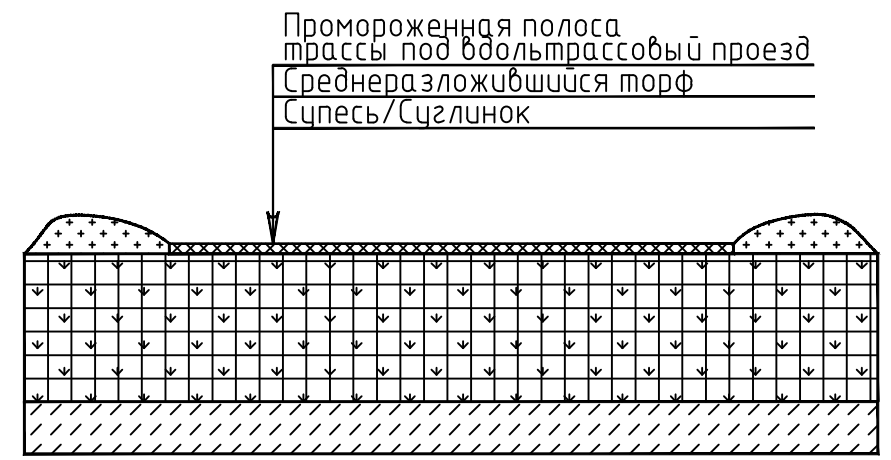


1. Проминка трассы с выдавливанием воды и промораживанием полосы вдольтрассового проезда



2. Расчистка, планировка и трамбовка полосы вдольтрассового проезда

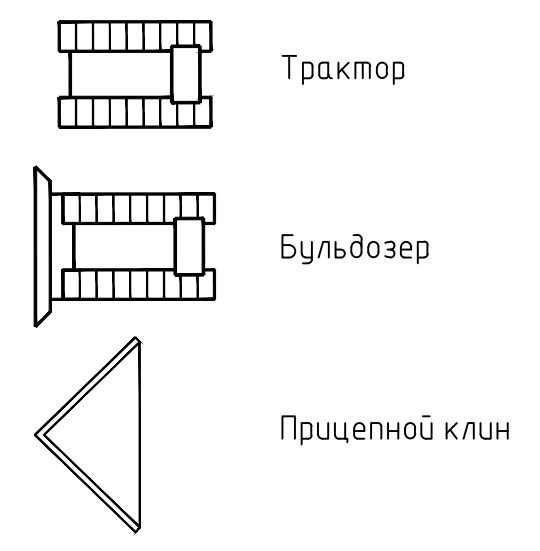
Поперечный профиль вдольтрассового зимника



Потребность в машинах и механизмах

| Наименование | Кол-во, шт. | Краткая характеристика |
|----------------|-------------|------------------------|
| Трактор | 1 | Мощность - 125 кВт |
| Бульдозер | 2 | Мощность - 125 кВт |
| Прицепной клин | 2 | Масса 5-8 т |

Условные обозначения



Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ".
Информация, содержащаяся в документе, может
быть раскрыта или передана третьим лицам только
по согласию между разработчиком и заказчиком

| | |
|--------------|---------|
| Взам. инв.№ | |
| Подп. и дата | |
| Инв. № подл. | 30883/П |

| | | | | | |
|--|------|-----------|----------|--------------------------|----------|
| 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-013 | | | | | |
| Куст скважин №10-дис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство | | | | | |
| 1 | - | Зам. | 13377-21 | 11.10.21 | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Роженцова | | | 24.09.21 |
| Гл. спец. | | Грунтович | | | 24.09.21 |
| Нач. отд | | Пузырный | | | 24.09.21 |
| Н. контр. | | Кудря | | | 24.09.21 |
| ГИП | | Кравец | | | 24.09.21 |
| Проект организации строительства | | | | Стадия | Лист |
| | | | | П | 13 |
| Организационно-технологическая схема устройства вдольтрассового проезда | | | | ООО "НК "Роснефть" -НТЦ" | |

| | | | | | |
|-----------------|------|--|--|---|--|
| Разрешение | | Обозначение | | 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | |
| 13377-21 | | Наименование объекта строительства | | КУСТ СКВАЖИН №10-БИС УСТЬ-ТЕГУССКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОБУСТРОЙСТВО | |
| Изм. | Лист | Содержание изменения | | Код | Примечание |
| 1 | | Обложку и титульный лист заменить. Внесена информация об изменении. 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-С | | 3.2 | Изменения внесены на основании протокола ТТЭС ООО «РН-Уватнефтегаз» от 21.10.2021. |
| | 1 | Лист содержания тома заменить. Внесена информация об изменении. 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01 | | | |
| | 1-81 | Листы заменить. Внесены изменения на листах: 7, Лист заменить. Исключено штабелирование песчаного грунта 8, Лист заменить. Откорректирована информация в Таблице 3.1 – исключено штабелирование песчаного грунта 81 Лист заменить. Внесены изменения в таблицу регистрации изменений. | | | |
| | 1-13 | С 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-001 по 1750620/1238Д-П-012.052.000-ПОС-01-Ч-013 Листы заменить. Внесена информация об изменении | | | |

| | | |
|-------------|---------|----------|
| Согласовано | Н.контр | 11.10.21 |
| | Кудря | |
| | | |
| | | |

| | | | |
|-----------|-------------|--|----------|
| Изм. внес | Черноиванов | | 11.10.21 |
| Составил | Пузырный | | 11.10.21 |
| ГИП | Кравец | | 11.10.21 |
| Утв. | Щербаева | | 11.10.21 |

ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»
ИНН 2310095895
Управление по ценообразованию
Отдел ПОС

| | |
|------|--------|
| Лист | Листов |
| | 1 |