

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз»

**Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского
месторождения (Западно-Талинского л.у.)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

0892УГНТУ-ПОС

Том 6

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз»

**Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского
месторождения (Западно-Талинского л.у.)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

0892УГНТУ-ПОС

Том 6

И.о. технического директора

01.02.2021

/ Н.В. Белобородов /

Главный инженер проекта

01.02.2021

/ А.М. Гайнуллин /



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
0892УГНТУ-ПОС-С	Содержание тома 6	1 лист (Изм.1, 2, 3, 4, 5, 6 Зам)
0892УГНТУ-ПОС-ТЧ	Текстовая часть	169 листов (Изм.1, 2, 3, 4, 5 Зам)
	Графическая часть	
0892УГНТУ-ПОС-ГЧ	Ведомость документов графической части	1 лист (Изм.1 Зам)
0892УГНТУ-ПОС-Ч1	Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40. Календарный план строительства	1 лист
0892УГНТУ-ПОС-Ч2	Куст №35. Строительный генеральный план (1:500)	1 лист (Изм.1, 4, 6 Зам)
0892УГНТУ-ПОС-Ч3	Куст №36. Строительный генеральный план (1:500)	1 лист (Изм.1, 4, 6 Зам)
0892УГНТУ-ПОС-Ч4	Куст №37. Строительный генеральный план (1:500)	1 лист (Изм.1, 4, 6 Зам)
0892УГНТУ-ПОС-Ч5	Куст №38. Строительный генеральный план (1:500)	1 лист (Изм.1, 4, 6 Зам)
0892УГНТУ-ПОС-Ч6	Куст №39. Строительный генеральный план (1:500)	1 лист (Изм.1, 4, 6 Зам)
0892УГНТУ-ПОС-Ч7	Куст №40. Строительный генеральный план (1:500)	1 лист (Изм.1, 4, 6 Зам)
		Всего 178 листов

Состав проектной документации представлен отдельным томом.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

6	-	Зам	53-23		08.11.23
5	-	Зам	52-23		01.11.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Талипова			01.02.21
Н.контр.		Латыпова			01.02.21
ГИП		Гайнуллин			01.02.21

0892УГНТУ-ПОС-С

Содержание тома 6

Стадия	Лист	Листов
П		1

**НИПИ
УГНТУ**

Содержание

1	Исходные данные	5
2	Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.....	6
2.1	Краткая физико-географическая характеристика района работ.....	6
2.2	Климатическая характеристика	6
2.3	Гидрогеологические условия	7
2.4	Гидрографическая сеть.....	8
2.5	Специфические грунты.....	8
2.6	Геологические и инженерно-геологические процессы	9
3	Оценка развитости транспортной инфраструктуры.....	12
4	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.....	14
5	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.....	15
6	Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.....	16
7	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения.....	17
8	Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непромышленного назначения.....	18
9	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 (его этапов)	19
9.1	Подготовительный период.....	27
9.1.1	Подготовительно-технологический период.....	27
9.1.2	Организационный период	28
9.1.3	Мобилизационный период	29
9.2	Основной период.....	29

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Талипова			01.02.21
Гл. спец.		Агаджанов			01.02.21
Нач. отд.		Хуснутдинова			01.02.21
Н. контр.		Латыпова			01.02.21
ГИП		Гайнуллин			01.02.21

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	169



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.....	32
11	Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.....	36
11.1	Подготовительные работы.....	36
11.1.1	Разбивочные геодезические работы.....	37
11.1.2	Расчистка площадки строительства от лесной растительности.....	38
11.1.3	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы.....	40
11.1.4	Организация связи при производстве работ на действующем объекте.....	42
11.1.5	Размещение временных зданий и сооружений, площадок.....	42
11.2	Работы основного периода.....	43
11.2.1	Земляные работы.....	43
11.2.2	Устройство фундаментов и монтаж оборудования.....	45
11.2.3	Монтаж технологических трубопроводов.....	52
11.2.4	Монтаж сетей наружного пожаротушения.....	56
11.2.5	Сварочные работы.....	57
12	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.....	61
12.1	Обоснование потребности в строительных машинах и механизмах.....	61
12.2	Обоснование потребности в рабочих кадрах.....	63
12.3	Обоснование потребности в материально-технических ресурсах.....	66
12.4	Потребность в ГСМ.....	71
12.5	Потребность во временных зданиях и сооружениях.....	72
13	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.....	74
14	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.....	75
15	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.....	90

Изн. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

16	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	94
17	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	95
18	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.....	98
18.1	Охрана труда	100
18.2	Безопасность труда при выполнении земляных работ	102
18.3	Безопасность труда при производстве погрузочно-разгрузочных работ.....	103
18.4	Безопасность труда при выполнении монтажных работ	106
18.5	Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ	108
18.6	Гигиенические требования при проведении контроля за качеством швов сварных соединений	114
18.7	Требования безопасности при хранении и применении газовых баллонов.....	117
18.8	Санитарно-гигиенические требования при проведении строительно-монтажных работ ..	118
18.9	Гигиенические требования к организации строительной площадки.....	121
18.10	Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников	121
18.11	Меры безопасности при шумовом воздействии. Мероприятия по шумозащите рабочих	123
18.12	Мероприятия, направленные на устранение или уменьшение канцерогенной опасности.....	124
18.13	Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты.....	125
18.14	Пожарная безопасность	127
18.15	Мероприятия по предупреждению заболеваемости работников клещевым энцефалитом	129
18.16	Защита работающих в условиях отрицательных температур.....	130
19	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.....	132
20	Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.....	137
21	Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта.....	139

Изм. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

22 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов	140
23 Перечень мероприятий 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	145
Перечень принятых сокращений	147
Перечень нормативно-технической документации.....	149
Приложение А (обязательное) Исходные данные Заказчика	153
Приложение Б (обязательное) Согласованные этапы строительства	158
Приложение В (обязательное) Расчет объема поверхностного стока в период строительства.....	166

Инд. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

1 Исходные данные

Проектная документация выполнена согласно постановлению Правительства № 87 и в соответствии с составом проектной документации, представленным отдельным томом.

Раздел «Проект организации строительства» в составе проектной документации по объекту «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного генеральным директором ООО «Талинское» С.А. Яскиным 03.07.2020, представленного в приложении А раздела «Пояснительная записка»;

- материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «ГеоИнжиниринг-Тюмень» в июле-декабре 2020 года.

ООО «Научно-исследовательский и проектный институт Уфимского государственного нефтяного технического университета» имеет право выполнять проектные работы на основании членства в АСРО «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков» (регистрационный номер члена в реестре СРО АСРО «БООАП» и дата его регистрации в Едином реестре № СРО-П-Б-0262 от 07.11.2014 г.), что подтверждается выпиской из Реестра членов СРО.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории России, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Принятая схема организации строительства была обусловлена следующими основополагающими факторами:

- сроком строительства;
- природно-климатическими условиями;
- состоянием существующей инфраструктуры района строительства;
- технологической последовательности выполнения работ.

Представленные решения подлежат уточнению и доработке в проекте производства работ (ППР).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
5	-	Зам	52-23		01.11.23	0892УГНТУ-ПОС-ТЧ	Лист	
4	-	Зам	50-23		18.10.23			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		5	

2 Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

2.1 Краткая физико-географическая характеристика района работ

В административном отношении объект строительства находится в Советском районе ХМАО-Югра Тюменской области на территории Яхлинского месторождения Западно-Тангинского лицензионного участка, на землях территориального отдела – Советское лесничество, Мулымское участковое лесничество.

2.2 Климатическая характеристика

Климат района работ континентальный, характеризующийся быстрой сменой погодных условий, особенно осенью и весной, а также в течение суток. На формирование климата существенное влияние оказывает защищённость территории с запада Уральским хребтом, а также открытость с севера, способствующая беспрепятственному проникновению холодных арктических масс. Немаловажную роль играет равнинный характер местности с большим количеством рек, озёр и болот. Зима суровая и продолжительная с устойчивым снежным покровом, лето короткое и сравнительно тёплое. Для переходных сезонов (весна, осень) характерны поздние весенние и ранние осенние заморозки.

Средняя месячная температура самого холодного в году месяца (январь) - минус 19,4 °С, самого теплого (июль) – плюс 17,0 °С. Средняя годовая температура воздуха минус 1,4 °С. Абсолютная минимальная температура составляет минус 48,0 °С, абсолютная максимальная – плюс 34,1 °С.

Наименьшее значение относительной влажности приходится на май (62 %), наибольшее – на ноябрь (83 %). Средняя годовая относительная влажность составляет 75 %.

Среднее многолетнее годовое количество осадков составляет 552 мм, из них за тёплый период года (апрель-октябрь) выпадает 415 мм, за холодный (ноябрь-март) – 137 мм. Суточный максимум осадков составляет 55 мм. Суточный максимум осадков 1 %-й обеспеченности составляет 62 мм.

В районе производства работ среднее число дней со снежным покровом составляет 222 дней. Наибольшая высота снежного покрова приходится на апрель – 113 см. Высота снежного покрова 5 %-й обеспеченности по постоянной рейке составляет 99 см.

В холодный период в данном районе преобладают южные ветры, в тёплый период – северные. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,3 м/с.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

2.3 Гидрогеологические условия

Участок проведения работ характеризуется избыточным и оптимальным увлажнением, существуют благоприятные условия для формирования ресурсов подземных вод за счет инфильтрации талых снеговых вод в весеннее время и атмосферных осадков, выпавших в летне-осенний период, обеспечивающих обильное питание подземных вод верхней водообменной системы.

Часть территории является подтопленной., глубина залегания уровня подземных вод менее 3 метров.

Большая часть территории производства работ относится к неподтопленной, глубина залегания уровня подземных вод более 3 метров. Водовмещающими породами являются пески и глинистые грунты.

Подземные воды залегают на глубине менее 10 м (1 балл). Разрез зоны аэрации представлен торфами (водопроницаемые грунты), вскрытыми на всю глубину зоны аэрации (1 балл). Сумма баллов составляет 2 балла (по методике, предложенной в работе Гольберг В. М., Газда С. «Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения»), что соответствует I категории защищенности (скорость проникновения загрязнителей в подземные воды менее 10 суток самая низкая степень защищенности).

Подземные воды озерно-аллювиальных отложений и воды поверхностных водотоков тесно взаимосвязаны. Имеет схожий химический состав и агрессивные свойства.

По химическому составу подземные смешанного состава слабокислые (рН 5,8-6,8), с содержанием агрессивной углекислоты CO₂ 58,4-83,7 мг/л, общей жесткостью 2,8-3,3 мг-экв/л.

По степени агрессивного воздействия подземные воды (согласно СП 28.13330.2017 табл. В.3):

- по бикарбонатной щелочности (HCO₃⁻) на бетоны марок W4 – неагрессивные W6 - W12 – неагрессивные;

- по водородному показателю (рН) на бетон марки W4 – от неагрессивные до слабоагрессивные, на бетон марки W6 – неагрессивные, на бетоны марок W8, W10 – W12 – неагрессивны;

- по содержанию агрессивной углекислоты (CO₂) на бетон марки W4 - среднеагрессивные, на бетон марки W6 - слабоагрессивные, на бетоны марок W8, W10 – W12 – неагрессивные;

- по содержанию магниезальных, аммонийных солей, едких щелочей и суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и других солей при наличии испаряющихся поверхностей подземные воды неагрессивные на бетоны марок W4, W6, W8 W10 – W12 (СП 28.13330.2012 табл. В.3);

- по степени агрессивного воздействия жидкой среды по содержанию сульфатов для сооружений, расположенных в грунтах с Kф>0,1 м/сут при марках бетона по водонепроницаемости W4, W6, W8 W10 – W12 (СП 28.13330.2017 табл. В.4) – неагрессивные.

Изн. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции при свободном доступе кислорода среднеагрессивная (СП 28.13330.2017 табл. X.3).

Согласно РД 34.20.508 приложение 11 коррозионная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – от средней до высокой, к алюминиевой – средняя.

2.4 Гидрографическая сеть

Характерной чертой рассматриваемого района производства работ являются обширные впадины с многочисленными болотами и внутриболотными озерами, плоский рельеф и слабый врез речных долин, что обуславливает особенности водного режима рек данного района.

Лесистость района около 30 % (на отдельных водосборах малых рек до 90 %), болота же занимают более 70 % площади рассматриваемой территории.

Гидрографическая сеть района строительства представлена р. Конда и ее притоками разного порядка, непосредственно на участке работ – реками Выхтопья и Яхля – притоками второго порядка р. Конда.

На кустовых площадках водотоки и водоемы отсутствуют. Кустовые площадки расположены в бассейне реки Выхтопья.

Река Выхтопья берет начало из болота Вохлоптыйенг. Общая длина реки составляет 38 км. Длина реки к участку работ составляет 23 км, площадь водосбора – 132 км².

Ручей б/н является левым притоком реки Выхтопья. Общая длина ручья б/н 6,9 км, к створу перехода проектируемых трасс – 4,5 км, площадь водосбора – 39 км².

2.5 Специфические грунты

К грунтам, обладающим специфическими свойствами, в соответствии с СП 11-105-97 (часть III), на участке работ встречены органические грунты.

Органические грунты представлены болотными отложениями торфа: ИГЭ-1 – торф среднеразложившийся очень влажный, тип 2 ($0,05 \leq \tau < 0,10$ кгс/см²) ВСН 26-90, табл.2,7.

Распространение грунтов практически повсеместно (примерно 95 % исследуемой территории). Болота верхового типа.

ИГЭ-1 – торф среднеразложившийся очень влажный, тип 2 ($0,05 \leq \tau < 0,10$ кгс/см²) ВСН 26-90, табл.2,7. По характеру передвижения по болотам строительной техники в соответствии с п 8.7.1 СП 86.13330.2014 болота относятся к второму типу. Болота, целиком заполненные торфом, допускающие работу и передвижение строительной техники только по щитам, сланям или временным дорогам, обеспечивающим снижение удельного давления на поверхность залежи до 0,01 Мпа.

Минеральное дно болот представлено песками.

Торф (ИГЭ – 1) относится к чрезмерно пучинистым грунтам. При обратном промерзании на этих участках возможно образование бугров пучения. При оттаивании этих участков может быть осадка в течение длительного времени.

Инва. № подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Болотные образования представлены торфом средней степени разложения. По просадочности – чрезмерно просадочные.

Нормативная глубина сезонного промерзания для торфа 1,0 – 1,3 м.

К специфическим особенностям органических грунтов относятся:

- высокая пористость и влажность;
- малая прочность и большая сжимаемость с длительной консолидацией при уплотнении;
- существенное изменение деформационных, прочностных и фильтрационных свойств при нарушении их естественного сложения, а также под воздействием динамических и статических нагрузок;
- разложение растительных остатков в зоне аэрации.

2.6 Геологические и инженерно-геологические процессы

В соответствии с общим сейсмическим районированием территории РФ ОСР-2016 (СП 14.13330.2018) участок работ отнесен к районам расчетно-сейсмической интенсивности в баллах шкалы MSK-64 по карте А (10 %) и В (5 %) – 5 баллов, по карте С (1 %) – 5 баллов.

Сезонное промерзание грунтов. На изучаемой территории из инженерно-геологических процессов и явлений имеет место сезонное промерзание и связанные с ним процессы морозного пучения грунтов, которое в районе работ развито повсеместно.

Сезонное промерзание начинается с переходом среднесуточной температуры воздуха через 0 °С в область отрицательных значений. Промерзание раньше начинается на лишенных почвенного покрова минеральных грунтах. Глубина промерзания обусловлена, в основном, литологическим составом поверхностного слоя, его предзимней влажностью, а также режимом снегонакопления. На оголенных, приподнятых поверхностях, откуда снег сдувается ветром, промерзание идет быстрее, в обводненных - медленнее.

В зоне сезонного промерзания-оттаивания грунтов залегают насыпной грунт, песок и торф.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена по метеостанции Вонъеган, согласно СП 22.13330.2016 (п. 5.5.3):

- суглинки, глины (d=0,23) – 1,99 м;
- супеси, пески мелкие и пылеватые (d=0,28) – 2,43 м;
- пески гравелистые, крупные и средней крупности (d=0,30) – 2,60 м;
- крупнообломочные грунты (d=0,34) – 2,95 м;
- для торфов - по табл.1.2.1 РСН 68-87 - 0,8 м.

Мощность сезонно-талого слоя зависит от метеорологических факторов, мощности снежного покрова, времени года, геоморфологического положения, экспозиции участка и литологических разностей грунтов. Изменчивость глубины деятельного слоя от вышеуказанных факторов может достигать 20 %.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Пучинистость грунтов. При строительстве и эксплуатации инженерных сооружений существенно нарушаются естественные условия теплообмена на поверхности и в грунтах: изменяется рельеф, условия снегонакопления и дренажа, нарушается растительный покров. Это приводит к активизации процессов морозного пучения. Степени морозной пучинистости грунтов:

- ИГЭ-1 - торф среднеразложившийся - чрезмерно пучинистый;
- ИГЭ-2 - песок пылеватый - среднепучинистый;
- ИГЭ-3 - суглинок мягкопластичный - сильнопучинистый;
- ИГЭ-4 - супесь пластичая - сильнопучинистый;
- ИГЭ-5 - супесь текучая - чрезмерно пучинистый;
- ИГЭ-6 - глина мягкопластичная - сильнопучинистый.

Заболачивание территории. Особенности геологического строения, геоморфологические факторы (выровненный, слаборасчлененный рельеф), преобладание выпадающих осадков над испарением создают благоприятные условия для заболачивания и развития торфов с низкой несущей способностью.

Современные отложения болот представлены торфами сфагнового, осоково-сфагнового, реже пушицевого ботанического состава, различной степени разложения и влажности.

По типу образования болота относят к переходным, со смешанным типом питания. Источники обводнения – атмосферные осадки.

В районе работ значительную часть территории занимают болота. Болота являются следствием переувлажнения и высокого стояния подземных вод. Рассматриваемая территория относится к третьему типу по степени и характеру увлажнения (по СП 34.13330.2021), то есть грунтовые воды оказывают влияние на увлажнение верхней толщи грунтов. Высокий уровень грунтовых и болотных вод, а также холодный климат приводят к заболачиванию территории.

Подтопление территории. Большая часть территории работ относится к неподтопленной, глубина залегания уровня подземных вод более 3 метров. Водовмещающими породами являются пески и глинистые грунты.

При проектировании зданий и сооружений, и их инженерной защиты от опасных природных процессов следует учитывать, что геологические процессы, распространенные на территории производства работ, согласно СП 115.13330.2016 (табл. 5.1) характеризуются следующими категориями опасности:

- пучение – как весьма опасный (потенциальная площадная пораженность более 75 %);
- подтопление - как опасный (площадная протяженностью 50-75 %);
- землетрясения - как умеренно-опасный (интенсивность менее 6 баллов).

При проектировании и строительстве необходимо предусмотреть мероприятия по инженерной защите от возможных вышеуказанных процессов согласно СП 116.13330.2012 и СП 104.13330.2016.

Индв. № инв.	
Подп. и дата	
Индв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Район работ вероятнее всего подвержен таким процессам как морозное пучение и подтопление. В процессе проектирования и строительства необходимо предусмотреть достаточные защитные мероприятия на участках встреченных процессов и в местах возможного возникновения и развития данных процессов на территории производства работ.

В случае активизации негативных процессов в зоне влияния инженерных сооружений следует проводить дополнительные защитные мероприятия с учетом особенностей проявления опасных процессов. При соблюдении технологии строительства ухудшения инженерно-геологических условий не произойдет.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №				
5	-	Зам	52-23		01.11.23	0892УГНТУ-ПОС-ТЧ	Лист
4	-	Зам	50-23		18.10.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

3 Оценка развитости транспортной инфраструктуры

В административном отношении объект находится в Советском районе ХМАО-Югра Тюменской области на территории Яхлинского месторождения Западно-Тангинского лицензионного участка.

Ближайшим к объекту населенным пунктом является пгт Талинка, расположенный в 42-58 км к северо-востоку от участка работ.

Строительные материалы, конструкции, оборудование с заводов-изготовителей (заводы-изготовители определяются по результатам тендерных процедур) рекомендуется доставлять на железнодорожную станцию Нягань, а затем на стройплощадку автотранспортом (130 км) по существующим автомобильным дорогам (дорога с твердым покрытием до границ месторождения, далее грунтовые дороги по территории месторождения до участка работ).

Временное складирование и хранение материалов предусмотреть на площадках, расположенных в границах земельных участков, временно отводимых для строительства.

Источник обеспечения строительства песком – месторождение песка №1 на Яхлинском лицензионном участке (дальность возки ориентировочно 23 км). Источник обеспечения строительства торфом – карьер торфа в районе куста №88 Ловинского месторождения (дальность возки ориентировочно 36 км). Песок и торф должны относиться к классу II в соответствии с требованиями п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009). Доставка песка и торфа будет производиться автосамосвалами подрядной организации.

В период проведения СМР, вопросами проживания, питания, накопления и утилизации/обезвреживания отходов, вывоза производственных и бытовых стоков, обеспечения водой самостоятельно и за свой счет занимается подрядная организация, определенная по результатам проведения тендерных процедур.

Проживание, питание и социально-бытовое обслуживание работающих на период строительства возможно в вахтовом поселке ЦДНГ-9, расположенного на Потанай-Картопьянском месторождении. Расстояние ежедневной возки до объектов строительства ориентировочно составляет 59,5 км. Ежедневная возка работающих будет производиться автобусами подрядной организации.

Медицинское обслуживание работающих на период строительства возможно силами медпункта вахтового поселка ЦДНГ-9, расположенного на Потанай-Картопьянском месторождении и средств оказания первой помощи на рабочей площадке.

Место забора воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды (в том числе для проведения гидроиспытаний), а также противопожарные нужды для периода строительства, а также на хоз-питьевые нужды для периода рекультивации – станция комплексной электрокоагуляционной подготовки воды «Водопад» на вахтовом поселке Потанай-Картопьянского месторождения ТПП «Урайнефтегаз». Качество воды хоз-бытового и питьевого назначения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и ГОСТ Р 51232-98.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Доставка воды будет осуществляться спецтехникой ООО "Урайское УТТ" (по условиям договора между ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь" и ООО "Урайское УТТ"). Ориентировочное расстояние возки – 59,5 км.

.Хозяйственно-бытовые сточные воды в периоды строительства, рекультивационных работ могут быть вывезены специальной техникой ООО "Урайское УТТ" (по условиям договора между ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь" и ООО "Урайское УТТ") на «Биологические канализационные очистные сооружения» на опорной базе Потанай-Картопьянского месторождения ТПП «Урайнефтегаз».

Производственные сточные воды, в том числе после гидроиспытаний, дождевые стоки, талые воды могут быть вывезены специальной техникой ООО "Урайское УТТ" на Участок предварительной подготовки нефти УППН Потанай-Картопьянского месторождения ТПП «Урайнефтегаз» в периоды строительства, рекультивационных работ эксплуатации.

Рекомендуемыми к использованию и ближайшими к участку проведения строительных работ объектами для размещения отходов (и рекомендуемыми к использованию) являются:

- полигон для утилизации бытовых и промышленных отходов. Наименование эксплуатирующей организации - МУП «Югорскэнергогаз». Ближайший населенный пункт – г. Югорск, номер объекта в ГРОРО 86-00470-3-00592-250914 (приказ № 592 от 25.09.2014 г. «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов»). Расстояние возки от объектов строительства – ориентировочно 243-259 км;

- полигон утилизации твердых бытовых отходов. Наименование эксплуатирующей организации – ООО «ЭкоТех». Ближайший населенный пункт – г. Урай, номер объекта в ГРОРО 86-00672-Х, 3-00138-180316 (приказ № 138 от 18.03.2016 г. «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов»). Расстояние возки от объектов строительства – ориентировочно 293-309 км.

Нефтесодержащие отходы рекомендуется вывозить на специализированный полигон производственных отходов ТПП «Урайнефтегаз» в районе 7-бис Северо-Даниловского м.р. Ориентировочное расстояние составляет 120 км.

Инва. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

4 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Проектом предусмотрено строительство вахтовым методом, режим вахты 30х30 дней.

Подрядная организация будет определяться по результатам тендерных процедур.

В качестве рекомендации условного подрядчика рассматривались города - Ханты-Мансийск и Нягань.

Доставка вахтовиков будет производиться железнодорожным транспортом до базового города (пункт сбора вахтовых работников).

Расстояние доставки техники автомобильных транспортом (гусеничная техника доставляется на тягачах и полуприцепах) от г. Ханты-Мансийск до объекта строительства составляет 249 км; от г. Нягань – 130 км (дорога с твердым покрытием до границ месторождения, далее грунтовые дороги по территории месторождения до участка работ).

Расстояние доставки вахтовых работников автомобильных транспортом до места временного проживания (вахтовый поселок ЦДНГ-9, расположенного на Потанай-Картопьянском месторождении) от г. Ханты-Мансийск до объекта строительства составляет 293 км; от г. Нягань – 173 км.

Исходя из этого сравнения, проектом рекомендуется использование в качестве точки размещения условного подрядчика (ввиду более близкого расположения) – подрядной организации из г. Нягань.

При этом, подрядная организация будет определяться по результатам тендерных процедур, рассмотренные варианты являются предварительными и требуют уточнения на стадии разработки ППР.

Потребность в использовании местной рабочей силы определяется подрядной организацией, в соответствии с требованиями к выдаче свидетельств о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, содержат требования к квалификации, образованию и профилю специалистов, профессиональной подготовке, повышению квалификации, аттестации и численности работников.

Подробно вопрос о привлечении местной рабочей силы разрабатывается в Проекте производства работ (ППР), который разрабатывает подрядчик.

Инва. № подл.	Взам. инв. №						
	Подп. и дата						
5	-	Зам	52-23		01.11.23	0892УГНТУ-ПОС-ТЧ	Лист
4	-	Зам	50-23		18.10.23		14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

5 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Подрядная организация определяется Заказчиком после проведения конкурсных торгов между фирмами-претендентами.

Заказчику стоит обратить внимание, чтобы Подрядная организация была зарегистрирована в Саморегулируемой Организации строителей (СРО) и имела свидетельство, выданное СРО, о допуске к видам работ, выполнение которых предусмотрено в проектной и рабочей документации.

Для качественного выполнения работ в установленные сроки, а также во избежание несчастных случаев, подрядчик обязан подобрать высококвалифицированный персонал, обученный, аттестованный в установленном порядке для выполнения всего комплекса работ, предусмотренных в проектной и рабочей документации, прошедший медицинский осмотр и признанный годными по состоянию здоровья.

Привлечение субподрядных организаций или специалистов сторонних организаций к выполнению специальных и пуско-наладочных работ решается службами подрядчика совместно с заказчиком.

При проведении конкурса строительные организации оцениваются по следующим показателям:

- наличие документов, подтверждающих финансовую состоятельность;
- наличие соответствующих лицензий (разрешений) на право выполнения подрядчиком всего комплекса работ (включая субподрядные организации);
- наличие технологических карт, содержащих наиболее прогрессивные и рациональные методы по технологии строительного производства, и их использование в производстве;
- наличие необходимого перечня нормативной документации, устанавливающей организационно-технические требования к выполнению всей номенклатуры выполняемых работ;
- обеспеченность монтажных работ системой производственного контроля качества монтажной организации, включающей входной контроль конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных процессов или производственных операций и приемочный контроль по каждому виду работ. Наличие аттестованной лаборатории по контролю качества;
- обеспеченность монтажных организаций (включая субподрядные организации) квалифицированным, обученным и аттестованным в установленном порядке персоналом для выполнения всего комплекса предусмотренных проектом работ;
- опыт по успешной реализации подобных проектов.

С выбранной организацией заключается договор строительного подряда.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

6 Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства

Земельные участки, отводимые под проектируемые объекты, находятся в Советском районе Ханты-Мансийского автономного округа - Югры Тюменской области, на территории Яхлинского месторождения, Западно-Тангинского лицензионного участка, на землях территориального отдела – Советского лесничества, Мулымского у/л., кварталы 60, 61, 79, 80, 81, 82, 96, 97, 98, 115, 114, 113, 112. Недропользователем в лицензионных границах месторождения является ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь».

В целях уменьшения негативного влияния на почвенно-растительный покров движение и маневрирование техники и автотранспорта осуществлять строго на территории, отведенной в землепользование.

В связи с тем, что участки строительства имеют переменную ширину, а также с целью устранения чересполосных участков, ширина полосы отвода – переменная, и площадь определена графическим способом (таблица 6.1).

Таблица 6.1 – Потребность в земельных ресурсах под проектируемые объекты

Наименование объекта	Длина, м	Ширина, м	Общая площадь, га	Кратко-срочная аренда	Долго-срочная аренда
<i>Площадные</i>					
Куст № 35		Сложная конфигурация	13,1945	-	13,1945
Куст № 36		Сложная конфигурация	13,1918	-	13,1918
Куст № 37		Сложная конфигурация	14,0194	-	14,0194
Куст № 38		Сложная конфигурация	13,6957	-	13,6957
Куст № 39		Сложная конфигурация	14,0524	-	14,0524
Куст № 40		Сложная конфигурация	13,8371	-	13,8371
<i>Итого по площадным объектам</i>			<i>81,9909</i>	<i>-</i>	<i>81,9909</i>
Итого по объекту			81,9909	-	81,9909

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

7 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения

Проведение строительно-монтажных работ не предусмотрено в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

8 Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непромышленного назначения

В связи с тем, что проведение строительно-монтажных работ в условиях городской застройки не производится, данный пункт не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №				
5	-	Зам	52-23		01.11.23	0892УГНТУ-ПОС-ТЧ	Лист
4	-	Зам	50-23		18.10.23		18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

9 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 (его этапов)

Производство работ должно осуществляться специализированной организацией, имеющей свидетельство о допуске к конкретным видам работ, выданное Саморегулируемой Организацией строителей (СРО), в установленном порядке. Работы должны производиться с соблюдением нормативных документов, регламентов, инструкций и рабочей документацией, с оформлением актов и других документов, с назначением ответственных лиц за подготовку, организацию, проведение работ и обеспечение мер безопасности.

Каждое отступление от проекта в процессе строительства предварительно должно согласовываться с проектной организацией.

Проектной документацией по объекту предусматривается строительство кустов № 35, 36, 37, 38, 39, 40 независимыми этапами, строительство и ввод которых производится автономно друг от друга. Перечень этапов строительства представлен в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Перечень этапов строительства

№ этапа п/п*	Объекты строительства
Куст скважин № 35	
1.	Обустройство скважин позиция №1 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
2.	Обустройство скважин позиция №2 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
3.	Обустройство скважин позиция №3 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
4.	Обустройство скважин позиция №4 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
5.	Обустройство скважин позиция №5 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
6.	Обустройство скважин позиция №6 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
7.	Обустройство скважин позиция №7 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
8.	Обустройство скважин позиция №8 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
9.	Обустройство скважин позиция №9 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
10.	Обустройство скважин позиция №10 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

№ этапа п/п*	Объекты строительства
11.	Обустройство скважин позиция №11 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
12.	Обустройство скважин позиция №12 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
13.	Обустройство скважин позиция №13 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
14.	Обустройство скважин позиция №14 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
15.	Обустройство скважин позиция №15 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
16.	Обустройство скважин позиция №16 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
17.	Обустройство скважин позиция №17 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
18.	Обустройство скважин позиция №18 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
19.	Обустройство скважин позиция №19 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
20.	Обустройство скважин позиция №20 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
21.	Обустройство скважин позиция №21 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
22.	Обустройство скважин позиция №22 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
23.	Обустройство скважин позиция №23 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
24.	Обустройство скважин позиция №24 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
25.	Установка блока дозирования реагентов
Куст скважин № 36	
1.	Обустройство скважин позиция №1 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
2.	Обустройство скважин позиция №2 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
3.	Обустройство скважин позиция №3 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
4.	Обустройство скважин позиция №4 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
5.	Обустройство скважин позиция №5 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
6.	Обустройство скважин позиция №6 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
7.	Обустройство скважин позиция №7 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
8.	Обустройство скважин позиция №8 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

№ этапа п/п*	Объекты строительства
9.	Обустройство скважин позиция №9 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
10.	Обустройство скважин позиция №10 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
11.	Обустройство скважин позиция №11 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
12.	Обустройство скважин позиция №12 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
13.	Обустройство скважин позиция №13 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
14.	Обустройство скважин позиция №14 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
15.	Обустройство скважин позиция №15 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
16.	Обустройство скважин позиция №16 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
17.	Обустройство скважин позиция №17 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
18.	Обустройство скважин позиция №18 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
19.	Обустройство скважин позиция №19 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
20.	Обустройство скважин позиция №20 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
21.	Обустройство скважин позиция №21 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
22.	Обустройство скважин позиция №22 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
23.	Установка блока дозирования реагентов
Куст скважин № 37	
1.	Обустройство скважин позиция №1 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
2.	Обустройство скважин позиция №2 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
3.	Обустройство скважин позиция №3 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
4.	Обустройство скважин позиция №4 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
5.	Обустройство скважин позиция №5 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
6.	Обустройство скважин позиция №6 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
7.	Обустройство скважин позиция №7 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
8.	Обустройство скважин позиция №8 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

№ этапа п/п*	Объекты строительства
9.	Обустройство скважин позиция №9 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
10.	Обустройство скважин позиция №10 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
11.	Обустройство скважин позиция №11 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
12.	Обустройство скважин позиция №12 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
13.	Обустройство скважин позиция №13 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
14.	Обустройство скважин позиция №14 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
15.	Обустройство скважин позиция №15 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
16.	Обустройство скважин позиция №16 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
17.	Обустройство скважин позиция №17 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
18.	Обустройство скважин позиция №18 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
19.	Обустройство скважин позиция №19 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
20.	Обустройство скважин позиция №20 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
21.	Обустройство скважин позиция №21 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
22.	Обустройство скважин позиция №22 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
23.	Обустройство скважин позиция №23 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
24.	Обустройство скважин позиция №24 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
25.	Установка блока дозирования реагентов
Куст скважин № 38	
1.	Обустройство скважин позиция №1 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
2.	Обустройство скважин позиция №2 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
3.	Обустройство скважин позиция №3 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
4.	Обустройство скважин позиция №4 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
5.	Обустройство скважин позиция №5 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
6.	Обустройство скважин позиция №6 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

№ этапа п/п*	Объекты строительства
7.	Обустройство скважин позиция №7 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
8.	Обустройство скважин позиция №8 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
9.	Обустройство скважин позиция №9 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
10.	Обустройство скважин позиция №10 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
11.	Обустройство скважин позиция №11 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
12.	Обустройство скважин позиция №12 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
13.	Обустройство скважин позиция №13 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
14.	Обустройство скважин позиция №14 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
15.	Обустройство скважин позиция №15 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
16.	Обустройство скважин позиция №16 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
17.	Обустройство скважин позиция №17 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
18.	Обустройство скважин позиция №18 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
19.	Обустройство скважин позиция №19 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
20.	Обустройство скважин позиция №20 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
21.	Обустройство скважин позиция №21 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
22.	Обустройство скважин позиция №22 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
23.	Обустройство скважин позиция №23 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
24.	Обустройство скважин позиция №24 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
25.	Установка блока дозирования реагентов
Куст скважин № 39	
1.	Обустройство скважин позиция №1 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
2.	Обустройство скважин позиция №2 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
3.	Обустройство скважин позиция №3 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
4.	Обустройство скважин позиция №4 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

№ этапа п/п*	Объекты строительства
5.	Обустройство скважин позиция №5 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
6.	Обустройство скважин позиция №6 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
7.	Обустройство скважин позиция №7 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
8.	Обустройство скважин позиция №8 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
9.	Обустройство скважин позиция №9 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
10.	Обустройство скважин позиция №10 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
11.	Обустройство скважин позиция №11 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
12.	Обустройство скважин позиция №12 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
13.	Обустройство скважин позиция №13 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
14.	Обустройство скважин позиция №14 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
15.	Обустройство скважин позиция №15 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
16.	Обустройство скважин позиция №16 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
17.	Обустройство скважин позиция №17 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
18.	Обустройство скважин позиция №18 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
19.	Обустройство скважин позиция №19 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
20.	Обустройство скважин позиция №20 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
21.	Обустройство скважин позиция №21 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
22.	Обустройство скважин позиция №22 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
23.	Обустройство скважин позиция №23 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
24.	Обустройство скважин позиция №24 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
25.	Установка блока дозирования реагентов
Куст скважин № 40	
1.	Обустройство скважин позиция №1 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
2.	Обустройство скважин позиция №2 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

№ этапа п/п*	Объекты строительства
3.	Обустройство скважин позиция №3 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
4.	Обустройство скважин позиция №4 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
5.	Обустройство скважин позиция №5 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
6.	Обустройство скважин позиция №6 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
7.	Обустройство скважин позиция №7 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
8.	Обустройство скважин позиция №8 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
9.	Обустройство скважин позиция №9 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
10.	Обустройство скважин позиция №10 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
11.	Обустройство скважин позиция №11 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
12.	Обустройство скважин позиция №12 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
13.	Обустройство скважин позиция №13 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
14.	Обустройство скважин позиция №14 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
15.	Обустройство скважин позиция №15 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
16.	Обустройство скважин позиция №16 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
17.	Обустройство скважин позиция №17 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
18.	Обустройство скважин позиция №18 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
19.	Обустройство скважин позиция №19 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
20.	Обустройство скважин позиция №20 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
21.	Обустройство скважин позиция №21 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
22.	Обустройство скважин позиция №22 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
23.	Обустройство скважин позиция №23 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
24.	Обустройство скважин позиция №24 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
25.	Установка блока дозирования реагентов

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Организационно-технологическая последовательность работ определяется:

- на основании продолжительности строительства;
- с учетом выделения этапов строительства;
- с учетом климатических условий строительства.

Для определения организационно-технологической схемы, определяющей последовательность выполнения работ, выполнен расчет нормативных сроков строительства.

Оптимальная последовательность строительства определяется технологией возведения объекта с учетом последовательности выполнения всех видов работ, обеспечивающих возведение объекта в нормативные сроки. В основе технологии строительства площадочных объектов лежит принцип ведения работ поточно-совмещенным методом.

Применение этого метода возможно только при комплексном решении следующих основных задач строительного производства:

- ритмичность производственно-технологической комплектации;
- опережающие темпы подготовки и передачи строителям документации;
- высокоиндустриальная типовая технология строительного производства;
- специализация подразделений, занятых в потоке;
- обеспечение бесперебойной работы машин за счет совершенствования методов и средств их технической эксплуатации;
- комплексное оснащение подразделений универсальными машинами и механизмами;
- широкое совмещение профессий исполнителей;
- строгая технологическая последовательность ведения СМР.

Состав бригад по каждому циклу работ принимается с учетом требований строительных норм и правил, выработки рабочих и основных строительных машин, возможностей по фронту работ, возможного совмещения работ по производственным циклам, исходя из технологической последовательности возведения объектов.

Строительные бригады формируются таким образом, чтобы не было простоя бригад, выполняющих последующие процессы после строительства предшествующих видов работ.

Организационная структура строительства

Исходя из объема запроектированных работ, сроков производства работ, местоположения объекта определена организационная структура производства работ по строительству.

Запроектированный объем работ предполагается выполнять специализированной Подрядной строительной организацией, определенной по итогам тендерных торгов. Для производства специализированных и пуско-наладочных работ возможно привлечение субподрядных организаций или специалистов сторонних организаций, вопрос о возможности привлечения решается службами подрядчика совместно с заказчиком.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

26

Производство строительно-монтажных работ должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом в два периода:

- организационно-техническая подготовка строительства (подготовительный период);
- основной период.

9.1 Подготовительный период

Организационно-техническая подготовка включает следующие этапы подготовительных работ:

- подготовительно-технологический период;
- организационный период;
- мобилизационный период.

9.1.1 Подготовительно-технологический период

До начала основных работ подрядчик должен выполнить следующие основные мероприятия:

- получить разрешения и согласования от государственных органов власти, в том числе природоохранных органов, необходимые для выполнения строительных работ и мобилизации персонала, а также для доставки на объект оборудования и материалов;
- разработать и организовать изучение рабочим персоналом инструкций по каждому виду работ;
- изучить рабочую документацию, проект производства работ (ППР), ознакомить под роспись руководителей работ и рабочих с Проектом производства работ;
- перебазировать строительную технику и технологическое оборудование к месту производства работ;
- обеспечить возведение, подключение к инженерно-технологическим коммуникациям и введение в эксплуатацию временных зданий и сооружений, решить вопросы по обеспечению строителей жильем, питанием и санитарно-бытовыми условиями;
- определить порядок утилизации отходов;
- организовать телефонную и радиосвязь, диспетчерскую службу (при необходимости);
- доставить к месту работ и разместить на весь период строительства необходимый персонал, решить вопросы обеспечения строителей жильем, питанием и санитарно-бытовыми условиями;
- провести аттестацию персонала, соответствующих технологий;
- доставить на объект оборудование и расходные материалы в необходимом объеме.

При производстве работ необходимо соблюдать технологическую последовательность работ, разработанную в ППР.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

В состав подготовительно-технологического периода согласно СП 48.13330.2019 входят работы, связанные с подготовкой строительной площадки к производству основных строительного-монтажных работ:

- оформление всех актов и разрешительных документов на производство работ;
- уведомление землепользователей, владельцев пересекаемых и проложенных в едином техническом коридоре коммуникаций о начале и сроках проведения работ;
- прием, перевозка, доставка на площадку строительства строительных машин и механизмов, материалов, конструкций, изделий и оборудования в объеме, необходимом для строительства;
- размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового назначения;
- подготовка площадки производства работ - планировка территории; организация временных стоков поверхностных вод (при необходимости расчистка строительных площадок и трасс от кустарника);
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами связи;
- сдача-приемка геодезической разбивочной основы и геодезические разбивочные работы;
- извещение службы технического надзора заказчика о готовности подрядчика к реализации целей проекта.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по охране труда и проверено в установленном порядке.

Номенклатура и объемы подготовительных работ уточняются в ППР.

9.1.2 Организационный период

В организационный период:

- рассматривается и утверждается проектная документация;
- открывается финансирование;
- уточняются генподрядчики и заключаются договора с субподрядчиками на строительство;
- заказчиком оформляется разрешение на строительство;
- разрабатывается проект производства работ (ППР);
- разрабатывается и согласовывается в установленном порядке проект производства работ грузоподъемными кранами (ППРк);
- осуществляются аттестации (специалистов сварочного производства - производится в соответствии с ПБ 03-273-99; РД 03-495-02; технологий сварки, применяемых при строительстве, в соответствии с РД 03-615-03; производственной испытательной лаборатории, лаборатории

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

должны иметь действующее свидетельство об аттестации согласно СДАНК-01-2020; персонала производственной испытательной лаборатории в соответствии с СДАНК-02-2020;

- определяются источники поставок материальных ресурсов, размещаются заказы на оборудование и материалы заказчика и подрядчика;
- решаются вопросы использования для нужд строительства автомобильных дорог, местных источников энергоресурсов, местных строительных материалов.

9.1.3 Мобилизационный период

В мобилизационный период выполняются работы по подготовке к строительству и развертывание работ.

Условием начала работ являются:

- регистрация и утверждение заключения экспертизы промышленной безопасности в Ростехнадзоре на проектную документацию и выдачи разрешения на производство работ;
- оформление Подрядчиком природоохранной разрешительной документации в соответствии с природоохранным законодательством;
- наличие проекта производства работ (ППР), утвержденного Заказчиком;
- приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;
- список лиц, участвующих в производстве работ;
- 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.

Все работы должны производиться в соответствии с проектом производства работ, технологическим картам и СП 49.13330.2010, СНиП 12-04-2002, СП 48.13330.2019.

9.2 Основной период

В основной период строительства предусматривается выполнение следующих основных видов работ:

- земляные работы;
- строительные-монтажные работы;
- пуско-наладочные работы;
- благоустройство.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Технология производства строительно-монтажных работ определяется ППР, разработанными специализированной организацией по заказу подрядной организации или самой подрядной организацией.

Технологическая последовательность строительства объектов должна соответствовать календарному плану строительства.

Календарный план строительства приведен в графической части на чертеже 0892УГНТУ-ПОС-Ч1.

Принятая проектной документацией организационно-технологическая схема обеспечивает соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства.

Строительство должна осуществлять специализированная подрядная организация, имеющая свидетельство СРО на право выполнения этих работ. Каждое отступление от проекта в процессе строительства предварительно должно согласовываться с проектной организацией.

Все основные работы по строительно-монтажным работам должны проводиться согласно требований проекта производства работ, технологических карт, выполненные в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 и в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019, СП 12-136-2002, ПУЭ, ГОСТ 30331.1-2013, ГОСТ Р 50571.5.52-2011, ГОСТ 12.1.004-91, СП 76.13330.2016, СП 31.13330.2012, СП 73.13330.2016, СП 129.13330.2019, СП 49.13330.2010, СНиП 12-04-2002 и СО 153-34.03.603-2003.

При работе с аппаратурой необходимо соблюдать правила ПУЭ, СП 76.13330.2016.

Под подготовкой к строительству принято понимать комплекс взаимосвязанных организационных, технических технологических, хозяйственных и других мероприятий по созданию условий для своевременного развертывания строительства и осуществления высокоорганизованного, технически грамотного прогрессивного производства строительно-монтажных работ, обеспечивающих своевременную сдачу строительных объектов в эксплуатацию и достижение высоких технико-экономических показателей строительства и строительного производства.

Рабочее время и время отдыха в пределах учетного периода регламентируется графиком работы, который разрабатывается генподрядной организацией и утверждается руководством строительной организации.

Режим работы устанавливается каждым подрядчиком самостоятельно для своих подразделений (бригад), исходя из условий строительства и обеспечения установленных сроков окончания работ.

Для производства специализированных и пусконаладочных работ возможно привлечение специалистов сторонних организаций, выезжающих на кратковременный срок на место производства работ.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

При ветре силой 7,5 м/с, грозе, гололеде, тумане и с наступлением темноты работы по монтажу должны быть прекращены.

Все работы вести в строгом соответствии с требованиями охраны труда.

В данном разделе рассмотрены основные принципиальные решения по организации строительно-монтажных работ. Детализация принятых решений разрабатывается в проекте производства работ (ППР).

Конкретный технологический процесс и последовательность выполнения операций для конкретного объекта должны определиться в процессе разработки ППР, т.к. они зависят от места установки и степени готовности объекта.

На все виды работ должны быть составлены технологические карты в ППР. Подробная технология выполнения работ с расстановкой техники и механизмов разрабатываются в ППР.

До начала выполнения подготовительных и строительно-монтажных работ на объекте заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

На все виды основных работ, изложенных в разделе «Проект организации строительства», составляются технологические карты в ППР.

Инд. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		
5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
0892УГНТУ-ПОС-ТЧ					Лист
					31

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

В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которой влияют на безопасность объектов, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей.

Все виды скрытых работ подлежат приемке с составлением актов их освидетельствования по установленной форме.

В случае, когда последующие работы выполняются после перерыва длительностью более трех месяцев, акты освидетельствования должны составляться перед их началом.

До составления актов о приемке скрытых работ приступать к последующим работам запрещается.

Перечень видов скрытых работ (основные акты на работы):

а) геодезические работы:

- приемка и передача результатов геодезической разбивочной основы для строительства;

- приемка и передача результатов геодезических работ наружных сетей с исполнительной схемой.

б) земляные работы:

- акт освидетельствования разбивки земляных работ, обследование грунтов для отсыпки насыпей и обратных засыпок котлованов и траншей;

- акт освидетельствования грунтов оснований (под фундаменты, коммуникации).

- акт освидетельствования качества закрепления грунтов (уплотнения, устройство грунтовых подушек).

- акт освидетельствования засыпки (в просадочных грунтах пазух, инженерных коммуникаций).

- акт освидетельствования искусственных оснований под фундаменты.

- акт освидетельствования оснований для устройств верхних покрытий, площадок, проездов, автомобильных дорог.

- акт освидетельствования возведения и уплотнения земляного полотна (устройство выемок) и подготовки его поверхность

- и для устройства дорожных одежд.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

- соблюдение технологии при послойном уплотнении грунта (достижение проектных плотностей, толщины каждого отсыпанного и уплотняемого слоя);
- подготовка оснований насыпи;
- проверка соответствия проекту размеров траншей;
- акт на устройство фундаментов под оборудование;
- акт на устройство подстилающих слоев дорог.
- выполнение защитных мероприятий при строительстве на просадочных и набухающих грунтах, на болотах.

в) бетонные и железобетонные конструкции сборные:

- приемка фундаментов и других опорных элементов (включая геодезическую проверку соответствия их планового и высотного положения проектному с составлением исполнительной схемы);
- акты на монолитные бетонные участки и конструкции;
- освидетельствование антикоррозийной защиты соединений металла, замоноличивание стыков сборных элементов;
- заделка и герметизация швов и стыков;
- приемка смонтированных конструкций всего сооружения или его отдельных частей.

г) монтаж стальных и железобетонных конструкций:

- акт на предварительную подготовку поверхностей, защищаемых от агрессивного воздействия среды;
 - акт на установку стальных конструкций, скрывающихся в процессе производства последующих работ (армирование);
 - акт на опирание и анкеровку несущих металлических конструкций;
 - акт на защиту строительных конструкций и закладных деталей, сварных соединений от коррозии;
 - акт на монтаж всех ж/б и металлических элементов;
 - акт на установку анкерных болтов;
 - выборочный контроль швов сварных соединений;
 - проверка сварочных работ (полнота сварных швов, качество сварки);
 - приемка площадей опирания стальных конструкций на фундаменты, стены и опоры.
- д) антикоррозионная защита и изоляция трубопроводов:
- акт на устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий;
 - подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;
 - устройство изоляции трубопроводов;
 - устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий;
 - устройство тепло-, звуко-, пароизоляции.

е) электротехнические работы:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

- устройство молниезащиты зданий и сооружений, заземлений, в т.ч.:
 - присоединение заземлителей к токоотводам и токоотводов к молниеприемникам;
 - результаты замеров сопротивлений тока промышленной частоты заземлителей отдельно стоящих молниеотводов;
 - приемка электротехнических работ по устройству внутренних и наружных сетей.
- з) электромонтажные и пусконаладочные работы.

Указанные виды работ не исключают составление актов на другие виды специализированных скрытых работ, не включенных в данный перечень, и возникающие в процессе производства работ.

Основные параметры и методы проведения производственных операций и контроля качества при производстве отдельных видов строительно-монтажных работах, перечень скрытых работ и порядок их освидетельствования по отдельным видам работ (сварочно-монтажные, изоляционные и т.д.) предоставляются в технологических картах на производство конкретного вида работ.

Приемка скрытых работ и подписание актов на скрытые работы, показатели качества которых влияют на безопасность объекта и подлежат оценке соответствия в процессе строительства, производится согласно требованиям технологических карт (ТК) на производство конкретного вида работ.

Технологические карты по видам работ разрабатываются Подрядчиком в процессе разработки ППР.

Этап приемки и подписания скрытых работ включает в себя:

- выборочный, поэтапный или операционный контроль в процессе строительства и по его завершении;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- проверку полноты и правильности оформления Акта на проведение скрытых работ;
- подписание акта на проведение скрытых работ.

Акт на скрытые работы оформляется в соответствии с требованиями РД 11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения». В случае невыполнения Подрядчиком требований по оформлению Актов на скрытые работы и продолжения дальнейших работ без освидетельствования предыдущих Представитель НТН (независимый технический надзор) на объекте останавливает работы предписанием на остановку с уведомлением Руководства органа технического надзора и Руководства всех участников строительства.

При обнаружении в результате поэтапной приемки дефектов работ соответствующие акты оформляются после устранения выявленных дефектов.

Инд. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Исполнительная документация подлежит хранению у застройщика или технического заказчика до проведения органом государственного строительного надзора проверки законченного строительством, реконструкцией объекта капитального строительства. На время проведения проверки, законченного строительством, реконструкцией объекта капитального строительства исполнительная документация в полном объеме передается застройщиком или техническим заказчиком в орган государственного строительного надзора. После выдачи органом государственного строительного надзора заключения о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов, иных нормативных правовых актов и проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов (далее - заключение о соответствии), исполнительная документация передается застройщику на постоянное хранение не позднее пяти рабочих дней после выдачи заключения о соответствии.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №				
5	-	Зам	52-23		01.11.23	0892УГНТУ-ПОС-ТЧ	Лист
4	-	Зам	50-23		18.10.23		35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

11 Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

Производство строительных работ разрешается начинать после завершения организационно-технической подготовки и получения письменного разрешения от руководства и организаций, эксплуатирующих попадающие в зону работ коммуникаций, на право производства работ. Перед началом работ исполнитель должен поставить в известность местные органы надзора о сроках проведения работ по строительству.

Последовательность возведения сооружений вести в соответствии с календарным планом производства работ.

Все строительно-монтажные работы необходимо выполнять в соответствии чертежами рабочей документации.

11.1 Подготовительные работы

Необходимым условием начала строительства является наличие проекта производства работ, зарегистрированного Заказчиком, в территориальном органе Ростехнадзора проекта.

До начала производства основных строительно-монтажных работ на объекте следует выполнить комплекс подготовительных работ, связанных с освоением строительной площадки и обеспечивающих ритмичное ведение строительного производства.

В состав подготовительного периода входят работы, связанные с подготовкой площадки строительства к производству основных строительно-монтажных работ. В состав работ, выполняемых Заказчиком, входят:

- сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические разбивочные работы для сооружения, инженерных сетей, дорог и возведения сооружений (разбивочные геодезические работы входят в состав подготовительных работ и изложены в п.15 «Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля»);
- оформление отвода земель, необходимых для производства работ;
- обеспечение строительства утвержденной проектно-сметной документацией;
- передача по акту проектируемого участка строительства подрядчику;
- обеспечение строительства оборудованием, конструкциями, изделиями и другими материалами поставки Заказчика.

Подрядные организации на этом этапе выполняют:

- комплексную разбивку участка строительства;
- отвод в натуре строительного участка и временных площадок;
- уточнение фактического положения проходящих в зоне работ коммуникаций;
- оформление и получение письменного разрешения на производство работ в охранных зонах действующих инженерных коммуникаций и сооружений от их владельцев;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

36

- разработку ППР по видам работ и технологические карты на все виды работ, в том числе ППРк для выполнения строительного-монтажных работ с применением кранов;
- устройство мобильных (инвентарных) зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения;
- строительство и развертывание временного складского хозяйства, ремонтной и других служб, в том числе организация заправки строительной техники ГСМ, устройство телефонной и радиосвязи, организацию диспетчерской службы;
- обозначение указательными знаками осей проектируемых сооружений;
- обеспечение участка производства работ подъездными путями, электроэнергией и водой, первичными средствами пожаротушения;
- перебазировку к месту производства работ строительной техники, вспомогательного оборудования и материалов;
- планировку строительной полосы и площадок строительства;
- организацию водоотвода поверхностного стока (устройство водоотводных канав, откачка и вывоз);
- организацию погрузочно-разгрузочных работ.

В первую очередь перебазироваться в район производства работ производственное подразделение, которое занимается приемом грузов, освоением района строительства, инженерно-технической подготовкой и другими первоочередными работами. Затем перебазироваться основное подразделение.

В подготовительный период предусматривается перебазировка строительной техники и СМО, устройство временных сооружений, доставка МТР, подготовка площадки строительства, средствами связи и др.

По завершению строительства площади, занимаемые временными сооружениями рекультивируются.

Устройство временных сооружений и площадок осуществляется в подготовительный период производства работ для производства монтажных работ.

Все временные сооружения расположены в пределах отведенных земель.

Все работы производить в строгом соответствии с требованиями проектной документации, проекта производства работ, постановления Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479, СП 48.13330.2019, СП 12-136-2002.

11.1.1 Разбивочные геодезические работы

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительного-монтажных работ передать поэтапно подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Приемку геодезической разбивочной основы для строительства следует оформлять актом.

Принятые знаки геодезической разбивочной основы в процессе строительства должны находиться под наблюдением за сохранностью и устойчивостью и проверяться инструментально не реже двух раз в год (в весенний и осенне-зимний периоды).

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки входят в обязанности подрядчика.

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

До начала выполнения геодезических работ на строительной площадке рабочие чертежи, используемые при разбивочных работах, должны быть проверены в части взаимной увязки размеров, координат и отметок (высот) и разрешены к производству техническим надзором заказчика.

Геодезические работы следует выполнять средствами измерений необходимой точности. Условия обеспечения точности выполнения геодезических работ приведены в СП 126.13330.2017.

Разбивочные оси, монтажные (ориентирные) риски следует наносить от знаков внешней или внутренней разбивочных сетей здания (сооружения). Количество разбивочных осей, монтажных рисков, маяков, места их расположения, способ закрепления следует указывать в проекте производства работ или в проекте производства геодезических работ.

Контролируемые в процессе производства строительного-монтажных работ геометрические параметры сооружений, методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства геодезических работ.

Геодезические разбивочные работы выполняются в процессе строительства геодезическими службами. Разбивку осуществляет звено специалистов (инженер-геодезист и его помощник), оснащенное геодезическими приборами — теодолитом, нивелиром, рейками, стальной лентой и рулетками.

Работы по построению геодезической разбивочной основы необходимо производить в соответствии с СП 126.13330.2017.

11.1.2 Расчистка площадки строительства от лесной растительности

Расчистка от лесной растительности должна производиться в соответствии с установленными границами полосы строительства. Границы полосы отвода при передаче трассы Заказчик обозначает столбами (колыями) и лентами, запрещающими проезд за границу строительной полосы.

Инд. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Площадки для складирования древесины расположены в пределах полосы отвода.

В процессе работ по расчистке строительной полосы от поросли необходимо контролировать соответствие выполняемых работ.

Выполнению работ по расчистке строительной площадки от поросли предшествует комплекс организационно-технических мероприятий и подготовительных работ:

- назначение лица, ответственного за качественное и безопасное ведение работ;
- разметка границ строительной полосы окраской деревьев, не подлежащих спиливанию;
- разметка и оборудование площадок для разделки и складирования леса (на подготовительном этапе использовать организованные площадки складирования материалов);
- обеспечение рабочих мест техникой, механизированным инструментом, приспособлениями и приведение их в состояние технической готовности;
- обеспечение рабочих мест средствами медицинской помощи, питьевой водой, противопожарным оборудованием, а также спецодеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ) по установленным нормам;
- установка знаков, указывающих местоположение подземных коммуникаций;
- получение разрешения на право производства работ в зоне расположения действующих подземных коммуникаций и ВЛЭП от организаций, эксплуатирующих эти коммуникации с оформлением наряд-допуска;
- инструктаж членов бригады по охране труда, промышленной безопасности и производственной санитарии.

При производстве работ на лесосеке должна быть обеспечена безопасность всего комплекса лесосечных работ, включающих подготовительные и вспомогательные работы, погрузку поросли, механизированную очистку лесосек.

Территория в радиусе 50 м от места валки деревьев является опасной зоной. Опасная зона должна быть ограждена переносными знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026-2015.

Для предупреждения падения поросли на провода следует применять оттяжку в сторону, противоположную расположению проводов.

Проектируемые объекты частично располагаются на лесных землях, покрытых лесной растительностью. Согласно сведениям ранее оформленных договоров аренды и по сведениям качественных и количественных характеристик лесных участков вырубке подлежит участок площадью 51,1250 га, расположенный на территории Советского лесничества, Мулымского у/л., кварталы 60, 61, 79, 80, 81, 82, 96, 97, 98, 115, 114, 113, 112.

Согласно сведениям инженерно-геодезических изысканий, количество вырубаемых деревьев составит:

1) куст № 35:

- леса мягких пород – сосна (диаметр до 24 см – мелкий). Количество составляет 2278 шт. на площади 3,7964 га;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

2) куст № 36:

- леса мягких пород – сосна (диаметр до 32 см – средней крупности). Количество составляет 278 шт. на площади 0,7925 га;

3) куст № 37:

- леса мягких пород – сосна (диаметр до 11 см – тонкомерный (подлесок). Количество составляет 39954 шт. на площади 12,2557 га;

4) куст № 38:

- леса мягких пород – сосна, береза (диаметр до 16 см – очень мелкий). Количество составляет 11554 шт. на площади 11,5532 га;

5) куст № 39:

- леса мягких пород – сосна, береза (диаметр до 16 см – очень мелкий). Количество составляет 12619 шт. на площади 12,6183 га;

6) куст № 40:

- леса мягких пород – сосна, береза (диаметр до 32 см – средней крупности). Количество составляет 3539 шт. на площади 10,1089 га.

11.1.3 Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы

Доставка грузов осуществляется на транспортных средствах, исключающих возникновение деформационных нагрузок и оборудованных строповочными устройствами, обеспечивающими сохранность грузов.

Подрядная организация разрабатывает Проект производства работ кранами и такелажными инструментами и согласовывает с владельцем грузоподъемной машины, осуществляющим надзор, руководителем организации, разработавшей ППРк и утверждается руководителем генподрядной строительно-монтажной организации (заказчиком). Проект производства работ кранами подлежит экспертизе промышленной безопасности. До начала работ заключение экспертизы ППРк регистрируется в территориальном органе Ростехнадзора вместе с ППРк.

Транспортировка оборудования, конструкций, строительных материалов производится автомобилем с бортовой платформой и тягачом с полуприцепом. Погрузка-разгрузка монтируемого оборудования, конструкций с борта автомобиля будет производиться автокраном грузоподъемностью 25 и 50 т в зависимости от веса оборудования.

Доставка сборных железобетонных элементов с завода на стройплощадку должна производиться автотранспортом без перегрузок. Сборные бетонные и железобетонные конструкции монтируются с помощью крана грузоподъемностью 25 и 50 т. Для монтажа используют типовую монтажную оснастку, позволяющую осуществлять подъем, временное закрепление и выверку элементов.

Перед подъёмом элементов следует выполнять подготовительные работы: очистить их от грязи, снега, наледи, проверить наличие маркировки.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

40

При наличии стесненности стройплощадки и для предотвращения воздействия опасных факторов – зону действия крана ограничить линией запрещающих знаков безопасности.

Знаки безопасности выполнить по ГОСТ 12.4.026-2015 установить на земле на стойках высотой 2,5 м. Знаки должны быть хорошо видны крановщику и освещены в темное время суток. Вблизи проездов автомашин стойки выполнить переставными.

К управлению подъемно-транспортным оборудованием допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные безопасности труда и имеющие право управления указанным оборудованием.

При перемещении грузов кранами вне видимости крановщика необходимо дополнительно использовать сигнальщиков.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированными способами согласно требованиям, утвержденным Ростехнадзором и иметь разрешение на производство работ от соответствующих железнодорожных служб.

Вынос грузов за линию запрещающих знаков запрещен.

Во всех случаях расстояние от поворотной части крана до выступающих частей существующих и строящихся сооружений, складироваемых элементов, других предметов должно быть не менее 1 м, а расстояние от стрелы крана до возводимого сооружения или его отдельных частей – не менее 0,5 м.

При перемещении грузов кранами вне видимости крановщика необходимо дополнительно использовать сигнальщиков.

При работе в стесненных условиях, краны должны быть оснащены координатной защитой.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ операций на площадке необходимо по максимуму механизировать данный вид деятельности, принять меры индивидуальной защиты. Обеспечить наличие допусков на каждый вид работ.

Передвижение техники в охранных зонах в ночное время суток, кроме аварийно-восстановительных работ, запрещается.

При выполнении аварийно-восстановительных работ в ночное время суток передвижение и транспортировка транспортных средств разрешается только под руководством ответственного лица, назначенного руководителем по ликвидации аварии, и группы сопровождения по утвержденным маршрутам.

Маневры техники, развороты, движения задним ходом следует выполнять по сигналу ответственного, при этом скорость движения техники не должна превышать 3 км/ч.

Разъезд со встречной техникой следует выполнять в местах устройства разворотных площадок, обеспечивая безопасное расстояние не менее 2-х м между транспортными средствами.

При выполнении строительно-монтажных работ с применением грузоподъемной техники (грузоподъемных кранов) подрядная организация в соответствии с РД-11-06-2007

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

дополнительно разрабатывает и утверждает проект производства работ грузоподъемными кранами (ППРк), проводит экспертизу промышленной безопасности и регистрирует заключение экспертизы ППРк в территориальном органе Ростехнадзора.

11.1.4 Организация связи при производстве работ на действующем объекте

Организацию связи с местом производства работ выполняет Подрядчик. Способ связи должен быть указан в ППР.

Приобретение мобильных радиостанций и организация средств связи при производстве строительно-монтажных работ осуществляется подрядной организацией.

Временную связь при производстве работ организовать на базе мобильных и носимых радиостанций системы «Motorola». Вблизи места производства работ исключить использование невзрывобезопасных средств связи (радиостанции, мобильные телефоны и т.д.).

Помещение расположения средств связи (мобильная рация, телефонные аппараты) должно иметь свободный доступ на период производства строительных работ в рабочее время суток и на случай внештатной ситуации.

В ночное время суток контроль за работой оперативной связи должны обеспечивать дежурные работники подрядной строительной организации.

У каждого телефонного аппарата, мобильной радиостанции должны быть вывешены табличка с указанием:

- номеров телефонов вызова экстренных служб (пожарная, милиция, скорая помощь);
- номера оперативного дежурного, диспетчера;
- позывные сигналы для мобильной радиостанции;
- списка лиц подрядной строительной организации, которым разрешено пользование средствами связи;
- ответственного за сохранность средств связи и поддержание их в рабочем состоянии.

11.1.5 Размещение временных зданий и сооружений, площадок

Состав бытовых городков формируется исходя из численного состава работающих на строительстве, нормируемых требований по их обслуживанию, а также гигиенических и противопожарных ограничений.

Производственно-бытовые городки должны располагаться на спланированной площадке с максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих на объекте, а также в безопасной зоне от работы крана и иметь отвод поверхностных вод. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не должны пролегать через опасные зоны (от строящегося здания и грузоподъемных механизмов).

Территория производственно-бытового городка и все бытовые помещения должны быть оформлены наглядной агитацией, надписями, указателями. Все бытовые помещения окрашиваются в соответствующие цвета в зависимости от функционального назначения.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Санитарно-бытовые помещения следует располагать на расстоянии не более 200 м от рабочих мест, до туалетов расстояние должно быть не более 100 м, до помещения для обогрева рабочих - не более 150 м, до питьевых установок - не более 70 м.

Проходы в санитарно-бытовые здания и помещения не должны пересекать железнодорожные пути, открытые траншеи и котлованы без устройства переходных настилов и средств сигнализации, а также зоны работы башенных кранов.

Туалеты необходимо располагать от строящихся объектов и существующих административно-хозяйственных и жилых зданий на расстоянии не менее 15 м, а от источников водоснабжения - не менее 25 м.

На площадке временных бытовых зданий необходимо предусмотреть ящик с песком и размещение пожарного щита со средствами пожаротушения.

Бытовой городок состоит из мобильных (инвентарных) зданий для строительной бригады.

Электроснабжение городка осуществляется от передвижной дизельной электростанции.

Для нужд строительства приняты прицепы вагоны-дома передвижные модели «Кедр». Прицепы вагоны-дома передвижные состоят из вагон-дома, установленного на ходовые тележки. Изделие имеет пневматическую тормозную систему, стояночный тормоз, домкраты для установки на площадках при эксплуатации. К площадке строительства изделия транспортируются тягачами, оснащёнными тягово-сцепным устройством по ГОСТ 2349-75 и пневмо-электровыводами по ГОСТ 4364-2020, ОСТ 37.001.441-86 и ГОСТ 9200-76.

Площадки должны быть осушены, утрамбованы и спланированы с соблюдением уклонов для водоотвода (либо должны быть устроены канавы). Площадки для накопления отходов, заправки и отстоя техники предусмотрены с покрытием из железобетонных плит. Монтаж плит производится автокраном.

11.2 Работы основного периода

11.2.1 Земляные работы

При производстве земляных работ необходимо соблюдать требования СП 45.13330.2017, СП 49.13330.2010 и СНиП 12-04-2002, СП 12-136-2002, СП 48.13330.2019, ВСН 005-88.

При разработке и планировке грунта двумя и более машинами, идущими друг за другом, необходимо соблюдать расстояние между ними не менее 14,0 м.

Работы по разработке грунта допускается вести после выполнения мероприятий по безопасному ведению работ, которые должны быть конкретизированы в проекте производства работ, разрабатываемым строительной организацией. Устанавливаются предупредительные знаки в зоне производства работ.

Необходимость устройства крепления стен рабочих котлованов и траншей уточнить на месте, в зависимости от уровня грунтовых вод при производстве работ. Конструкцию крепления откосов, расчет объемов работ разработать в ППР.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0892УГНТУ-ПОС-ТЧ	Лист		
			5	-	Зам	52-23			01.11.23	43
			4	-	Зам	50-23			18.10.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

Траншеи и котлованы должны разрабатываться с откосами. Допускается разрабатывать траншеи с вертикальными стенками без их крепления в песчаных, пылевато-глинистых талых грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений при глубине траншей не более:

- 1,0 м – в не слежавшихся насыпных и природного сложения песчаных грунтах;
- 1,25 м – в супесях;
- 1,55 м – в суглинках и глинах.

Формирование поперечного профиля траншей и котлованов при устройстве котлованов без креплений откосов с последующим пребыванием людей в траншее в зависимости от вида грунта должно производиться в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002 (раздел 5).

Таблица 11.1 - Крутизна откоса в зависимости от вида грунтов

Виды грунтов	Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки, м, не более		
	1,5	3,0	5,0
Насыпные неслежавшиеся	1:0,67	1:1	1:1,25
Песчаные	1:0,5	1:1	1:1
Супесь	1:0,25	1:0,67	1:0,85
Суглинок	1:0	1:0,5	1:0,75
Глина	1:0	1:0,25	1:0,5
Лессовые	1:0	1:0,5	1:0,5

В местах прохода людей через выемки устроить переходные мостики с ограждением и освещением в ночное время.

Водоотвод поверхностных сточных вод с площадки строительства (в том числе с площадок ПОС и в пределах водоохранных зон) обеспечивается рациональной планировкой поверхности и удалением вод путем открытого водоотлива по водоотводным канавам во временные емкости ($V=8 \text{ м}^3$ и $V=63 \text{ м}^3$ – для куста скважин №37).

Территорию стройплощадки до начала основных земляных работ оградить от стока поверхностных вод путем устройства водоотводных канав трапецеидального сечения глубиной не менее 0,6 м, шириной по дну не менее 0,6 м и продольным уклоном, не менее 0,005. Бровка временных водоотводных канав должна возвышаться над уровнем воды не менее чем на 0,2 м. Воду следует откачивать из установленных (зарытых) в пониженных местах временных емкостях. Конструкция и габариты водоотводных канав могут уточняться на стадии разработки ППР. Из емкостей стоки откачиваются ассенизаторскими машинами. Вывоз сточных вод производится по мере накопления специальной техникой ООО "Урайское УТТ" на участок предварительной подготовки нефти УППН Потанай-Картопийского месторождения ТПП «Урайнефтегаз».

Мероприятия по отводу воды должны опережать земляные работы.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Данные мероприятия учесть при разработке ППР на производство земляных работ.

К началу работ по рытью траншеи или котлована должны быть получены:

- проект производства земляных работ;
- наряд-задание экипажу экскаватора (если работы выполняются совместно с бульдозерами и рыхлителями, то и машинистам этих машин) на производство работ.

Перед разработкой котлована или траншеи следует воспроизвести разбивку ее оси.

Основание должно быть выровнено в соответствии с проектной документацией.

Разработка должна производиться одноковшовым экскаватором:

- на участках с выраженной холмистой местностью (или сильнопересеченной), прерывающейся различными (в том числе водными) преградами;
- на участках кривых вставок трубопровода;
- при работе в мягких грунтах с включением валунов;
- на участках повышенной влажности;
- в обводненных грунтах.

Обратную засыпку необходимо выполнять бульдозером, экскаватором.

При появлении воды в траншее засыпка производится с предварительным водоотливом.

Сдача земляных работ должна быть оформлена соответствующими актами.

При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций и сооружений, не указанных в акте передачи строительной площадки, необходимо приостановить работу, принять меры по защите обнаруженных коммуникаций от повреждений, поставить в известность эксплуатирующую организацию и вызвать их представителя. Строительно-монтажные работы могут быть продолжены после получения официального разрешения от представителя эксплуатирующей организации.

Конструкцию крепления откосов, расчет объемов работ разработать в ППР.

Разработанный грунт в объемах, необходимых для обратной засыпки, из траншеи или котлована размещается на площадке складирования грунта.

Конкретное размещение площадок складирования грунта уточняется на месте. Земляные работы выполнять согласно технологическим картам, разработанным в ППР.

11.2.2 Устройство фундаментов и монтаж оборудования

Конструктивные решения зданий приняты по технологическим заданиям с учетом требований Федерального закона №384 от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона №123 от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 56.13330.2011, СП 44.13330.2011 и Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Объемно-планировочные решения запроектированы на принципах максимальной блокировки помещений и технологических процессов, функциональной связи помещений, при

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.					Лист
5	-	Зам	52-23		01.11.23	0892УГНТУ-ПОС-ТЧ	45
4	-	Зам	50-23		18.10.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

соблюдении противопожарных разрывов ограждающих конструкций, мероприятий по технике безопасности, а также с соблюдением правил по разработке проектной документации. Объемно-планировочные и конструктивные решения разрабатывались на основе действующих нормативных документов.

Перечень проектируемых зданий и сооружений представлен в разделе 0892УГНТУ-КР.

Устройство свайных фундаментов

При устройстве свайных фундаментов следует руководствоваться Проектом производства работ, правилами и требованиями, изложенными в СП 45.13330.2017, ГОСТ Р 12.3.048-2002, а также рекомендациями руководства по производству свайных работ, правилами охраны труда при устройстве свайных фундаментов и заводскими инструкциями по эксплуатации машин.

К устройству фундаментов приступают, предварительно выполнив следующие подготовительные работы:

- геодезическую разбивку осей свайного фундамента с надежным закреплением осей здания;
- подготовку и установку в зоне работы средств и приспособлений для безопасного производства работ.

Процесс забивки свай состоит из нескольких технологических этапов:

- нанесение краской размерных пометок с шагом в 1 метр на каждую сваю перед началом забивочных работ для визуального контроля глубины погружения сваи;
 - крепление сваи к лебедке копровой установки и подтягивание волоком к установке, строповка сваи;
 - подъем сваи и установка конструкции в вертикальном положении. Верхняя часть сваи подводится под наголовник дизельного молота, молот опускается по копровой мачте и фиксирует сваю;
 - закрепление в направляющих копровой мачты и установка на место погружения.
- Проверка совпадения осей сваи и ударной части дизель-молота;
- после подвески сваи и направления в точку погружения начинается непосредственно процесс забивки. Первые удары дизель-молота по свае выполняют направляющую функцию. Они наносятся в единичном порядке с небольшой высоты (20-40 см), чтобы свая правильно вошла в почву. После углубления сваи на 1-1,5 м сила и амплитуда ударов дизельмолота увеличиваются до максимальной.

В процессе забивки выполняется непрерывный контроль за вертикальностью погружения сваи. Если конструкция отклоняется от проектной оси более, чем на 1%, ее положение корректируется с помощью стяжек либо подпорок. Если принудительная корректировка не дает результатов, свая извлекается с грунта и забивается повторно.

Бетонные работы

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Приготовление бетона осуществляется на стройплощадке. Бетон и раствор подаются к месту укладки автокраном в бадьях ёмкостью 0,6 -1,0 м³ и бетононасосом.

Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой, не ниже требуемой по расчету. Допускается применение неотогретых 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.

Технология производства бетонных работ определяется ППР, разработанными специализированной организацией по заказу подрядной организации или самой подрядной организацией.

Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги, в последующем - поддерживать температурно-влажностный режим с созданием условий, обеспечивающих нарастание его прочности.

Мероприятия по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль за их выполнением должны устанавливаться ППР.

Для выполнения бетонных работ допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие соответствующую подготовку.

Бетонщики обязаны соблюдать требования охраны труда для обеспечения защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Уход за бетоном включает: поддержание благоприятного температурно-влажностного режима; предотвращение значительных деформаций бетона, связанных с изменением температуры и его усадкой; предотвращение твердеющей бетонной смеси от механических повреждений в начальный период твердения.

Прочность, морозостойкость, водонепроницаемость, деформативность, а также другие показатели, установленные проектом, следует определять согласно требованиям действующих государственных стандартов.

Проверку прочности бетона следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 10180-2012. Образцы изготавливают и испытывают сериями. Число образцов в серии принимают по ГОСТ 10180-2012 (таблица 4).

Проверку морозостойкости бетона следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 10060-2012. Количество и размер изготавливаемых образцов бетона в зависимости от метода определения морозостойкости принимают по ГОСТ 10060-2012 (таблица 2).

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Проверку водонепроницаемости бетона следует проводить в соответствии требований ГОСТ 12730.5-2018.

В процессе приемки забетонированных конструкций комиссии должны быть предъявлены: рабочие чертежи, акты на скрытые работы, журнал производства работ, а при отклонениях от проекта - документы о соответствующих согласованиях.

Для защиты от механических воздействий, воды, щелочи бетонщики обязаны использовать предоставляемые работодателями бесплатно брюки брезентовые, куртки хлопчатобумажные или брезентовые, сапоги резиновые или ботинки кожаные, рукавицы комбинированные, костюмы на утепляющей прокладке и валенки для зимнего периода. При нахождении на территории стройплощадки бетонщики должны носить защитные каски.

Монтаж оборудования

Все работы должны проводиться согласно проекту производства работ, технологических карт и в соответствии с СП 48.13330.2019, СП 49.13330.2010, СНиП 12-04-2002, ГОСТ 12.1.004-91, СП 76.13330.2016, СП 70.13330.2012, ПУЭ, СП 12-136-2002.

При работе с аппаратурой необходимо соблюдать правила ПУЭ, СП 76.13330.2016, постановления Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479.

При совместной работе монтажников и машинистов подъемных механизмов следует использовать радиотелефонную связь.

Комплексный процесс монтажа состоит из следующих процедур: подготовка элементов к монтажу, строповка, подъем и перемещение к месту установки, установка временного закрепления, нивелировка и окончательное крепление конструкции, сварка и заделка стыков.

Все конструкции располагаются в радиусе действия стрелы монтажного крана.

Конструктивные элементы, и другие строительные материалы на площадку строительства доставляются автотранспортом и складироваться у строящихся сооружений на специально подготовленных площадках. Сдача фундаментов и опорных конструкций под монтаж должна производиться в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016.

Монтаж оборудования производится в соответствии с инструкцией завода изготовителя. Монтаж оборудования выполнить в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

После монтажа оборудования:

- проверяется плотность всех соединений;
- оформляются акты на выполнение монтажа оборудования, скрытых работ.

Подробные методы производства работ разрабатываются в проекте производства работ, который составляется строительной организацией. Детализация технологического процесса и последовательность выполнения операций для конкретного вида работ определяется в ППР.

При сборке должна производиться тщательная выверка проектного положения монтируемых элементов.

Монтаж блок-боксов

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Перевозка блочно-комплектного и технологического оборудования, а также строительной техники весом до 25 т осуществляется на прицепах-тяжеловозах с тягачом.

Монтаж блок-боксов следует производить только на принятые по акту фундаменты.

Блочно-комплектные устройства рекомендуется монтировать с транспортных средств, доставивших их, с накопительной площадки.

Монтаж блок-боксов выполняется краном грузоподъемностью 25 и 50 т в зависимости от массы и габаритов монтируемого объекта. Все работы выполняются с помощью траверсы и с зачаливанием двумя (четырьмя) кольцевыми стропами, с пробным подъемом на 300-500 мм для установления надежности строповки. Комплектность поступающего оборудования проверяют перед поставкой его к месту монтажа. После установки блок-блока в проектное положение производится выверка и закрепление его. Для закрепления оборудования к фундаментам служат фундаментные (анкерные) болты. После монтажа блоков на основания производятся работы по межблочным соединениям.

Во избежание сдавливания и разрушения боковых поверхностей блочных устройств при подъеме применяют различного рода траверсные приспособления, наварку дополнительных строповочных колец по периметру блока. Монтажные работы блоков ведут краном на подготовленные ростверки. Монтаж блоков на плитные основания допускается вести методом натаскивания блоков в проектное положение тягачом.

Монтаж прожекторной мачты (молниеотвода)

Процесс установки прожекторной мачты (молниеотвода) включает следующие основные операции:

- погружение свай с применением кондукторов и обвязку ростверка;
- сборка мачты;
- приведение в вертикальное положение;
- установка на фундамент;
- выверка (доведение ее до рабочего состояния);
- закрепление в соответствии с проектом.

Мачта (молниеотвод) доставляется на площадку автотранспортом и собирается непосредственно у фундамента.

Существует несколько способов монтажа:

- с помощью крана и трактора;
- методом падающей стрелы, используя тяговую и тормозную лебедки;
- безанкерным методом с помощью вспомогательной мачты (шевра) и расчалок.

Способ и метод монтажа подбирается и уточняется при разработке ППР. Без соответствующего проекта производства работ производить работы по монтажу мачты не разрешается.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Сварка конструкций производится с помощью электродов Э50А, ГОСТ 9467-75. Работы производятся при соблюдении требований СП 76.13330.2016, СП 49.13330.2010 и РД 153-34.3-03.285-2002.

Монтаж емкостей дренажных

Монтаж емкостей дренажных выполняется следующим образом:

- разработка грунта экскаватором в отвал;
- доработка грунта вручную с зачисткой дна котлована;
- забивка свай с дневной поверхности с последующей срезкой до проектной отметки;
- монтаж опорных балок;
- устройство основания под емкости из песка;
- монтаж емкости;
- закрепление емкости;
- выполнение антикоррозионной защиты ж/б и металлических элементов;
- испытание емкости;
- частичная засыпка емкости грунтом;
- обратная засыпка песчаным непучинистым грунтом – песком средней крупности с послойным уплотнением при оптимальной влажности;
- устройство бетонной отмостки вокруг патрубков;
- устройство обвалования;
- сдача емкости в эксплуатацию по акту.

Монтаж кабельных линий

Устройство кабельных сетей на эстакаде предполагает выполнение следующих видов работ:

- забивку свай–опор;
- монтаж металлоконструкций эстакады (стоек, полок);
- монтаж лотков;
- монтаж кабеля;
- монтаж коробов;
- сдачу трассы по акту.

Прокладка кабелей производится только в закрепленных по проекту трубах, лотках и коробах. При производстве работ по регулировке выключателей и разъединителей, соединенных с приводами, необходимо принять меры, предупреждающие возможность непредвиденного включения или отключения.

До начала монтажных работ должен быть вывезен барабан с кабелем и линейная арматура.

Необходимо проверить комплектность инструментов и монтажных приспособлений и их исправность.

Работы по монтажу кабелей производится в следующей последовательности:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

- транспортировка барабана с кабелем к эстакаде;
- установка барабана на винтовые кабельные домкраты;
- доставка и раскладка вдоль эстакады в зоне производства работ необходимых строительных материалов и инструмента;
- раскатка кабеля и монтаж его на кабельные полки;
- испытание кабельных линий;
- установка указателей;
- сдача линии в эксплуатацию.

Тяжение кабелей во время прокладки должно осуществляться при помощи кабельного чулка или за токопроводящую жилу при помощи клинового захвата. Усилия, возникающие в процессе тяжения кабеля с медной жилой, не должны превышать 50 Н/мм².

Монтаж муфт должен производиться в соответствии с инструкцией, разработанной для данного оборудования.

Доставка барабанов с кабелем производится автотранспортом, разгрузка – автомобильным краном.

При монтаже кабельной линии необходимо выполнять требования СП 76.13330.2016 и общие требования, предъявляемые к монтажным работам, руководствоваться соответствующими главами СП 49.13330.2010, СНиП 12-04-2002 и РД 153-34.3-03.285-2002.

Монтаж узлов и задвижек

Монтаж узлов и задвижек производится из укрупненных заготовок, сваренных и изолированных и предварительно испытанных в базовых условиях.

Перед монтажом задвижек необходимо их опробовать на закрывание и открывание.

При производстве сварочно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ краны и задвижки следует строповать только за специально предусмотренные для этого заводские строповочные элементы.

Комплекс работ по установке задвижек выполняется в следующем порядке:

- транспортировка монтажных заготовок к месту установки крановых узлов и задвижек;
- контроль сварных стыков;
- изоляция стыков;
- испытание узла (задвижки);
- присоединение кранового узла (задвижки) к трубопроводу;
- установка ограждения, обустройство площадки вокруг кранового узла (задвижки).

При перемещении задвижки автокраном необходимо делать расчалки с целью предотвращения ударов о стрелу или корпус автокрана; при этом автокран должен работать на предельно пониженной скорости.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

11.2.3 Монтаж технологических трубопроводов

Границей технологических и промышленных трубопроводов является внешняя часть обвалования кустовой площадки.

К технологическим трубопроводам на площадке относятся:

- выкидные трубопроводы от скважин до АГЗУ (Н);
- нефтесборный коллектор до границы обвалования кустов скважин (НК);
- трубопровод дренажа (Д);
- высоконапорный водовод-коллектор (ВВ1);
- высоконапорные водоводы до нагнетательных скважин (ВВ1);
- трубопроводы откачки из дренажных емкостей (ЛО).

На кустовых площадках предусматривается преимущественно подземная прокладка трубопроводов (нефтегазосборный коллектор, высоконапорный водовод-коллектор, дренажные трубопроводы), трубопроводы в обвязке скважин прокладываются надземно, на опорах.

Прокладка трубопроводов по территории площадок кустов выполнена преимущественно в подземном исполнении. Подземные участки трубопроводов укладываются в грунт на глубину не менее 0,8 м до верхней образующей трубы. Согласно ГОСТ 32569-2013 (п. 10.1.32) расстояние в свету между параллельными подземными трубопроводами принято не менее 0,4 м. Согласно СП 18.13330.2019 (п. 6.10) расстояние по горизонтали (в свету) от ближайших подземных инженерных коммуникаций (дренажных трубопроводов) до фундаментов зданий и сооружений принято не менее 3 м, до фундаментов ограждения, опор галерей, эстакад трубопроводов – не менее 1 м. Согласно СП 18.13330.2019 (п. 6.12) при пересечении трубопроводов различного назначения расстояния по вертикали (в свету) предусмотрены не менее 0,2 м.

На всех технологических трубопроводах в низших точках предусмотрены дренажи для опорожнения от воды при гидроиспытаниях, а в верхних точках предусмотрены воздушники для удаления газа. В рабочем режиме спускники и воздушники должны быть закрыты, заглушены и теплоизолированы.

Надземные участки выкидных трубопроводов обвязки скважин прокладываются в тепловой изоляции.

Надземные участки высоконапорных водоводов прокладываются в тепловой изоляции с электрообогревом.

В местах пересечения с внутривозвращающимися проездами на площадках участки трубопроводов заключены в защитные футляры, концы которых выведены от обочины дороги не менее чем на 2 м. Глубина заложения от полотна автодороги до верхней образующей футляра принята не менее 0,6 м. На обоих концах футляров предусмотрены уплотнения, обеспечивающие герметичность межтрубного пространства в целях охраны окружающей среды.

Устройство надземных технологических трубопроводов предполагает выполнение следующих видов работ:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

- монтаж металлоконструкций опор;
- сварка плети трубопровода;
- строповка и подъем автокраном плети, установка на опору и временное закрепление;
- расстроповка плети;
- сварка стыков уложенной плети;
- выверка трубопровода на опорах и окончательное ее закрепление по проекту;
- испытание трубопровода;
- устройство антикоррозионного покрытия;
- теплоизоляция трубопровода.

Трубы к месту монтажа доставляются автотранспортом, разгружаются и растаскиваются вдоль оси трубопровода автокраном.

Монтаж трубопровода производится с помощью автокрана, в труднодоступных участках трубы укладывают вручную или с применением малогабаритной техники и сваривают стыки труб на эстакаде.

Подъем и укладка плети на опоры производится только после контроля качества сварных соединений.

Монтаж подземных трубопроводов предполагает выполнение следующих видов работ:

- изоляцию труб на бровке траншеи;
- укладку трубопровода на дно траншеи в проектное положение с использованием автокрана или трубоукладчиков;
- сварку труб;
- изоляцию стыков в траншее;
- засыпку уложенного трубопровода;
- испытание трубопровода;

Порядок изоляции трубопроводов:

- очищается наружная поверхность трубы от грязи;
- наносится на трубу грунтовка (праймер);
- наносятся изоляционный и защитный слой.

Изоляционное покрытие наносится в соответствии с требованиями технологии согласно нормативно-технической документации на эти покрытия, проекта производства работ и технологических карт.

Строительно-монтажные работы, контроль сварных швов, приемка трубопроводов выполняется согласно СП 75.13330.2011 и в соответствии с требованиями, указанными в технической документации предприятия – изготовителя.

Сварку трубопроводов и их элементов, подготовку кромок под сварку, контроль качества сварного шва и объем контроля производить в соответствии с ГОСТ 32569-2013. Сварочные материалы должны иметь сертификаты и удовлетворять требованиям государственных

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

стандартов и технических условий. При сварке и контроле качества сварных стыков труб следует руководствоваться требованиями ГОСТ 32569-2013.

Испытание трубопроводов

После окончания монтажных и сварочных работ, контроля качества сварных соединений неразрушающими методами подвергнуть наружному осмотру и выполнить гидравлическое испытание трубопроводов на прочность и плотность на $P_{исп}=1,43 \cdot P_{расч}$ согласно ГОСТ 32569-2013.

Испытания на прочность и плотность проводят одновременно. При испытании на прочность и плотность испытываемый трубопровод (участок) должен быть отсоединен от аппаратов и других трубопроводов заглушками. Перед проведением испытаний вся запорная арматура, установленная на трубопроводе, должна быть полностью открыта, сальники уплотнены, на месте регулирующих клапанов и измерительных устройств должны быть установлены монтажные катушки, все врезки, штуцера, бобышки для контрольно-измерительных приборов должны быть заглушены. Места расположения заглушек во время испытания должны быть отмечены предупредительными знаками, пребывание людей поблизости не допускается. Для контроля давления следует применять манометры, либо дистанционные средства измерений. Разрешается проводить испытания с нанесенной тепловой или антикоррозионной изоляцией трубопроводов из бесшовных труб при условии, что фланцевые соединения будут иметь доступ для осмотра. Системы, связанные непосредственно с атмосферой, испытанию не подлежат.

Гидравлическое испытание трубопроводов должно проводиться в теплое время года при положительной температуре окружающего воздуха. Для гидравлических испытаний с давлением до 100 МПа должна применяться, как правило, вода с температурой не ниже плюс 5 °С и не выше плюс 40 °С. Разность температур стенки трубопровода и окружающего воздуха во время испытаний не должна вызывать выпадения влаги на стенке трубопровода. Если гидравлическое испытание проводят при температуре окружающего воздуха ниже 0 °С, должны быть приняты меры против замерзания воды, и обеспечено надежное опорожнение трубопровода. После окончания гидравлического испытания трубопровод должен быть полностью опорожнен и продут до полного удаления воды или жидкости.

Давление в трубопроводе при испытании должно увеличиваться до значения около 50 % от установленного испытательного давления. Затем давление необходимо увеличивать поэтапно приблизительно по 10 % от заданного испытательного давления до его достижения. Трубопроводная система должна поддерживаться при этом испыт

ательном давлении в течении не менее 30 мин. Затем давление необходимо уменьшать до расчетного давления, и все поверхности элементов, сварных соединений и сами сварные

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

соединения должны быть подвергнуты тщательному визуальному осмотру. Во время этого осмотра на трубопроводе должны отсутствовать следы пластической деформации.

Продолжительность испытания на прочность и плотность определяется временем осмотра трубопровода и проверки герметичности разъемных соединений. После окончания гидравлического испытания все воздушники на трубопроводе должны быть открыты и трубопровод должен быть полностью освобожден от воды через соответствующие дренажи.

При заполнении трубопровода водой воздух должен быть удален полностью. При испытании не допускается обстукивание стальных трубопроводов. Результаты гидравлического испытания на прочность и плотность признаются удовлетворительными, если во время испытания не выявлены разрывы, видимые деформации, падение давления по манометру, а в основном металле, сварных швах, корпусах арматуры, разъемных соединениях и во всех врезках не обнаружены течи и запотевания.

Все трубопроводы групп А, Б(а), Б(б), помимо обычных испытаний на прочность и плотность, должны подвергаться дополнительному пневматическому испытанию на герметичность с определением падения давления во время испытания. Дополнительное испытание на герметичность производится давлением, равным рабочему. Результаты дополнительного пневматического испытания на герметичность смонтированных технологических трубопроводов, прошедших ремонт, связанный с разборкой или сваркой, признаются удовлетворительными, если скорость падения давления окажется не более 0,2 % за час для трубопроводов группы Б(а), Б(б) и не более 0,1 % за час для трубопроводов группы А.

По окончании монтажа и испытания трубопроводов на прочность и плотность необходимо провести промывку и продувку трубопроводов с целью очистки внутренней поверхности от механических загрязнений или удаления влаги, работу необходимо выполнить в период пусконаладочных работ. Промываемый или продуваемый трубопровод должен быть отсоединен от других трубопроводов заглушками.

Промывку трубопроводов необходимо производить при скорости воды в трубопроводе 1 – 1,5 м/с до устойчивого появления чистой воды из выходного патрубка или спускного устройства, диаметр которых должен быть не менее 50 % сечения промываемого трубопровода. Промывку ведут в 3 – 4 этапа с перерывами. Каждый этап промывки осуществляют в течение 10 – 15 мин. По окончании промывки трубопроводы должны быть полностью опорожнены и продуты сжатым воздухом. Продувка трубопроводов воздухом должна производиться под давлением, равным рабочему. Продолжительность продувки должна составлять не менее 10 мин.

Во время промывки обстукивают те участки трубопровода, где возможна задержка загрязнений (переходы, отводы и др.). После окончания промывки или продувки следует восстановить проектную схему трубопровода, демонтировать временный промывочный трубопровод, осмотреть и очистить арматуру, установленную на спускных линиях и тупиках.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Монтажные шайбы, временно установленные в контрольно-измерительных приборах, должны быть вынуты и заменены диафрагмами.

Перед началом продувки и испытания трубопровода воздухом должны быть определены и обозначены знаками опасные зоны, в которых запрещено находиться людям во время данных работ. Зоны безопасности при пневматических и гидравлических испытаниях трубопроводов определены в соответствии с п.735 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» и представлены в таблицах 11.2 и 11.3.

Таблица 11.2 – Зоны безопасности при пневматических испытаниях трубопроводов

Условный диаметр трубопровода, мм	Радиус опасной зоны при очистке полости в обе стороны от трубопровода, м	Радиус опасной зоны при очистке полости в направлении вылета ерша или поршня, м	Радиус опасной зоны при испытании в обе стороны от трубопровода, м
До 300	40	600	100

Таблица 11.3 – Зоны безопасности при гидравлических испытаниях трубопроводов

Диаметр трубопровода, мм	Радиус опасной зоны в обе стороны от оси трубопровода, м	Радиус опасной зоны в направлении возможного отрыва заглушки от торца трубопровода, м
100-300	75	600

11.2.4 Монтаж сетей наружного пожаротушения

Противопожарное водоснабжение на проектируемых кустах №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского лицензионного участка) предусматривается из линии высоконапорного водовода (ВВ1) с максимальным рабочим давлением до 21,0 МПа, которая работает в постоянном режиме, и дополнительно с помощью передвижной пожарной техники. Забор воды предусматривается через узел забора воды, который размещается у площадки для пожарной техники.

Глубина врезки трубопровода в высоконапорный водовод (ВВ1) принята 1,80 м.

Проектом предусмотрены трубы стальные горячедеформированные нефтегазопроводные из стали 13ХФА с наружным трехслойным защитным покрытием на основе экструдированного полиэтилена диаметром 114x10,0 и 89x8,0 мм по ТУ 1317-006.1-593377520-2003.

Трубы к месту монтажа доставляются автотранспортом и разгружаются автокраном.

Предусматривается выполнение следующих технологических операций:

- укладка трубопровода на дно траншеи в проектное положение с использованием автокрана или трубоукладчиков;
- сварка труб;

Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

- изоляция стыков в траншее;
- засыпка уложенного трубопровода экскаваторами;
- испытание трубопровода агрегатом опрессовочным.

Перед вводом в эксплуатацию трубопроводы водоснабжения необходимо подвергнуть очистке полости, испытанию на прочность и герметичность. Работы по очистке полости и испытанию трубопроводов должны выполняться после полной готовности испытываемых участков. Испытание трубопроводов на прочность и герметичность производится гидравлическим способом. Согласно СП 31.13330.2012 (п.11.22) расчетная величина испытательного давления на прочность и герметичность не должна превышать внутреннего расчетного давления с коэффициентом $P_{раб} \times 1,25$.

Монтаж, сварку и контроль сварных соединений, испытание трубопроводов производить в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019.

11.2.5 Сварочные работы

При выполнении сварочных работ необходимо соблюдать требования санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Минздравом РФ. Сварочно-монтажные работы проводить в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ», «Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями» и «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

В соответствии с Руководством по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» в зависимости от категорий трубопроводов сварные соединения подвергнуть контролю качества физическими методами. Объем контроля ультразвуковым или радиографическим методами в процентах (%) от общего числа принимается по табл.12 Руководства по безопасности и соответствует в % от общего числа сваренных каждым сварщиком (но не менее одного) стыков.

Кроме того, при выполнении электросварочных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.003-86.

Способы сварки, а также типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений стальных трубопроводов должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037-80.

Сварные швы должны быть герметичными, непроницаемыми и непрерывными. Технология сварки, материалы и оборудование должны обеспечивать прочностные и пластические свойства, коррозионную стойкость металла сварного соединения не ниже нормируемых характеристик основного металла.

Перед началом сварки сварщик должен тщательно зачистить кромки и примыкающие к ним поверхности металла. Для сварки при отрицательных температурах требуется специальная подготовка и соблюдение особых технологических условий. Сборочно-сварочные работы при температуре до минус 20 °С разрешаются при сохранении той же технологии, что и

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

в процессе работ летом. Листы толщиной 5 мм и выше собирать только на клиновых приспособлениях, при этом не допускать ударов кувалдами и молотками по металлу и сварным соединениям (при необходимости можно удалять швы резаками).

Ручная сварка длинных швов конструкций рекомендуется обратноступенчатым методом.

В целях уменьшения усадки и тепловых напряжений применим такой метод сварки, при котором разогрев свариваемых деталей получается наименьшим.

Для сварки конструкций при отрицательных температурах требуется специальная подготовка и соблюдение особых технологических условий. Сборочно-сварочные работы при температуре до минус 20 °С разрешается вести при той же технологии, что и в процессе работ летом.

Не допускаются удары кувалдами и молотками по металлу и сварным соединениям (при необходимости можно удалять шлак резаками).

Автоматическая сварка конструкций из углеродистой и низколегированной стали разрешается при температуре до минус 30 °С.

Стальные конструкции необходимо монтировать в соответствии с технологическими картами при соблюдении СНиП 12-04-2002.

До начала сварочных работ следует провести аттестацию выбранной технологии сварки, сварщиков, сварочных материалов и оборудования.

Сварочно-монтажные работы включают:

- подготовку к сборочным и сварочным работам;
- контроль качества сварных соединений трубопроводов.

В целях уменьшения усадки и тепловых напряжений применим такой метод сварки, при котором разогрев свариваемых деталей получается наименьшим.

Все сварные соединения трубопроводов после очистки их от шлака, брызг металла подвергаются визуальному контролю и обмеру. Сварочные работы производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 40 °С.

Испытания для определения качества продукции и сварных материалов, пригодности способов и режимов сварки и установления квалификации сварщиков должны выполняться в соответствии с ГОСТ 6996-66.

К выполнению сварочных работ следует допускать сварщиков, прошедших ежегодную проверку квалификации сварщиков (допускной лист).

Сварка труб выполняется ручной электродуговой сваркой с использованием сварочного оборудования, и электродов типа Э-50А. Ручную сварку длинных швов производить аппаратом ARC 500 (J15).

Сварочные электроды необходимо прокалывать согласно режимам, приведенным в паспортах или технических условиях, разработанных предприятиями-изготовителями.

Прокалку сварочных материалов следует производить в электропечах, обеспечивающих равномерную температуру по всему объему рабочего пространства, оснащенных

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

58

автоматическими устройствами и контрольными приборами, гарантирующими соблюдение технологических режимов подготовки сварочных материалов.

Режим прокалки должен быть записан графически на диаграмме контрольного прибора печи. Диаграммы нумеруются (регистрируются) в установленном порядке и хранятся в специально отведенном месте.

Данные по прокаленным сварочным материалам должны записываться в журнале регистрации подготовленных сварочных материалов.

Одновременная загрузка в печь сварочных электродов разных марок не допускается, кроме электродов, имеющих одинаковые режимы прокалки и вид покрытия, и при условии исключения возможности их перемешивания.

Перед прокалкой электроды необходимо освободить от упаковки и уложить в пеналы, рассчитанные на 1 - 2 пачки. Допускается прокалка электродов россыпью и пачками, увязанными неметаллической проволокой. Порошковую проволоку также необходимо освободить от упаковки и распушить, т.е. ослабить стягивающие скрутки.

После прокалки каждый пенал и моток проволоки должен быть снабжен ярлыком, содержащим следующие данные:

- условное обозначение электродов;
- номер сертификата;
- номер партии;
- массу в килограммах;
- номер диаграммы контрольного прибора;
- дату прокалки.

В ярлыке должно быть предусмотрено место для специальной отметки о повторной прокалке.

Пеналы с электродами следует загрузить в герметичную тару, предназначенную для хранения и транспортировки.

Герметичная тара со сварочными материалами, отправляемая с участка потребителям, должна снабжаться сопроводительными документами - упаковочными листами.

Использование электродов по истечении срока годности, не допускается.

Применение этих материалов разрешается после проведения повторной прокалки по режимам, приведенным в паспортах и технических условиях.

Прокалка электродов может производиться не более двух раз, не считая прокалку при их изготовлении.

Сушка торцов труб производится при температуре воздуха ниже плюс 5 °С и при наличии следов влаги на кромках. Контроль температуры подогрева производится контактными термометрами или термокарандашами не менее чем в трех точках на расстоянии 10...15 мм от торца трубы на зачищенных от изоляции местах.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

О проверке чистоты внутренней поверхности перед установкой трубопроводов в проектное положение составляется акт.

Во время перерывов в работе все внутренние отверстия в монтируемых трубопроводах должны быть закрыты.

При наличии дефектов (повреждений), превышающих допустимые нормы, трубы отбраковываются или подвергаются ремонту.

Поверхностные дефекты металла труб допускается устранять шлифовкой. Толщина стенки участка трубы после завершения шлифовки не должна быть выведена за пределы минусового допуска.

Участки корпуса трубы и концы с вмятинами глубиной более 3,5% номинального наружного диаметра труб или имеющие надрывы должны быть вырезаны.

На трубах с антикоррозионной и тепловой изоляцией заниженную длину свободных от покрытий концевых участков труб допускается устранять обрезкой покрытий.

Сварку стальных конструкций производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Катеты сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 14098-2014. Сварочные материалы должны иметь сертификаты и удовлетворять требованиям государственных стандартов и технических условий.

Сварные швы должны быть герметичными, непроницаемыми и непрерывными. Технология сварки, материалы и оборудование должны обеспечивать прочностные и пластические свойства, коррозионную стойкость металла сварного соединения не ниже нормируемых характеристик основного металла.

Все поступившие на объект трубы, детали трубопроводов, сварочные материалы должны соответствовать сертификатам качества и паспортам. Electroды должны обеспечивать равнопрочность сварного соединения к основному металлу.

Испытания для определения качества продукции и сварных материалов, пригодности способов и режимов сварки и установления квалификации сварщиков должны выполняться в соответствии с ГОСТ 6996-66.

Все сварные соединения трубопроводов должны быть полностью проверены физическими неразрушающими методами контроля (ультразвуком с последующей расшифровкой дефектных мест рентгеновским просвечиванием) в соответствии с ВСН 012-88 (п.5.24) – 100 % радиографическим методом - участки трубопроводов II категории.

Контроль сварных стыков трубопровода производится:

- систематическим операционным контролем, осуществляемым в процессе сборки и сварки трубопровода;
- визуальным осмотром и обмером сварных соединений;
- проверкой сварных швов неразрушающими методами контроля;
- по результатам механических испытаний сварных соединений с целью проверки состояния системы автоматического управления процессом сварки.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

12 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

12.1 Обоснование потребности в строительных машинах и механизмах

Потребность в строительных машинах и механизмах определена на каждый куст на основании физических объемов работ, эксплуатационной производительности машин в строительно-монтажных организациях генподрядчика и приведена в таблице 12.1.

Перечисленные марки машин и механизмов не являются строго обязательными и могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками.

Расчет подбора стреловых кранов

Расчеты выполнены для самого тяжелого элемента - для 2КТПН-630/10/0,4 кВ.

Основными параметрами самоходного стрелового крана являются: грузоподъемность, высота подъема крюка, вылет стрелы, длина стрелы.

Расчет подбора крана для 2КТПН-630/10/0,4 кВ (габариты 7,80x2,10x2,40; масса 10 т)

Определение грузоподъемности крана ($Q_{кр}$), т:

$$Q_{кр} = Q_{эл} + Q_{гр} + Q_{осн} = 10,0 + 0,5 + 0 = 10,5 \text{ т.}$$

где $Q_{эл}$ – масса элемента, т; $Q_{гр}$ – масса грузозахватных приспособлений, т; $Q_{осн}$ – масса такелажной установки, т.

Определение требуемой высоты подъема стрелы – $H_{тр}$, м:

$$H_{тр} = h_0 + h_3 + h_э + h_с + h_п = 1,2 + 0,5 + 2,4 + 3,0 + 1,5 = 8,6 \text{ м.}$$

где h_0 – превышение опоры монтируемого элемента над уровнем стоянки крана, м;

h_3 – запас по высоте (не менее 0,5 м по СНиП 12-03-2001), м;

$h_э$ – высота элемента в монтируемом положении, м;

$h_с$ – высота стропы, м;

$h_п$ – высота грузового полиспаста (1,5 м), м.

Определение требуемого вылета стрелы - $L_{тр}$, м:

$$L_{тр} = (H_{тр} - h_{ш}) \times (c + d + b/2) / (h_п + h_с) + a = (8,4 - 1,5 \text{ м}) \times (0,25 + 1,05 + 3) / (1,5 + 3) = 6,6 \text{ м.}$$

где $H_{тр}$ – требуемая высота подъема стрелы;

$h_{ш}$ – высота шарнира пяты стрелы (1,5 м), м;

c – половина сечения стрелы на уровне верха монтируемого элемента (0,25 м), м;

d – безопасное приближение стрелы к монтируемому элементу (1 м), м;

$b/2$ – половина ширины монтируемого элемента, м;

$h_п$ – высота грузового полиспаста (1,5 м), м;

$h_с$ – высота стропы, м;

a – расстояние от центра тяжести крана до пяты шарнира стрелы (1,5 м).

Определение требуемой длины стрелы - $l_{стр}$ определяется по формуле:

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

$$L_{стр} = \sqrt{(H_{тр} - h_{ш})^2 + (L_{тр} - a)^2} = \sqrt{(8,6 - 1,5)^2 + (6,6 - 1,5)^2} = 8,7 \text{ м.}$$

где $H_{тр}$ - требуемая высота подъема стрелы, м;

$L_{тр}$ - требуемый вылет стрелы, м;

$h_{ш}$ - высота шарнира пяты стрелы (1,5 м), м;

a - расстояние от центра тяжести крана до пяты шарнира стрелы (1,5 м).

Грузоподъемность автокрана при расчетном вылете стрелы (6,6 м) и расчетной высоте подъема (8,6 м) – 13 т.

Исходя из полученных данных выбираем автомобильный кран КС-55717К-1 грузоподъемностью 32 т.

Таблица 12.1 - Потребность в строительных машинах и механизмах (на каждый куст)

Наименование	Марка, тип	Техническая характеристика	Кол-во
Харвестер	Харвестер John Deere 1070	Мощность двигателя 182 л.с. Максимальный вылет стрелы 10 м	1
Бензопила	Patriot Garden, Denze	-	6
Тягач	КАМАЗ-65225	Мощность 294 кВт (400 л.с.)	1
Автогидроподъемник	АГП-12	Высота подъема 12 м, грузоподъемность 200 кг	1
Полуприцеп	КЗКТ-9101	Грузоподъемность 53,5 т. Длина погрузочной площадки 8,93 м	1
Экскаватор гусеничный	Hitachi ZX110	Мощность двигателя, кВт/л.с. – 90,2/121. Объем ковша – 0,45 м ³	1
Автогрейдер	ДЗ-98Б	Мощность 202 кВт	1
Бульдозер гусеничный	Komatsu D41P-6	Объем отвала ~ 3 м ³ . Мощность двигателя, кВт/л.с. – 78/105. Удельное давление на грунт, МПа – до 0,03	1
Автокран	КС-45717	Грузоподъемность – 25 т. Стрела 21,75 м с гуськом 6 м	1
Автокран	КС-55717К-1	Грузоподъемность – 32 т. Стрела 21,75 м с гуськом 6 м	1
Автомобиль бортовой «КамАЗ»	КАМАЗ-65117-010-62	Грузоподъемность 14 т	1
Автосамосвал	КАМАЗ-5511	Грузоподъемность 10 т	1
Автобус	Урал 3255 0013 41	Автобус, число посадочных мест – 30. С термоизоляцией, независимым отопителем. Мощность кВт (л.с.) 169 (230)	1
Автомобиль-цистерна для технической воды	АЦН-10	вместимость – 10000 л	1
Вакуумная (ассенизационная) машина	На базе ГАЗон NEXT С41RB3	Машина оборудована цистерной (5 м ³)	1

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Наименование	Марка, тип	Техническая характеристика	Кол-во
Топливозаправщик	MAN 44.440	V=5,4 м ³ с насосом производительность 900 л/м	1
Бетономешалка электрическая	-	-	1
Пневмокоток 25 т	ДУ-16Г	Мощность 158 кВт	1
Копровая установка	С трубчатым дизель- молотом СП-78 на базе трактора Т-130 БГ-1	Масса ударной части 3,5 т, мощность 140 л.с.	1
Агрегат сварочный для ручной электродуговой сварки	ARC 500 (J15)	Мощность 23 кВт	1
Электропечь для сушки и прокалки электродов	-	Мощность 1,5 кВт	1
Пневмотрамбовка	И-157	Давление 0,6 МПа, расход воздуха - 2 м ³ /мин	1
Глубинный вибратор с гибким валом	ИБ-116А	В комплекте с вибронаконечником ИВ-116А и гибким валом длиной 9 м. Мощность 1,4 кВт	1
Ручной резак	P2A-01	-	1
Автолаборатория контроля качества	ЛКТ-97	-	1
Компрессор передвижной	ЗИФ СВЭ 6,3/0,7Э	-	1
Магнитное заземление	-	-	1
Парогенераторная установка	ППУА 1600/100	-	1
Газовая горелка	И-355.06.03	-	1
Электрошлифовальная машинка	МШУ-1,8-230-А	-	2
Агрегат окрасочный	-	Мощность 1 кВт	1
Агрегат опрессовочный	АО-181	Мощность 176 кВт	1
Агрегат наполнительный	АН 501 М	Мощность 368 кВт	1
Мобильная радиостанция	Типа "Motorola"	-	1

12.2 Обоснование потребности в рабочих кадрах

Численность рабочих определена на основании графика потребности в рабочих кадрах и потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

Строительство будет осуществляться вахтовым методом, режим вахты 30х30 дней.

Принятый режим труда и отдыха (РТО):

- продолжительность рабочей смены – 11 ч;
- количество рабочих дней – 26 дней;
- количество смен – одна.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

63

Среднесписочная потребность в работающих определена по физическим объемам работ, нормативной трудоемкости, определенной в локальном сметном расчете и календарного плана строительства. Численность работников рабочих профессий, выполняющих строительно-монтажные работы, определяется по следующей формуле:

$$P = \frac{T}{n_{\text{см}} \cdot t_{\text{см}} \cdot N}, \quad (12.1)$$

где T- трудоемкость СМР, представлена в таблице 22.1;

$n_{\text{см}}$ - количество смен – 1 смена;

$t_{\text{см}}$ - продолжительность смены - 11 ч;

N – продолжительность выполнения работ в днях на расчетный период.

Потребность в строительных кадрах указана в таблице 12.2.

Таблица 12.2 - Потребность в строительных кадрах

Этап строительства	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
		Рабочие 83,9% от общей численности	ИТР 11,0% от общей численности	Служащие 3,6% от общей численности	МОП и охрана 1,5% от общей численности
Куст № 35					
1 этап	12	9	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	8	6	2		
2, 4-14, 16-23, 25 этапы	7	4	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	5	3	2		
3, 15 этапы	10	7	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	7	5	2		
24 этап	8	5	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	6	4	2		
Куст № 36					
1 этап	12	9	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	8	6	2		
2, 4-13, 15-21, 23 этапы	7	4	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	5	3	2		
3, 14 этапы	10	7	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	7	5	2		
22 этап	8	5	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	6	4	2		
Куст № 37					
1 этап	12	9	1	1	1

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Этап строительства	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
		Рабочие 83,9% от общей численности	ИТР 11,0% от общей численности	Служащие 3,6% от общей численности	МОП и охрана 1,5% от общей численности
В наиболее многочисленную смену	8	6	2		
2, 4-18, 20-23, 25 этапы	7	4	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	5	3	2		
3, 19 этапы	10	7	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	7	5	2		
24 этап	8	5	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	6	4	2		
Куст № 38					
1 этап	12	9	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	8	6	2		
2, 4-15, 17-23, 25 этапы	7	4	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	5	3	2		
3, 16 этапы	10	7	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	7	5	2		
24 этап	8	5	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	6	4	2		
Куст № 39					
1 этап	12	9	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	8	6	2		
2, 4-15, 17-23, 25 этапы	7	4	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	5	3	2		
3, 16 этапы	10	7	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	7	5	2		
24 этап	8	5	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	6	4	2		
Куст № 40					
1 этап	12	9	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	8	6	2		
2, 4-15, 17-23, 25 этапы	7	4	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	5	3	2		
3, 16 этапы	10	7	1	1	1
В наиболее многочисленную смену	7	5	2		
24 этап	8	5	1	1	1

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Этап строительства	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
		Рабочие 83,9% от общей численности	ИТР 11,0% от общей численности	Служащие 3,6% от общей численности	МОП и охрана 1,5% от общей численности
В наиболее многочисленную смену	6	4	2		

При необходимости для производства специальных работ дополнительно привлекаются специалисты, выезжающие на кратковременный срок (в командировку) на место производства работ.

График потребности основных рабочих уточняется в ППР, увязывается с графиком поставки строительных материалов, конструкций и оборудования, также разработанным в ППР. Разработкой ППР занимается строительно-монтажная подрядная организация.

12.3 Обоснование потребности в материально-технических ресурсах

Потребность строительства в электроэнергии, паре, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе подсчитана на 1 млн. руб. строительно-монтажных работ в соответствии «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства» часть II, 1970 г; потребность строительства в воде на хозяйственно-питьевые нужды подсчитана по удельному расходу воды на одного работающего («Проектирование организации промышленного строительства», краткий справочник).

Перевод стоимости СМР в расчетный уровень цен

$$C_{1969} = C_{2001} / (13,69 \times 1,65 \times 1,21), \quad (12.2)$$

где 1,21 – индекс перевода цен 1969 г. к ценам 1984 г.;

1,65 - индекс перевода от цен 1984 г. к ценам 1991 г.;

13,69 - индекс пересчета от цен 1991 г. к ценам 2001 г.

Стоимости СМР в 1969 г. посчитаны по формуле (12.2) и представлены в таблице 12.3.

Потребность строительства в электроэнергии, паре, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, воде на производственные и хозяйственно-питьевые нужды представлена в таблице 12.3.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Таблица 12.3 - Потребность строительства в электроэнергии, воде на производственные и технические нужды, кислороде

Этап	СМР 1969 г.	Электроэнергия	Пар	Кислород	Ацетилен	Сжатый воздух	Вода для хозяйственно-питьевых нужд	Вода на производственные нужды	Вода на производственные нужды
		Ед. изм.							
		кВА	кг/ч	нм ³ /год	нм ³ /год	м ³ /мин	м ³	л/с	м ³
		Норма на 1 млн.руб.							
		44	25	2893	1364	4	15 л/смену на 1-го чел.	0,4	-
Куст № 35									
1	0,093	4,092	2,325	269,049	126,852	0,372	9,36	0,037	69,264
2	0,012	0,528	0,300	34,716	16,368	0,048	1,64	0,005	2,808
3,15	0,083	3,652	2,075	240,119	113,212	0,332	7,41	0,033	58,687
4-14, 16-23	0,009	0,396	0,225	26,037	12,276	0,036	1,36	0,004	1,872
24	0,013	0,572	0,325	37,609	17,732	0,052	1,87	0,005	2,808
25	0,01	0,440	0,250	28,930	13,640	0,040	1,64	0,004	2,246
Куст № 36									
1	0,093	4,092	2,325	269,049	126,852	0,372	9,36	0,037	69,264
2	0,012	0,528	0,300	34,716	16,368	0,048	1,64	0,005	2,808
3,14	0,083	3,652	2,075	240,119	113,212	0,332	7,41	0,033	58,687
4-13, 15-21	0,009	0,396	0,225	26,037	12,276	0,036	1,36	0,004	1,872
22	0,013	0,572	0,325	37,609	17,732	0,052	1,87	0,005	2,808
23	0,01	0,440	0,250	28,930	13,640	0,040	1,64	0,004	2,246
Куст № 37									
1	0,093	4,092	2,325	269,049	126,852	0,372	9,36	0,037	69,264
2	0,012	0,528	0,300	34,716	16,368	0,048	1,64	0,005	2,808
3,19	0,083	3,652	2,075	240,119	113,212	0,332	7,41	0,033	58,687
4-18, 20-23	0,009	0,396	0,225	26,037	12,276	0,036	1,36	0,004	1,872
24	0,013	0,572	0,325	37,609	17,732	0,052	1,87	0,005	2,808
25	0,01	0,440	0,250	28,930	13,640	0,040	1,64	0,004	2,246
Куст № 38									
1	0,093	4,092	2,325	269,049	126,852	0,372	9,36	0,037	69,264
2	0,012	0,528	0,300	34,716	16,368	0,048	1,64	0,005	2,808
3,16	0,083	3,652	2,075	240,119	113,212	0,332	7,41	0,033	58,687
4-15, 17-23	0,009	0,396	0,225	26,037	12,276	0,036	1,36	0,004	1,872

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Этап	СМР 1969 г.	Электроэнергия	Пар	Кислород	Ацетилен	Сжатый воздух	Вода для хозяйственно-питьевых нужд	Вода на производственные нужды	Вода на производственные нужды
		Ед. изм.							
		кВА	кг/ч	нм ³ /год	нм ³ /год	м ³ /мин	м ³	л/с	м ³
		Норма на 1 млн.руб.							
		44	25	2893	1364	4	15 л/смену на 1-го чел.	0,4	-
24	0,013	0,572	0,325	37,609	17,732	0,052	1,87	0,005	2,808
25	0,01	0,440	0,250	28,930	13,640	0,040	1,64	0,004	2,246
Куст № 39									
1	0,093	4,092	2,325	269,049	126,852	0,372	9,36	0,037	69,264
2	0,012	0,528	0,300	34,716	16,368	0,048	1,64	0,005	2,808
3,16	0,083	3,652	2,075	240,119	113,212	0,332	7,41	0,033	58,687
4-15, 17-23	0,009	0,396	0,225	26,037	12,276	0,036	1,36	0,004	1,872
24	0,013	0,572	0,325	37,609	17,732	0,052	1,87	0,005	2,808
25	0,01	0,440	0,250	28,930	13,640	0,040	1,64	0,004	2,246
Куст № 40									
1	0,093	4,092	2,325	269,049	126,852	0,372	9,36	0,037	69,264
2	0,012	0,528	0,300	34,716	16,368	0,048	1,64	0,005	2,808
3,16	0,083	3,652	2,075	240,119	113,212	0,332	7,41	0,033	58,687
4-15, 17-23	0,009	0,396	0,225	26,037	12,276	0,036	1,36	0,004	1,872
24	0,013	0,572	0,325	37,609	17,732	0,052	1,87	0,005	2,808
25	0,01	0,440	0,250	28,930	13,640	0,040	1,64	0,004	2,246

Кислород и ацетилен доставляются на стройплощадку в баллонах.

Электроэнергией строительство снабжается от существующей ВЛ по временной схеме (точка подключения будет опеределена на стадии разработки ППР).

Источник обеспечения строительства сжатым воздухом – компрессор ЗИФ СВЭ 6,3/0,7Э.

Вода на производственные нужды на период строительства – привозная в автоцистерне. Доставка воды, используемой для хозяйственно-бытовых нужд строителей, предусматривается автоцистернами по договору специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности. Для хранения привозной воды предусмотрены баки серии ATV 10000.

Питьевая установка (кулер) располагается в вагон-конторе, комнате для обогрева.

Качество воды для питьевого водоснабжения должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02, ГОСТ 32220-2013.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Потребность воды на противопожарные нужды

Расход воды для пожаротушения на период производства работ согласно СП 8.13130.2020 (табл. 1, п. 1) составляет 5 л/с.

Необходимый противопожарный запас воды составляет:

$$5 \times 3 \times 3600 = 54000 \text{ л} = 54 \text{ м}^3,$$

где 5 л/с – расход воды на пожаротушение;

3х3600 с – продолжительность тушения пожара (СП 8.13130.2020).

Для тушения пожара на период строительства на территории бытового городка и местах производства работ предусмотреть устройство пожарных постов в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 г. № 1479 «О противопожарном режиме». Для тушения пожара собственными силами до прибытия пожарного состава, предусмотрены цистерны передвижные, заполненные водой.

Место забора воды на также противопожарные нужды – станция комплексной электрокоагуляционной подготовки воды «Водопад» на вахтовом поселке Потанай-Картопьянского месторождения ТПП «Урайнефтегаз».

Таблица 12.4 – Баланс водопотребления и водоотведения

Куст скважин	Вода для хозяйственно-питьевых нужд				Вода для производственных нужд				Вода на пожаротушение, м ³	Вода на проведение промывки и гидроиспытаний технологических трубопроводов м ³		Вода на проведение промывки и гидроиспытаний трубопроводов водоснабжения, м ³		Поверхностные сточные воды (максимальный суточный объем), м ³
	Водопотребление		Водоотведение		Водопотребление		Водоотведение			Водопотребление	Водоотведение	Водопотребление	Водоотведение	
	м ³ /период	м ³ /сутки	м ³ /период	м ³ /сутки	м ³ /период	м ³ /сутки	м ³ /период	м ³ /сутки						
Куст № 35	55,26	0,11	55,26	0,11	230,07	5,0	Безвозвратное	54	Безвозвратное	7,0	7,0	0,534	0,534	5,0
Куст № 36	52,45	0,11	52,45	0,11	226,32	5,0								

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Куст № 37	55,26	0,11	55,26	0,11	230,07	37,0				12,32	12,32	0,768	0,768	37,0
Куст № 38	55,26	0,11	55,26	0,11	230,07	5,0				11,0	11,0	0,510	0,510	5,0
Куст № 39	55,26	0,11	55,26	0,11	230,07	5,0				8,6	8,6	0,534	0,534	5,0
Куст № 40	55,26	0,11	55,26	0,11	230,07	5,0				8,6	8,6	0,768	0,768	5,0

Место забора воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды (в том числе для проведения гидроиспытаний), а также противопожарные нужды для периода строительства, а также на хоз-питьевые нужды для периода рекультивации – станция комплексной электрокоагуляционной подготовки воды «Водопад» на вахтовом поселке Потанай-Картопьянского месторождения ТПП «Урайнефтегаз». Качество воды хоз-бытового и питьевого назначения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и ГОСТ Р 51232-98.

Доставка воды будет осуществляться спецтехникой ООО "Урайское УТТ" (по условиям договора между ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь" и ООО "Урайское УТТ").

Для сбора хозяйственных-бытовых стоков с санитарно-бытовых помещений (биотуалеты), исходя из полученного расхода воды на хоз-бытовые нужды и нулевого баланса водопотребления и водоотведения (водопотребление равно водоотведению) используются накопительные баки (в составе биотуалета) объемом 300 л (2 шт.). Откачка и вывоз осуществляется ассенизационной машиной (объем цистерны 5 м³). Периодичность вывоза – 1 раз в 5 дней. Вывоз осуществляется на «Биологические канализационные очистные сооружения» на опорной базе Потанай-Картопьянского месторождения ТПП «Урайнефтегаз».

Водоотвод поверхностных сточных вод с площадки строительства (в том числе с площадок ПОС и в пределах водоохраных зон) обеспечивается рациональной планировкой поверхности и удалением вод путем открытого водоотлива по водоотводным канавам во временные емкости (V=8 м³ и V=63 м³ – для куста скважин №37). Из емкостей стоки откачиваются ассенизаторскими машинами. Вывоз сточных вод производится по мере накопления специальной техникой ООО "Урайское УТТ" на участок предварительной подготовки нефти УППН Потанай-Картопьянского месторождения ТПП «Урайнефтегаз».

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

12.4 Потребность в ГСМ

Потребность в топливе и ГСМ определена на основе потребности в строительных машинах и автотранспорте, а также с применением ВСН 417-81 «Инструкция по нормированию расхода дизельного топлива, бензина и электроэнергии на работу строительного-монтажных машин и механизмов».

Для строительного-монтажных машин и механизмов, работающих от двигателей внутреннего сгорания, расход дизельного топлива, бензина за смену определяется по формуле:

$$W_{гор} = T_{см} \times N_{дн} \times K_{дв} [W_{хол} + (W_{норм} - W_{хол}) K_{дм}], \quad (12.3)$$

где $T_{см}$ - время работы за смену;

$N_{дн}$ - номинальная мощность двигателя, л.с.;

$K_{дв}$ - коэффициент использования времени работы двигателя, представляющий собой отношение времени работы двигателя в течение смены к средней продолжительности рабочей смены;

$K_{дм}$ - средний коэффициент использования мощности двигателя, представляющий собой отношение мощности двигателя в процессе работы к ее номинальной мощности;

$W_{норм}$ - удельный расход топлива на 1 л.с. номинальной мощности за 1 ч при нормальной нагрузке;

$W_{хол}$ - удельный расход топлива на 1 л.с. номинальной мощности за 1 ч при холостой работе двигателя.

$K_{дв}$, $K_{дм}$, $W_{норм}$, $W_{хол}$ принимаются по табл. 1, 2 ВСН 417-81.

Проектом организации строительства предусмотрены современные марки техники, наиболее распространенные у большинства подрядных организаций.

Потребность в ГСМ определена в целом по объекту и представлена в таблице 12.4.

Таблица 12.5 - Потребность в ГСМ

Наименование	Единица измерения	Количество
Потребность в дизельном топливе (для машин)	т	29,3
Моторные масла	л	433,4
Трансмиссионные масла	л	1049,8
Специальные масла	л	541,1
Пластичные смазки	л	722,4

Вопрос обеспечения строительной техники ГСМ будет решаться подрядной организацией на основании договора с местными сервисными организациями.

Заправку строительной техники топливом и смазочными материалами предусмотрено производить автотопливозаправщиком «с колес». Заправка производится на площадке стоянки техники с покрытием из дорожных плит на спланированном грунтовом основании. Место заправки техники имеет габариты 10x12 м, полезная площадь 120 м². Для предотвращения загрязнения почвы в месте наиболее вероятного разлива топлива (смазочных материалов) предусмотрено использовать переносные поддоны с нефтепоглощающими матами. Проектом

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

71

предусмотрено использование поддонов с размерами 2,0x1,2 м в количестве 3 шт. В месте в заправки техники устанавливаются ящики для сбора обтирочных материалов и удаления разлитого масла и топлива.

Автотопливозаправщик должен находиться в исправном состоянии, а также должен быть укомплектован огнетушителями и кошмой.

Номинальный объем цистерны автозаправщика – 5,4 м³. Для жидких ГСМ (дизельное топливо, бензин) допускается степень заполнения цистерны до 95 % согласно ГОСТ 33666-2015. Принятый объем заполнения цистерны – 5,1 м³.

12.5 Потребность во временных зданиях и сооружениях

В таблицах 12.5 приведены расчёты санитарно-бытовых помещений согласно МДС 12.46-2008 для каждого куста скважин.

Согласно п. 2.2 СН 276-74: гардеробные, помещения для сушки и обеспыливания одежды, умывальные и душевые допускается предусматривать при общежитиях (местах временного проживания) в случаях, когда работающие (в рабочей одежде) доставляются из общежития (месте временного проживания) на работу и обратно ведомственным отапливаемым транспортом. Исходя из этого, потребность в этих зданиях не рассчитана.

Таблица 12.5 - Потребность в административно-хозяйственных и санитарно-бытовых помещениях

Номенклатура временных зданий и помещений	Формула определения расчетного количества человек	Расчетное количество человек	Нормативный показатель на 1 человека, м ²	Требуемая площадь помещений, м ²
Контора	общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену	3	4	12
Гардеробная	общая численность работающих	Не требуется		
Помещение для обогрева	численность рабочих в наиболее многочисленную смену	6	0,1	0,6
Умывальная	численность работающих в наиболее многочисленную смену	Не требуется		
Душевая	численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80%)	Не требуется		
Сушилка	численность рабочих в наиболее многочисленную смену	Не требуется		
Уборная (биотуалет)	$S_{тр} = (0,7N0,1) \cdot 0,7$ где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену	6	0,7 и 1,4 - нормативные показатели площади для мужчин и	0,294 для муж. 0,252 для женщ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Номенклатура временных зданий и помещений	Формула определения расчетного количества человек	Расчетное количество человек	Нормативный показатель на 1 человека, м ²	Требуемая площадь помещений, м ²
			женщин соответственно; 0,7 и 0,3 - коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно	
Столовая-раздаточная	численность работающих в наиболее многочисленную смену	Не требуется		

Экспликация административно-хозяйственных и санитарно-бытовых помещений приведена для каждого куста в таблице 12.6.

Таблица 12.6 – Экспликация административно-хозяйственных и санитарно-бытовых помещений

Наименование предусматриваемых инвентарных зданий	Кол-во шт.
Контора - прорабская	1
Гардеробная	Не требуется
Помещение для обогрева рабочих	1
Умывальная	Не требуется
Душевая	Не требуется
Сушилка	Не требуется
Биотуалет	2
Столовая-раздаточная	Не требуется, питание производится столовой в вахтовом поселке ЦДНГ-9

Тип, состав, количество временных зданий и сооружений разрабатывается и уточняется в ППР.

Инва. № подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ПОС-ТЧ	Лист
	5	-	Зам	52-23								
4	-	Зам	50-23		18.10.23							

13 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

Доставка строительных материалов и конструкций будет производиться автомобильным транспортом подрядчика по существующим дорогам общего пользования.

Монтаж ведется с «колес», ввиду чего закрытие склады не требуются.

Потребность в закрытых складах не определена, ввиду отсутствия необходимости в них.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

14 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Организация контроля качества должна производиться в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019.

Система управления качеством строительства объекта должна включать в себя совокупность взаимосвязанных процессов. Общее руководство (административное управление) качеством осуществляется через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в подразделениях Заказчика и Подрядчика и направленных на постоянное улучшение качества.

Генподрядчик по строительству должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества, планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных работ.

Программа контроля качества Генподрядчика 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, положениями, нормами и правилами, действующими в Российской Федерации;

- выполнение входного контроля проектной документации;

- выполнение входного контроля применяемых в строительстве конструкций, изделий, материалов, оборудования;

- выполнение операционного контроля в процессе выполнения и по завершению операций строительного процесса, а также оценка соответствия выполненных скрытых работ;

- выполнение инструментального контроля как неотъемлемой части, сопровождающей входной, операционный и приемочный контроль при производстве строительного-монтажных работ;

- ограничение и урегулирование отступлений от норм и правил, проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;

- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной и испытательной аппаратуры;

- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенции, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

На протяжении всего строительства должны предусматриваться:

- строительный надзор Заказчика;

- авторский надзор проектных организаций;

- контроль со стороны эксплуатационных организаций;

- контроль со стороны государственных надзорных органов (инспекционный контроль).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Работы в области строительного контроля должны проводить организации, являющиеся органами независимого Строительного контроля.

Указанные организации должны отвечать следующим требованиям:

- обладать соответствующим опытом работы в области технического надзора за качеством строительства;
- иметь квалифицированный, обученный и аттестованный в установленном порядке персонал для ведения работ по надзору за качеством строительства;
- обладать необходимым оборудованием, средствами контроля и измерений, инструментами и техникой;
- иметь свидетельство СРО на осуществление данного вида деятельности.

На подразделения технического надзора возлагается контроль за выполнением программы обеспечения качества строительства в следующем объеме:

- проверка готовности строительной-монтажной организации к выполнению работ;
- контроль соответствия выполнения строительной-монтажных работ проекту и требованиям нормативно-технической документации;
- обеспечение Подрядчиком входного контроля качества применяемых при производстве строительной-монтажных работ материалов, конструкций, оборудования, труб, деталей, других предусмотренных проектом материалов и изделий в процессе получения указанной продукции от заводов-изготовителей и других поставщиков их соответствия проектным решениям, требованиям нормативных документов;
- соблюдение Подрядчиком условий хранения, транспортировки, подготовки к работе и использования конструкций, оборудования и материалов в соответствии с требованиями действующих норм и правил;
- выполнение требований установленного порядка допуска инженерно-технических работников, а также рабочих к выполнению строительной-монтажных работ;
- обеспечение исполнителями выполнения требований проекта, действующих норм и правил при производстве и приемке всех видов строительной-монтажных работ;
- контроль за своевременным и правильным оформлением и предоставлением техническому надзору подрядными организациями приемо-сдаточной документации, а также за своевременным внесением в рабочие чертежи и выполнением Подрядчиком изменений проектных решений, согласованных в установленном порядке;
- контроль правильности и своевременности оформления, а также объективности и точности отражения в исполнительной производственной документации выполненных объемов и качества работ;
- проверка подготовленной Подрядчиком исполнительной приемо-сдаточной документации по завершении всех строительной-монтажных работ для предоставления ее рабочим комиссиям по приемке объекта в эксплуатацию;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

– контроль исполнения строительной организацией указаний и предписаний авторского надзора, органов государственного надзора и требований технического надзора Заказчика, относящихся к вопросам качества, выполняемых строительными работами и применяемых конструкций, изделий, материалов и оборудования, обеспечением своевременного устранения дефектов и недоделок, выявленных при приемке отдельных видов работ, конструктивных элементов зданий, сооружений и объекта в целом;

– подтверждение готовности объекта к предпусковым испытаниям и участие в работе комиссии по испытаниям;

– обеспечение Заказчика в течение всего периода строительства на всех этапах выполняемых работ информацией о качестве и объеме выполненных строительных работ, обо всех обнаруженных отступлениях от проектных решений, действующих норм и правил производства и приемки работ, нарушениях установленной технологии производства отдельных операций или видов работ и принятых мерах по устранению обнаруженных нарушений;

– предоставление в предусмотренные договором сроки отчетности установленной формы по качеству и объемам выполненных на подконтрольном объекте строительных работ для взаиморасчетов Заказчика и Подрядчика.

Требования к системе управления качеством строительства

Организация контроля качества должна производиться в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019.

Система управления качеством строительства объекта должна включать в себя совокупность взаимосвязанных процессов. Общее руководство (административное управление) качеством осуществляется через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в подразделениях Заказчика и Подрядчика и направленных на постоянное улучшение качества.

Контроль качества работ по строительству необходимо осуществлять путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям данного проекта.

Ответственность за соблюдение качества строительных работ и составление исполнительной документации несет инженерно-технический персонал, назначенный приказом по строительному подразделению.

Контроль качества при производстве работ осуществляется:

- проектной организацией – авторский надзор.
- органами Строительного контроля заказчика или специализированными организациями, имеющими свидетельство СРО на осуществление данного вида деятельности, непрерывный надзор в процессе производства, приемка скрытых работ, оформление исполнительной документации, принятие мер по обеспечению качества производства работ, применяемых материалов и оборудования и т.д.
- территориальным органом Ростехнадзора РФ – инспекционный контроль.
- подрядчиком (производителем работ) – (постоянный).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Исполнительная документация оформляется по формам и отражают следующие данные:

- факт выполнения конкретных работ с требуемым уровнем качества;
- возможность (разрешение) производства последующих работ.

Исполнительная документация оформляется в день производства работ. Разрешение на производство работ оформляется непосредственно перед их началом. Не допускается оформление исполнительной документации задним числом.

Работы в области строительного контроля должны проводить организации, являющиеся органами независимого строительного контроля.

Входной контроль качества материалов и оборудования

Входной контроль материалов и оборудования перед началом и в процессе строительства должен осуществлять Подрядчик при непосредственном участии технического надзора Заказчика и, при необходимости, авторского надзора проектировщика и эксплуатационных организаций.

В порядке осуществления входного контроля материалов и оборудования для строительства службами Подрядчика должны выполняться приемка, отбраковка и освидетельствование.

При входном контроле надлежит проверять соответствие проекту поступающих конструкций и материалов по стандартам, техническим условиям, паспортам, другим документам и комплектность поставки.

Все узлы и заготовки, изготовленные в заводских условиях, должны быть изготовлены таким образом, чтобы исключить на месте всякого рода подгонки, не совмещения и т.д. Выполняется внешний осмотр и обмер сборных конструкций. Отклонения основных линейных размеров и искажения геометрической формы сборных элементов регламентируются стандартами.

Материалы, изделия, оборудование, несоответствие которых установленным требованиям выявлено входным контролем, следует отделить от пригодных и промаркировать. Работы с применением этих материалов, изделий и оборудования следует приостановить. Застройщик (заказчик) должен быть извещен о приостановке работ и ее причинах.

В соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации может быть принято одно из трех решений:

- поставщик выполняет замену несоответствующих материалов, изделий, оборудования соответствующими;
- несоответствующие изделия дорабатываются;
- несоответствующие материалы, изделия могут быть применены после обязательного согласования с застройщиком (заказчиком), проектировщиком и органом государственного контроля (надзора) по его компетенции.

Проверка труб, деталей и узлов трубопровода, запорной и распределительной арматуры производится организацией-получателем или специализированной службой входного контроля

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

в присутствии представителя организации-получателя в процессе получения указанной продукции от заводов-изготовителей и других поставщиков по месту разгрузки продукции с транспортных средств или после транспортировки ее от места разгрузки до площадки складирования. Освидетельствование и отбраковку осуществляет специальная комиссия заказчика.

Каждая партия труб должна иметь сертификат завода-изготовителя, в котором указывается номер заказа, технические условия или ГОСТ, по которому изготовлены трубы, размер труб и их количество в партии, результаты гидравлических и механических испытаний, химический состав.

Трубы, фасонные соединительные детали, фланцы, прокладки и крепежные изделия по качеству и техническим характеристикам должны отвечать требованиям нормативных документов, заложенных в проекте.

Все поступающее оборудование и материалы должно соответствовать требованиям ГОСТ 24444-87.

Контроль сварочных материалов осуществляется работниками специализированной службы входного контроля или комиссии, в состав которой входят представители монтажной организации, сварочной службы отдела снабжения (раздел 5 ВСН 012-88).

При необходимости могут выполняться контрольные измерения и испытания, материалов, изделий и оборудования. Методы и средства этих измерений и испытаний должны соответствовать требованиям стандартов, технических условий и технических свидетельств на материалы, изделия и оборудование.

Результаты входного контроля должны быть документированы.

В случае выполнения контроля и испытаний привлеченными аккредитованными лабораториями следует проверить соответствие применяемых ими методов контроля и испытаний установленным стандартами и техническими условиями на контролируемую продукцию.

Контроль качества сварных соединений

Все работы по контролю качества сварных соединений должны выполняться согласно соответствующей действующей нормативно-технической документацией.

Сварочно-монтажными работами должны руководить опытные специалисты сварочного производства, прошедшие аттестацию в соответствии с требованиями ПБ 03-273-99.

Сварочные работы должны осуществляться строго в соответствии с технологическим процессом, разработанным и аттестованным в установленном порядке.

Сварочно-монтажными работами должны руководить опытные специалисты сварочного производства, прошедшие аттестацию в соответствии с требованиями ПБ 03-273-99.

Трубы, детали трубопроводов, арматура и сварочные материалы должны пройти входной контроль. Результаты контроля заносят в Журнал входного контроля.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

До начала работ следует проверить наличие сертификатов (паспортов) на трубы, детали, запорную арматуру и все сварочные материалы, которые будут использованы для сооружения объекта, а также соответствие маркировки обозначениям, указанным в сертификатах (паспортах).

При отсутствии маркировки, сертификатов (или других документов, удостоверяющих их качество) трубы, детали трубопроводов и арматура к сборке и сварке не допускается.

Трубы, детали трубопроводов и арматура с недопустимыми дефектами на их поверхностях, к сборке не допускаются.

На поверхности труб или деталей не допускаются:

- трещины, рванины, закаты любых размеров;
- царапины, риски и задиры глубиной более 0,2 мм;
- местные перегибы, гофры и вмятины;
- расслоения на концах труб.

Сварные соединения подвергаются:

- операционному контролю в процессе сборки и сварки;
- внешнему осмотру и замеру параметров сварных соединений.

Сварочные работы должны осуществляться строго в соответствии с технологическим процессом, разработанным и аттестованным в установленном порядке.

Сварочно-монтажными работами должны руководить опытные специалисты сварочного производства, прошедшие аттестацию в соответствии с требованиями ПБ 03-273-99.

При операционном контроле в процессе сварки осуществляют наблюдение за обеспечением строгого соблюдения режимов сварки, порядка наложения слоев и их количество, применяемых материалов и т.д.

Сварочные работы должны осуществляться строго в соответствии с технологическим процессом, разработанным и аттестованным в установленном порядке.

Контроль качества сварных соединений трубопроводов в составе строительно-монтажных работ должен осуществляться подрядчиком и включать в себя следующие виды контроля:

- пооперационный контроль, осуществляемый в процессе сборки и сварки в соответствии с технологической картой на сварку;
- приемочный контроль сварных соединений.

Перед началом сварки контролируют:

- наличие у сварщика допуска к подлежащим выполнению работам (по удостоверениям);
- наличие маркировки и/или записи в журнале учета сварочных работ, подтверждающих соответствие сборки установленным требованиям;
- чистоту кромок и поверхностей, подготовленных под сварку;
- марки и сортамент применяемых сварочных материалов;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

- наличие документов, подтверждающих положительные результаты контроля сварочных материалов;
- дату прокалки покрытых электродов и флюсов или соответствие влажности флюсов и покрытия электродов установленным требованиям;
- соответствие поверхности присадочных материалов требованиям стандартов или технических условий;
- температуру предварительного подогрева (если таковой предусмотрен ТК).

В процессе сварки контролируют:

- режимы сварки и последовательность выполнения операций (по сварке, зачистке, контролю);
- очередность выполнения сварных швов;
- температуру окружающей среды (на расстоянии не менее 2 м от свариваемых изделий);
- температуру подогрева;
- соблюдение очередности наложения валиков и слоев;
- выполнение специальных требований по сварке деталей из разнородных и двухслойных сталей;
- толщину первого слоя и суммарную толщину противокоррозионного покрытия.

После окончания сварки контролируют:

- наличие и правильность маркировки выполненных сварных швов;
- соответствие условий пребывания выполненных сварных соединений с момента окончания сварки до начала термической обработки.

При приемочном контроле сварных соединений должен проводиться:

- визуальный и измерительный контроль каждого сварного соединения;
- контроль неразрушающими методами каждого сварного соединения;
- оценка качества сварного соединения, сваренного автоматической стыковой контактной сваркой оплавлением, путем контроля зарегистрированных параметров процесса сварки;
- механические испытания и металлографические исследования сварных соединений.

Заказчик контролирует соответствие выполнения всех контрольных операций подрядчика требованиям настоящего свода правил, технологическим инструкциям и достоверности документирования результатов, выполняет выборочный дублирующий контроль качества сварных соединений физическими методами в объемах, указанных в проектной документации или в плане контроля качества.

Для реализации каждого метода неразрушающего контроля подрядчиком разрабатываются технологические карты, согласованные с заказчиком.

Пооперационный контроль должен включать:

Изн. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

- контроль геометрических параметров разделки кромок в соответствии с технологической картой на сварку;
 - контроль очистки поверхности концов труб, подготовленных под сварку, и разделки кромок от ржавчины, окалины, влаги и прочих загрязнений;
 - контроль сборки труб под сварку (величины зазора, превышения кромок и соосности стыкуемых труб);
 - контроль просушки и температуры подогрева свариваемых кромок;
 - контроль сварочных материалов на соответствие технологической карте на сварку;
 - контроль технологических параметров режимов сварки и термической обработки, предусмотренных в технологических инструкциях и картах;
 - контроль очистки сварного шва от шлака и брызг;
- контроль маркировки сварного шва

Операционный контроль

Операционный контроль должен осуществляться во время и после завершения всех (включая скрытые работы) производственных операций или строительных процессов и обеспечивать своевременное выявление дефектов и причин их возникновения.

В процессе производства работ обязательно ведение журнала производства работ, составление актов: приемки конструкций и оборудования в монтаж, скрытых работ, окончания монтажных работ и т.д.

К скрытым работам следует отнести работы, которые в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Основные параметры и методы проведения производственных операций и контроля качества при производстве отдельных видов строительно-монтажных работах, перечень скрытых работ и порядок их освидетельствования по отдельным видам работ (земляные, устройство монолитных железобетонных конструкций, сварочно-монтажные и т.д.) предоставляется в технологических картах на производство конкретного вида работ.

Технологические карты по видам работ разрабатываются Подрядчиком в процессе разработки ППР.

При операционном контроле должно проверяться:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Поэтапный приемочный контроль должен производиться с целью проверки качества законченного этапа производства работ, а также скрытых работ. Должна выполняться оценка выполненных скрытых работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей.

При обнаружении в результате поэтапной приемки дефектов работ, конструкций, участков инженерных сетей соответствующие акты оформляются после устранения выявленных дефектов. В случае, когда последующие работы начинаются после перерыва более чем в 6 месяцев с момента завершения поэтапной приемки, перед возобновлением работ эти процедуры выполняются повторно с оформлением соответствующих актов.

Инструментальный контроль

Инструментальный контроль как неотъемлемая часть, сопровождающая входной, операционный и приемочный контроль при производстве строительного-монтажных работ осуществляется в период всего строительства.

Приборы и инструменты (за исключением простейших щупов, шаблонов), предназначенные для контроля качества материалов и работ, должны быть заводского изготовления и иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий и пройти Господверку.

Перечень приборов и инструментов для проверки качества по каждому отдельному виду работ и порядок их применения приводится в технологических картах, разработанных в составе ППР.

Перечень рекомендуемых приборов и инструментов для контроля и измерения параметров по основным видам строительного-монтажных работ представлен в таблице 14.1.

Таблица 14.1 - Перечень рекомендуемых приборов и инструментов для контроля и измерения параметров по основным видам строительного-монтажных работ

Виды работ	Наименование приборов и инструментов
Входной контроль сборных конструкций	Рулетка (Р-5, Р-10, Р-20, Р-50)
	Линейка металлическая
	Угольник металлический
	Уровнемер
Земляные работы	Теодолит 3Т -5КП
	Нивелир НЗ, 3Н-5Л, НА-1
	Нивелирная рейка РН- 3
	Рулетка (Р-5, Р-10, Р-20, Р-50)
	Металлический щуп с мерными делениями
	Шаблоны, изготавливаются на месте по данным проекта

Изн. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
		Изн. № подл.

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Общестроительные работы	Отвес
	Линейка металлическая
	Угольник металлический
	Теодолит 3Т -5КП
	Нивелир НЗ, 3Н-5Л, НА-1
	Нивелирная рейка РН- 3
	Рулетка (Р-5, Р-10, Р-20, Р-50)
	Уровнемер
Сварочно-монтажные работы	Универсальный шаблон сварщика УШС-3
	Линейка металлическая
	Угольник металлический
	Толщиномер ультразвуковой СКАТ-4000
	Клещевой амперметр
	Контактный термометр ТК-5
	Термокарандаш
	Секундомер
Электромонтажные работы, монтаж систем автоматики, телемеханики, связи	Электроработатория
	Комплект электромонтажных инструментов
	Мегаомметр
	Многофункциональный калибратор
	Осциллограф запоминающий
	Микрометр

Контроль качества геодезических работ

Контроль качества работ выполняется согласно СП 126.13330.2017.

Геодезическую разбивочную основу на строительной площадке или вблизи объекта строительства следует создавать в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов в местах, обеспечивающих их сохранность на весь период строительства с учетом удобства, определения положения здания (сооружения) на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства с необходимой точностью.

Геодезическую разбивочную основу для строительства надлежит создавать с привязкой к имеющимся в районе строительства пунктам государственных геодезических сетей или к пунктам сетей, имеющих координаты и отметки в системах координат субъектов Российской Федерации (МСК-СРФ).

Геодезическую разбивочную основу для строительства следует создавать с учетом:

- проектного и существующего размещений зданий (сооружений) и инженерных сетей на строительной площадке;
- обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы;
- геологических, температурных, динамических процессов и других воздействий в районе строительства, которые могут оказать неблагоприятное влияние на сохранность и стабильность положения пунктов;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

84

– использования создаваемой геодезической разбивочной основы в процессе эксплуатации построенного объекта, его расширения и реконструкции.

В результате вычисления геодезических разбивочных работ должны быть оформлены разбивочные чертежи, каталоги координат и отметок исходных пунктов и каталоги (ведомости) проектных и фактических координат и отметок, чертежи геодезических знаков, пояснительная записка.

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок реперов, определяющих в соответствии с проектной документацией положение в плане и по высоте частей и конструктивных элементов зданий (сооружений) и трасс дорог, надземных и подземных коммуникаций.

Разбивочные работы по построению основы для строительства следует проводить преимущественно координатными методами так, чтобы все главные точки пересечений осей, створные знаки закрепления осей зданий, сооружений и трасс имели координаты в осевой системе основного объекта строительства (здания, сооружения, трассы) и МСК-СРФ.

В процессе возведения зданий (сооружений), прокладки дорог и инженерных надземных и подземных коммуникаций строительно-монтажной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком) следует проводить контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), который является обязательной составной частью производственного контроля качества СП 70.13330.2012.

Геодезический контроль точности геометрических параметров разбивочных работ выполняют, как правило, двойными измерениями. При совпадении результатов измерений или отличии их на величину среднеквадратических погрешностей по СП 126.13330.2017 (таблица 7.1) составляют соответствующие схемы и акты приемки-передачи работ), СП 126.13330.2017 (приложения А, Д).

Контроль качества строительных работ

Контроль качества работ по строительству необходимо осуществлять путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям данного проекта.

Ответственность за соблюдение качества строительных работ и составление исполнительной документации несет инженерно-технический персонал, назначенный приказом по строительному подразделению.

Контроль качества при производстве работ осуществляется:

- проектной организацией – авторский надзор;
- органами строительного контроля заказчика или специализированными организациями, имеющими свидетельство СРО на осуществление данного вида деятельности, непрерывный надзор в процессе производства, приемка скрытых работ, оформление исполнительной

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

документации, принятие мер по обеспечению качества производства работ, применяемых материалов и оборудования и т.д.;

- территориальным органом Ростехнадзора РФ – инспекционный контроль.
- подрядчиком (производителем работ) – (постоянный).

Исполнительная документация оформляется по формам и отражает следующие данные:

- факт выполнения конкретных работ с требуемым уровнем качества;
- возможность (разрешение) производства последующих работ.

Исполнительная документация оформляется в день производства работ. Разрешение на производство работ оформляется непосредственно перед их началом. Не допускается оформление исполнительной документации задним числом.

Проектная организация в рамках авторского надзора для проверки качества выполняемых работ, осуществляет выезд на объект производства работ. Контроль качества строительных работ включает три уровня:

- производственный контроль;
- технический надзор;
- инспекционный надзор.

Производственный контроль проводится с целью обеспечения требуемого качества выполнения отдельных технологических операций в соответствии с требованиями данного проекта.

Производственный контроль качества всех видов работ выполняется исполнителями работ - прорабами и мастерами. Приемочный контроль производится представителями технадзора с оформлением актов скрытых работ.

Производственный контроль выполняется исполнителями работ и службой качества в течение всех строительных работ и включает две стадии: входной и операционный контроль.

Результаты производственного контроля качества отражаются в специальных журналах, актах или заключениях.

Целью технического надзора за качеством строительных работ является контроль за обеспечением выполнения всех проектных и технологических решений. Технический надзор осуществляется службой надзора.

Инспекторский надзор выполняется на всех стадиях строительства и проводится периодически и выборочно.

Контроль качества земляных работ

Контроль качества земляных работ заключается в систематическом наблюдении и проверке соответствия выполняемых работ проектной документации.

Контроль качества при производстве земляных работ необходимо проводить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СП 49.13330.2010 и СНиП 12-04-2002.

Способы производства земляных работ определяются проектными решениями и должны выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Земляные работы должны производиться с обеспечением требований качества и с обязательным инструментальным контролем, который заключается в систематической проверке соответствия выполняемых работ требованиям проектной и нормативной документации.

Выявленные в процессе контроля дефекты, отклонения от проектов, требований строительных норм и правил или технологических инструкций должны быть исправлены до начала следующих операций (работ).

Контроль над выполнением земляных работ осуществляет производитель этих работ. По мере выполнения земляных работ составляются документы на их приёмку.

Контроль за деформациями сооружений

Если в процессе производства работ обнаруживается просадка оснований, работы по устройству оснований и монтажу конструкций необходимо приостановить. Работы могут быть возобновлены после устранения причин осадки и ее стабилизации не ранее, чем через 5 суток.

Контроль осуществлять в соответствии с указаниями и требованиями следующих нормативов:

– СП 126.13330.2017.

– «Руководство по наблюдению за деформациями оснований и фундаментов зданий и сооружений», Стройиздат, 1975 г.

В процессе возведения сооружения геодезический контроль за деформационными процессами должен производиться подрядной организацией.

Приемка и ввод в эксплуатацию объекта при окончании строительства

По завершению работ, участники строительства с участием органов власти и/или самоуправления, органов государственного контроля осуществляют завершающую оценку соответствия законченного объекта в форме приемки и ввода его в эксплуатацию.

Состав участников и процедуры оценки соответствия обязательным требованиям определяются строительными нормами и правилами, в том числе территориальными и ведомственными, действующими на момент приемки на территории расположения объекта. Оценка соответствия объекта обязательным требованиям может совмещаться с приемкой объекта Заказчиком по договору строительного подряда, Заказчик может привлечь независимого эксперта.

Приемка отдельных узлов и агрегатов производится после окончания монтажных работ, предусмотренных проектом, выполнения пусконаладочных работ, индивидуальных испытаний и комплексного опробования. На эти работы составляются соответствующие акты.

Оценка соответствия в форме приемки в эксплуатацию законченного строительного объекта завершается составлением акта приемки.

Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов производится поэтапно рабочими и приемочными комиссиями. Порядок приемки объекта в эксплуатацию осуществляется на основании СП 68.13330.2017.

Инд. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Приемо-сдаточная документация состоит из разрешительной документации, дающей право на выполнение СМР и исполнительной документации, подтверждающей фактическое выполнение СМР в соответствии с утвержденной ПСД. Перечень приемо-сдаточной документации по каждому объекту составляется на основании рабочего проекта, требований технической документации.

К исполнительной документации относятся комплекты рабочих чертежей; акты, заключения и материалы обследований и проверок органами государственного и другого надзора, журналы, схемы, заключения, ведомости, паспорта и сертификаты, справки, протоколы, акты приемо-сдаточных испытаний на заводах изготовителях смонтированного оборудования и т.п.

Авторский надзор

Авторский надзор осуществляется специалистами проектной организации в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019, а также со сроками, установленными графиками авторского надзора и договором.

Заказчик обязан:

- обеспечить доступ специалистам, осуществляющим авторский надзор, на все места производства работ;
- обеспечить специалистов, осуществляющих авторский надзор, оборудованными служебными помещениями, средствами связи, транспорта, средствами защиты и др. в соответствии с договором.

Специалисты авторского надзора обязаны:

- проводить работы по авторскому надзору в сроки, установленные графиком авторского надзора;
- вести журнал авторского надзора;
- проводить проверку соответствия выполняемых работ проектным решениям, предусмотренным рабочей документацией и проекту организации строительства;
- совместно с представителем Заказчика и представителем службы технического надзора проводить выборочный контроль соблюдения технологии и качества производства работ;
- принимать участие в освидетельствовании скрытых работ;
- фиксировать выявленные при производстве работ отклонения от рабочей, нормативной и типовой документации, давать указания и рекомендации по их устранению и заносить замечание в журнал авторского надзора, устанавливая сроки устранения нарушений;
- требовать от Подрядчика устранения замечаний в соответствии с записью в журнале авторского надзора, контролировать сроки и качество исполнения указаний, внесенных в журнал авторского надзора.

Инва. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

По требованию специалистов авторского надзора Подрядчик обязан предоставить им проект производства работ, технологические карты, исполнительную и прочую документацию, разработанную Подрядчиком и относящуюся к объекту.

Подрядчик должен создать безопасные условия труда для специалистов авторского надзора. Ответственность за проведение инструктажа по охране труда несет генеральная подрядная строительная организация.

В срок до 10 дней после завершения работ специалистами проектной организации, выполнявшими авторский надзор на объекте, составляется отчет о результатах авторского надзора, в котором указывается количество внесенных изменений в проектную документацию на местах и в целом по проекту, характер изменений, количество ошибок.

Обязательным приложением к отчету является реестр изменений и внесенных корректировок в ПСД, выполненных в процессе осуществления авторского надзора.

Общие положения по организации и порядку осуществления авторского надзора за строительством установлены СП 11-110-99. Затраты на проведение работ по авторскому надзору определяются на основании МДС 81-35.2004.

График выезда специалистов на объект для выполнения работ по авторскому надзору за строительством объекта осуществляется на основании договора, заключенного между заказчиком и проектным институтом, и уточняется в период производства строительного-монтажных работ.

Инва. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

89

15 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Геодезический контроль

Инженерно-геодезические изыскания для строительства должны выполняться в порядке, установленном действующими законодательствами и нормативными актами Российской Федерации, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97.

При инженерно-геодезических изысканиях должны соблюдаться требования нормативно-технических документов Федеральной службы геодезии и картографии России, регламентирующих геодезическую и картографическую деятельность в соответствии с Федеральным законом «О геодезии и картографии».

Инженерно-геодезические изыскания для строительства должны выполняться юридическими и физическими лицами, получившими в установленном порядке лицензию на их производство в соответствии с «Положением и лицензировании строительной деятельности» (постановление Правительства Российской Федерации от 25.06.2012 №635).

Геодезические работы следует выполнять средствами измерений необходимой точности.

Геодезические работы при строительстве линейных сооружений, монтаже подкрановых путей, вертикальной планировке следует выполнять преимущественно лазерными приборами.

Геодезические приборы, используемые для производства инженерно-геодезических изысканий, на основании закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» должны быть аттестованы и проверены в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 06.04.2011 №246.

Организацию проведения проверок следует осуществлять в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 06.04.2011 №246.

При инженерно-геодезических изысканиях должны соблюдаться требования нормативных документов по охране труда, окружающей природной среды и об условиях соблюдения пожарной безопасности.

Инженерно-геодезические изыскания в период строительства и эксплуатации предприятий, зданий и сооружений в соответствии с требованиями п.5.4 СП 47.13330.2016 включают:

- создание геодезической разбивочной основы или главных разбивочных осей зданий и сооружений;
- вынос в натуру основных или главных разбивочных осей зданий и сооружений;
- геодезические разбивочные работы в процессе строительства;
- геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений в процессе строительства;
- исполнительные геодезические съемки планового и высотного положения элементов конструкций и частей зданий (сооружений) и инженерных коммуникаций;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
5	-	Зам	52-23		01.11.23	
4	-	Зам	50-23		18.10.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист
90

- контрольные геодезические съемки законченных строительством зданий, сооружений и инженерных коммуникаций;
- наблюдения за деформациями оснований зданий и сооружений, земной поверхности и толщи горных пород в районах развития опасных природных и техноприродных процессов, в том числе при выполнении локального мониторинга территории строительства;
- стереофотограмметрические съемки по определению геометрических размеров элементов зданий, сооружений, технологических установок, архитектурных и градостроительных форм;
- геодезические работы при монтаже оборудования, съемке и выверке подкрановых путей и проверке вертикальности колонн, сооружений и их элементов;
- составление исполнительной геодезической документации.

Точность построения геодезической разбивочной основы регламентируется требованиями «Геодезические работы в строительстве», а для специальных видов строительства (гидротехнического, энергетического, транспортного и др.) требованиям соответствующих производственно-отраслевых (ведомственных) нормативных документов.

В процессе строительства следует проводить геодезический контроль геометрических параметров зданий и сооружений. Геодезический контроль включает определение фактического положения в плане и по высоте элементов конструкций и частей зданий и сооружений в процессе их монтажа и временного закрепления. Перечень элементов конструкций и частей зданий и сооружений, подлежащих геодезическому контролю, методы и порядок проведения контроля следует устанавливать в проекте производства работ (ППР) или в проекте производства геодезических работ (ППГР).

Исполнительную геодезическую съемку элементов конструкций и частей зданий и сооружений выполняют после их окончательной установки и закрепления по проекту.

Перечень элементов конструкций и частей зданий и сооружений, подлежащих исполнительной съемке, устанавливает проектная организация.

Обязательной исполнительной съемке подлежат все надземные и подземные коммуникации. Исполнительные съемки подземных коммуникаций надлежит выполнять в открытых траншеях и котлованах до их засыпки.

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

При строительстве крупных и сложных объектов, следует разрабатывать проекты производства геодезических работ в порядке, установленном для разработки ППР.

До начала выполнения геодезических работ на участке производства работ рабочие чертежи, используемые при разбивочных работах, должны быть проверены в части взаимной

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

увязки размеров, координат и отметок (высот) и разрешены к производству технадзором заказчика.

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.

Требования, изложенные в данном разделе, необходимо учитывать при разработке проекта производства работ (ППР). Детализация технологического процесса и последовательность выполнения операций для конкретного вида работ, методы производства работ, технологические схемы и карты разрабатываются в ППР.

Геодезическая основа на участке производства работ создается для производства комплекса геодезических работ:

- основных и детальных разбивочных работ;
- контроля над выполнением существующих строительных норм и правил;
- пооперационного контроля выполненных работ;
- исполнительных съемок готового сооружения для составления исполнительной документации.

Заказчик обязан сдать геодезическую разбивочную основу для строительства не менее чем за 10 дней до начала работ, передать подрядчику техническую документацию на неё и на закрепленные, на участках строительства, пункты и знаки этой основы.

Детальную разбивку объекта производит строительная организация.

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.

Точность построения геодезической основы следует принимать по СП 126.13330.2017.

Лабораторный контроль

Лабораторный контроль осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительного-монтажных организаций. Лаборатории могут иметь лабораторные посты. Лаборатории подчиняются главным инженерам строительного-монтажных организаций и оснащаются оборудованием и приборами, необходимыми для выполнения возложенных на них задач. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

- контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;
- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТ, проекта, ТУ;
- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
- подбор состава бетона, раствора, мастик и др., выдача разрешений на их применение, контроль за дозировкой и их приготовлением;
- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;
- отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;
- контроль и испытание сварных соединений;
- определение набора прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами;
- контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает ответственности с линейного персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество принятых и примененных строительных материалов, и выполняемых работ.

Строительные лаборатории обязаны вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества СМР и т. п.

Строительные лаборатории имеют право:

- вносить руководству организаций предложения о приостановлении производства СМР, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость несущих конструкций;
- давать по вопросам, входящим в их компетенцию, указания, обязательные для линейного персонала;
- получать от линейного персонала информацию, необходимую для выполнения возложенных на лабораторию обязанностей;
- привлекать для консультаций и составления заключений специалистов строительных и проектных организаций.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

93

16 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

Требования, изложенные в данном разделе, необходимо учитывать при разработке проекта производства работ (ППР). Детализация технологического процесса и последовательность выполнения операций для конкретного вида работ, методы производства работ, технологические схемы и карты разрабатываются в ППР.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		
5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
0892УГНТУ-ПОС-ТЧ					Лист
					94

17 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Проживание, питание и социально-бытовое обслуживание работающих на период строительства возможно в вахтовом поселке ЦДНГ-9, расположенного на Потанай-Картопьянском месторождении. Расстояние ежедневной возки до объектов строительства ориентировочно составляет 59,5 км. Ежедневная возка работающих будет производиться автобусами подрядной организации.

Медицинское обслуживание работающих на период строительства возможно силами медпункта вахтового поселка ЦДНГ-9, расположенного на Потанай-Картопьянском месторождении. и средств оказания первой помощи на рабочей площадке.

Вода для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд – привозная (питьевая вода доставляется в бутыллированном виде, вода для хозяйственно-бытовых нужд – автоцистернами подрядчика, хранение воды для хозяйственно-бытовых нужд предусмотреть в накопительных баках серии ATV). Договор на поставку воды заключается подрядной организацией, выполняющей строительные-монтажные работы. Подрядная организация определяется по результатам тендера. Качество воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения должно удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.1.4.1116-02 и требованиям ГОСТ Р 51232-98.

Бытовые помещения должны быть защищены первичными средствами пожаротушения; огнетушителями и набором первичных средств пожаротушения на пожарных щитах. У бытовых помещений установить щиты с противопожарным инвентарем, ящики с песком, бочки с водой.

Курить на территории производства работ, включая здания и сооружения, разрешается только в специально отведенных местах, имеющих надпись: «Место для курения», обеспеченных средствами пожаротушения, урнами, ящиками с песком и бочками с водой.

Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности "Не загромождать".

Запрещается складирование сгораемых строительных материалов в противопожарных разрывах между зданиями.

Санитарно-бытовые помещения следует удалять от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов, сортировочных устройств и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы, на расстояние не менее 50 м, при этом бытовые помещения целесообразно размещать с наветренной стороны по отношению к последним.

Предусмотрено использование биоуалетов. При туалете устанавливаются умывальники. Биотуалеты должны быть оснащены раковинами для мытья рук, а также должны отапливаться в холодный период года, рекомендуемая расчетная температура согласно СП 44.13330.2011 (п.7.2) не ниже 16 °С.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

95

Для сбора хозяйственных-бытовых стоков с санитарно-бытовых помещений, исходя из полученного расхода воды на хоз-бытовые нужды и нулевого баланса водопотребления и водоотведения (водопотребление равно водоотведению) предусмотрена емкость 6 м³. Откачка и вывоз осуществляется ассенизационной машиной (объем цистерны 11 м³). Периодичность вывоза – 1 раз в 14 дней. Вывоз осуществляется на «Биологические канализационные очистные сооружения» на опорной базе Потанай-Картопьянского месторождения ТПП «Урайнефтегаз».

Перевозка рабочих по трассе до мест производства работ осуществляется вахтовым автобусом Урал 3255 0013 41. Автобус оборудован шумотермоизоляцией, двойным остеклением окон (стеклопакет), независимым отопителем, двумя отопителями с отбором тепла от двигателя. В салоне вахтового автобуса предусматривается наличие бутилированной воды с помпой для питьевых нужд. Детальную организацию быта рабочих на время производства работ Подрядная организация должна проработать до начала работ и отразить в ППР. Окончательный выбор места размещения временных сооружений Подрядчика осуществляется по согласованию с Заказчиком. Для удобства рабочих в полосе отвода устраиваются специальные площадки, на которые устанавливаются мобильные туалеты.

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах. На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже плюс 8°С и не выше плюс 20°С. В качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учетом особенностей и привычек местного населения.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21, санитарные правила применяются в отношении воды, подаваемой системами водоснабжения и предназначенной для потребления населением в питьевых и бытовых целях, для использования в процессах переработки продовольственного сырья и производства пищевых продуктов, их хранения, а также для производства продукции, требующей применения воды питьевого качества. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Согласно СанПиН 2.1.4.1116-02, санитарные правила применяются в отношении воды, расфасованной в емкости: бутылки, контейнеры, пакеты, предназначенной для питьевых целей и приготовления пищи, а также для производства продукции, требующей применения воды питьевого качества. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02.

Инд. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

При организации режимов труда и отдыха, работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата следует включать в соответствии с настоящими Санитарными правилами требования к продолжительности непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате, перерывы в целях нормализации теплового состояния человека, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма.

Продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 минутами, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на 5 минут.

Рабочее место должно быть оснащено необходимой мебелью, персональным компьютером, принтером, факсом, средствами мобильной связи.

Медицинское обслуживание работающих производить за счет существующих учреждений. Рабочая площадка должна быть обеспечена аптечкой с медикаментами и перевязочными материалами, средствами оказания первой помощи. В соответствии с требованиями СП 44.13330.2011 (пункт 5.27) при списочной численности менее 50 работающих собственный медицинский пункт не предусматривается.

Инд. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		
5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
0892УГНТУ-ПОС-ТЧ					Лист
					97

18 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

Для обеспечения выполнения нормативных требований охраны труда при определении технических средств и методов производства работ в ПОС учтены требования следующих нормативных документов, регламентирующих проведение мероприятий и принятие проектных решений:

- Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте»;
- нормативно-правовые и нормативно-технические акты, содержащие государственные требования охраны труда и промышленной безопасности;
- типовые решения по охране труда;
- инструкции заводов-изготовителей машин, оборудования и оснастки, применяемых в процессе работ;
- СНиП 49.13330.2010;
- СНиП 12-04-2002;
- СП 76.13330.2016;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- «Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте»;
- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Безопасность строительного производства может быть достигнута разработкой и выполнением следующих организационно-технических мероприятий:

- максимальной механизацией и автоматизацией работ;
- обеспечением персонала сертифицированными средствами коллективной и индивидуальной защиты;
- повышением электробезопасности и организацией санитарно-бытового обслуживания рабочих;
- правильной организацией труда и управления производством;
- приглашением к строительству подрядных организаций, имеющих высококвалифицированных рабочих, обладающих прочными знаниями охраны труда.

Все работники, руководители и специалисты организаций, проходят специальное обучение по охране труда в объеме должностных обязанностей при поступлении на работу в течение первого месяца, далее - по мере необходимости, но не реже одного раза в три года.

Для всех поступающих на работу лиц, а также для работников, переводимых на другую работу, работодатель или уполномоченное им лицо обязаны проводить инструктаж по охране

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

труда, организовывать обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим.

Работодатель обеспечивает обучение лиц, поступающих на работу с вредными и (или) опасными условиями труда, безопасным методам и приемам выполнения работ со стажировкой на рабочем месте и сдачей экзаменов и проведение их периодического обучения по охране труда и проверку знаний требований охраны труда в период работы. Ответственность за организацию и своевременность обучения по охране труда и проверку знаний требований охраны труда работников организаций несет работодатель в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Контроль за соблюдением требований охраны труда осуществляется федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления, а также профессиональными союзами, их объединениями и состоящими в их ведении техническими инспекторами труда, и уполномоченными (доверенными) лицами по охране труда.

Согласно Трудовому кодексу РФ в целях обеспечения соблюдения требований охраны труда, осуществления контроля за их выполнением у каждого работодателя, осуществляющего производственную деятельность, создается служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда, имеющего соответствующую подготовку или опыт работы в этой области.

При отсутствии у работодателя службы охраны труда, штатного специалиста по охране труда их функции осуществляют работодатель - индивидуальный предприниматель (лично), руководитель организации, другой уполномоченный работодателем работник либо организация или специалист, оказывающие услуги в области охраны труда, привлекаемые работодателем по гражданско-правовому договору. Организации, оказывающие услуги в области охраны труда, подлежат обязательной аккредитации. Перечень услуг, для оказания которых необходима аккредитация, и правила аккредитации устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда.

Структура службы охраны труда в организации и численность работников службы охраны труда определяются работодателем с учетом рекомендаций федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по нормативно-правовому регулированию в сфере труда.

В пределах порученных участков работ назначаются лица, ответственные за обеспечение охраны труда, в том числе:

- в целом по организации (руководитель, заместитель руководителя, главный инженер);
- в структурных подразделениях (руководитель подразделения, заместитель руководителя);

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

99

- на производственных территориях (начальник участка, ответственный производитель работ по строительному объекту);

- при эксплуатации машин и оборудования (руководитель службы главного механика, энергетика и т.п.);

- при выполнении конкретных работ и на рабочих местах (мастер).

В соответствии с Трудовым кодексом РФ работодатель обязан обеспечить:

- безопасность работников при осуществлении технологических процессов, применение ими сертифицированных средств индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с требованиями охраны и условий труда на каждом рабочем месте;

- режим труда и отдыха работников в соответствии с законодательством РФ и законодательством субъектов РФ;

- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи, пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочих местах работников и проверку их знаний требований охраны труда;

- приобретение и выдачу за счет собственных средств сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с нормами, утвержденными Приказами Минздравсоцразвития РФ;

- проведение за счет собственных средств обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров;

- недопущение работника без прохождения обязательных медицинских обследований к исполнению его трудовых обязанностей;

- недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда;

- санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников в соответствии с требованиями охраны труда, а также доставку работников, заболевших на рабочем месте, в медицинскую организацию в случае необходимости оказания им неотложной медицинской помощи;

- разработку и утверждение правил и инструкций по охране труда для работников;

- наличие комплекта нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда в соответствии со спецификой своей деятельности.

18.1 Охрана труда

При производстве строительного-монтажных работ необходимо выполнять все требования Федерального закона от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ, СНиП 12-04-2002, требования санитарно-гигиенических норм и правил Минздрава России, правил безопасности Ростехнадзора России, Правил об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Кроме того, строительно-монтажные организации должны разрабатывать инструкции по охране труда с учетом местных условий, утверждаемые главным инженером строительной монтажной организации.

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

На строительной площадке для машин и людей следует обозначить опасные зоны, соответствующие требованиям ГОСТ Р 58967-2020, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

К опасным зонам относятся неогражденные ямы, траншеи и др. К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует отнести:

- места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин устанавливаются в пределах 5,00 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

Электробезопасность на строительной площадке должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СП 49.13330.2010.

На строительной площадке рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Скорость движения автотранспорта на территории временной производственной базы и вблизи мест производства работ не должна превышать 10,0 км/ч на прямых участках и 5,0 км/ч на поворотах.

Лестницы, применяемые для спуска и подъема рабочих в траншею, должны быть шириной не менее 0,60 м с перилами.

В местах перехода рабочих через траншею устанавливают переходные мостики шириной не менее 0,60 м с перилами высотой 1,00 м. Перед началом выполнения работ в местах, где возможно появление вредных примесей в воздухе, в том числе в траншеях, шурфах, необходимо произвести анализ воздушной среды в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002.

Перемещение, установка и работа машин вблизи выемок и котлованов разрешается только за пределами призмы обрушения грунта.

Все работы и передвижение строительной техники должны производиться исключительно в пределах временного отвода земли. Передвижение техники осуществляется по установленным временным проездам. Для проезда строительной техники через действующие нефтепроводы и другие подземные коммуникации необходимо оборудовать

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

переезды, обеспечивающие их сохранность и безопасную эксплуатацию. Переезды устраиваются из сборных железобетонных плит.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более пяти градусов.

Перед погрузкой труб на трубовозы, для удержания прицепа-ропуска на месте, под его колеса следует подкладывать противооткатные упоры (башмаки). Во время погрузки запрещается находиться людям на раме автомобиля или на прицепе.

При погрузке и выгрузке грузов запрещается:

- производить разгрузку элементов железобетонных грузов сбрасыванием с транспортных средств;
- находиться под стрелой с поднятым и перемещаемым грузом;
- поправлять стропы, на которых поднят груз.

При перемещении баллонов со сжатым газом необходимо принимать меры от толчков и ударов, вентили баллонов закрывать предохранительными колпаками.

При выполнении электросварочных работ необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами.

В электросварочных аппаратах и источниках их питания должны быть предусмотрены и установлены надежные ограждения элементов, находящихся под напряжением.

Производство электросварочных работ во время снегопада при отсутствии навесов над электросварочным оборудованием и рабочим местом электросварщика не допускается.

Газовые баллоны должны храниться в специальных помещениях или на специальных площадках, огражденных от посторонних лиц и имеющих предупредительные надписи.

До начала земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками и надписями.

При монтаже плетей трубопровода и выполнении изоляционно-укладочных работ следует соблюдать следующие требования:

- перед началом работ проверить состояние троллейных подвесок, канатов, блоков, тормозных устройств кранов-трубоукладчиков;
- в случае выхода из строя одного из кранов-трубоукладчиков немедленно прекратить работу колонны.

На месте работ по подъему, перемещению трубопровода не должны находиться лица, не имеющие прямого отношения к выполнению данных работ.

18.2 Безопасность труда при выполнении земляных работ

До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями,

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
5	-	Зам	52-23		01.11.23	
4	-	Зам	50-23		18.10.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

	Лист
	102

эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками или надписями. До начала земляных работ для обнаружения подземных коммуникаций следует применять приборы типа КИ-5, Поиск-210Д.

Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять по наряду-допуску, определяющему безопасные условия работ, под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего трубопровода, кроме того, под наблюдением работников, эксплуатирующих указанные коммуникации.

Разработка грунта механизмами допускается на расстоянии не менее 2 м от подземных коммуникаций.

При производстве земляных работ на расстоянии не более 0,5 метров до подземных коммуникаций или кабелей на глубине до 0,5 м запрещается применение ударного инструмента, такой как ломы, кирки или пневматический инструмент. На расстоянии 0,5 м и менее разрешается использование только ручного инструмента, такого как штыковые и совковые лопаты.

Рытье котлованов и траншей с вертикальными стенками без креплений в не скальных и незамерзших грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений допускается на глубину не более:

- 1 м - в насыпных, песчаных и крупнообломочных грунтах;
- 1,25 м - в супесях;
- 1,5 м - в суглинках и глинах.

При рытье траншеи необходимо:

- произвести разметку границ работ;
- использовать лестницы для спуска людей в траншею;
- устроить переходы через траншею.

Рытье котлованов и траншей с откосами без креплений в не скальных грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, допускается при глубине выемки и крутизне откосов согласно таблицы 1 СНиП 12-04-2002.

Грунт, вынутый из траншеи или котлована, следует размещать на расстоянии не менее 1,0 м от бровки выемки.

18.3 Безопасность труда при производстве погрузочно-разгрузочных работ

Передвижение транспортных средств Заказчика и Подрядчика должно осуществляться с соблюдением правил перевозки. Целью управления перевозками является снижение рисков и числа несчастных случаев при дорожно-транспортных работах, а также действия в случае

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

аварий. За управление перевозками отвечает начальник, выполняющий работы по перевозке, это может быть лицо, отличное от начальника в пункте отправления или назначения.

Строительные материалы и конструкции, необходимые для строительства, доставляются к месту установки автотранспортом.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными машинами, а также вблизи строящегося здания, принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении (СП 49.13330.2010).

Под высотой возможного падения груза при его перемещении грузоподъемными машинами следует понимать расстояние от поверхности земли (или площадки, для которой определяется граница опасной зоны) до низа груза, подвешенного на грузозахватном приспособлении (строп, траверса и др.).

Граница опасной зоны, возникающая от перемещения подвижных рабочих органов грузоподъемной машины, устанавливается на расстоянии не менее 5 м от предельного положения рабочего органа, если в инструкции завода-изготовителя отсутствуют иные повышенные требования.

Границу опасной зоны обозначают на местности знаками в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015, предупреждающими о работе крана. Знаки устанавливаются из расчета видимости границы опасной зоны, в темное время суток они должны быть освещены. Знаки устанавливаются на закрепленных стойках для предотвращения опасности от их падения при проходе людей и передвижении техники.

На границе опасной зоны в местах возможного прохода людей (дороги и пешеходные дорожки) устанавливаются знаки, предупреждающие о работе крана.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированными способами согласно требованиям, утвержденных Ростехнадзором и иметь разрешение на производство работ от соответствующих железнодорожных служб. В действующих электроустановках, согласно «Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок», работы с применением грузоподъемных машин и механизмов проводятся в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять под руководством мастера, имеющего удостоверение на право производства работ и отвечающего за безопасное перемещение грузов грузоподъемными машинами.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы, и иметь уклон не более двух градусов.

Такелажные работы или строповка грузов должны выполняться лицами, прошедшими специальное обучение, проверку знаний и имеющими удостоверение на право производства этих работ.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Для зацепки и обвязки (строповки) груза на крюк грузоподъемной машины должны назначаться стропальщики. В качестве стропальщиков могут допускаться другие рабочие (такелажники, монтажники и т.п.), обученные по профессии стропальщика в порядке, установленном Ростехнадзором России.

Способы строповки грузов должны исключать возможность падения или скольжения стропованного груза. Установка (укладка) груза на транспортные средства (склад) должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании, разгрузке и хранении.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускаются строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также исправление положения элементов строповочных устройств на приподнятом грузе, оттяжка груза при косом расположении грузовых канатов.

Строповку и перемещение демонтируемых и монтируемых элементов следует производить с помощью подъёмных и захватных приспособлений, предусмотренных проектом производства работ. Способы строповки элементов конструкций и оборудования должны обеспечивать беспрепятственный поворот механизма, производящего погрузку. Элементы конструкций во время перемещения должны удерживаться от раскручивания и вращения гибкими пеньковыми оттяжками.

В соответствующих местах необходимо установить надписи: «Въезд», «Выезд», «Разворот» и другие надписи ограничения.

При использовании лебедки следить за тем, чтобы люди не стояли на линии троса и не находились в непосредственной близости к нему. Во избежание повреждения рук работать в перчатках. Для гашения энергии в случае обрыва на тросе должен быть одет брезент достаточного размера или кусок пожарного шланга, иначе трос может нанести серьезную травму или повреждение автомобилю.

Трос с барабана разматывать в направлении, указанном на лебедке. По возможности всегда подавать трос прямо, чтобы избежать неравномерного наматывания и закусывания с одной стороны барабана.

Краны должны устанавливаться на все имеющиеся опоры. Под опоры подкладываются устойчивые подкладки, которые являются инвентарной принадлежностью крана.

Не допускаются работы на грузоподъемном кране, если скорость ветра превышает допустимую величину, указанную в паспорте крана.

Категорически запрещается устанавливать и работать на грузоподъемном кране непосредственно под проводами линии электропередачи.

Автокраны следует устанавливать так, чтобы расстояние между стенкой полувагона и его поворотной частью (при любом ее положении) было не менее 1 м.

В процессе эксплуатации грузозахватные приспособления и тара должны подвергаться периодическому испытанию и осмотру лицом, на которое возложен надзор за безопасной работой машин и механизмов.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Результаты осмотра должны быть занесены в журнал учета и осмотра. Кроме того, стропы каждый раз перед началом работ должен осматривать такелажник.

Запрещается участвовать в погрузочно-разгрузочных работах шоферам или другим лицам, не входящим в состав бригады. При подъеме и подаче груза выполнять команды только стропальщика или монтажника, специально выделенного из состава бригады и имеющего удостоверение стропальщика.

К проведению погрузочно-разгрузочных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, инструктаж на рабочем месте, обученные безопасным методам работы и оказанию первой помощи пострадавшим, сдавшие экзамены в соответствии с действующим Положением о порядке обучения и проверки знаний по охране труда руководителей, специалистов и рабочих предприятий, учреждений и организаций связи, и имеющие право управления указанным оборудованием.

Перевозить людей следует автобусами или специально оборудованными автомобилями.

18.4 Безопасность труда при выполнении монтажных работ

При монтаже железобетонных и стальных элементов конструкций, трубопроводов и оборудования (далее - выполнении монтажных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- передвигающиеся конструкции, грузы;
- обрушение незакрепленных элементов конструкций зданий и сооружений;
- падение вышерасположенных материалов, инструмента;
- опрокидывание машин, падение их частей;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

При наличии опасных и вредных производственных факторов безопасность монтажных работ должна быть обеспечена на основе следующих решений по охране труда:

- определение марки крана, места установки и опасных зон при его работе;
- обеспечение безопасности рабочих мест на высоте;
- определение последовательности установки конструкций;
- обеспечение устойчивости конструкций и частей здания в процессе сборки;
- определение схем и способов укрупнительной сборки элементов конструкций.

На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

При возведении зданий и сооружений запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производятся

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.

При невозможности разбивки зданий и сооружений на отдельные захватки (участки) одновременное выполнение монтажных и других строительных работ на разных этажах (ярусах) допускается только в случаях, предусмотренных ППР, при наличии между ними надежных (обоснованных соответствующим расчетом на действие ударных нагрузок) междуэтажных перекрытий.

Монтаж конструкций зданий (сооружений) следует начинать, как правило, с пространственно-устойчивой части: связевой ячейки, ядра жесткости и т.п.

Окраску и антикоррозионную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку. После подъема производить окраску или антикоррозионную защиту следует только в местах стыков и соединений конструкций.

В процессе монтажа конструкций зданий или сооружений монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмащивания.

Запрещается пребывание людей на элементах конструкций и оборудования во время их подъема и перемещения.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.

При необходимости нахождения работающих под монтируемым оборудованием (конструкциями) должны осуществляться специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Строповку конструкций и оборудования необходимо производить средствами, удовлетворяющими требованиям СП 49.13330.2010 и обеспечивающими возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта в случаях, когда высота до замка грузозахватного средства превышает 2 м.

Строповку монтируемых элементов следует производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования или других конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали - не менее 0,5 м.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстропку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного их закрепления согласно проекту. Перемещать установленные элементы конструкций или оборудования после их расстропки, за исключением случаев использования монтажной оснастки, предусмотренных ППР, не допускается.

Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ.

18.5 Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ

К выполнению сварки допускаются лица, прошедшие обучение, инструктаж и проверку по охране труда промышленной и пожарной безопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II и имеющие соответствующие удостоверения.

Места производства электросварочных и газопламенных работ на данном, а также на нижерасположенных ярусах (при отсутствии несгораемого защитного настила или настила, защищенного несгораемым материалом) должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5,00 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газогенераторов, газовых баллонов и т.п.) - не менее 10,00 м.

При резке элементов конструкций должны быть приняты меры против случайного обрушения отрезанных элементов.

Производить сварку, резку и нагрев открытым пламенем аппаратов, сосудов и трубопроводов, содержащих под давлением любые жидкости или газы, заполненных горючими или вредными веществами или относящихся к электротехническим устройствам, не допускается без согласования с эксплуатирующей организацией мероприятий по обеспечению безопасности и без наряда-допуска.

Крепление газопроводящих рукавов на ниппелях горелок, резаков и редукторов, а также в местах соединения рукавов необходимо осуществлять стяжными хомутами.

Для дуговой сварки необходимо применять изолированные гибкие кабели, рассчитанные на надежную работу при максимальных электрических нагрузках с учетом продолжительности цикла сварки.

Соединение сварочных кабелей следует производить опрессовкой, сваркой или пайкой с последующей изоляцией мест соединений.

Подключение кабелей к сварочному оборудованию должно осуществляться при помощи опрессованных или припаянных кабельных наконечников.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

При прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами и горячими трубопроводами. Расстояние от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом должно быть не менее 0,50 м, а с горючими газами - не менее 1,00 м.

Рабочие места сварщиков в помещении при сварке открытой дугой должны быть отделены от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами (ширмами, щитами) высотой не менее 1,80 м.

При сварке на открытом воздухе ограждения следует ставить в случае одновременной работы нескольких сварщиков вблизи друг от друга и на участках интенсивного движения людей.

Сварочные работы на открытом воздухе во время дождя, снегопада должны быть прекращены.

Места производства сварочных работ вне постоянных сварочных постов должны определяться письменным разрешением руководителя или специалиста, отвечающего за пожарную безопасность.

Места производства сварочных работ должны быть обеспечены средствами пожаротушения.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ внутри емкостей или полостей конструкций рабочие места надлежит обеспечивать вытяжной вентиляцией. Скорость движения воздуха внутри емкости (полости) должна быть при этом 0,30 - 1,50 м/с.

В случаях выполнения сварочных работ с применением сжиженных газов (пропана, бутана, аргона) и углекислоты вытяжная вентиляция должна иметь отсос снизу.

Одновременное производство электросварочных и газопламенных работ внутри емкостей не допускается.

При производстве сварочных работ в плохо проветриваемых помещениях малого объема, в закрытых емкостях, колодцах и т.п. необходимо применение средств индивидуальной защиты глаз и органов дыхания.

Освещение при производстве сварочных работ внутри металлических емкостей должно осуществляться с помощью светильников, установленных снаружи, или ручных переносных ламп напряжением не более 12 В.

Сварочный трансформатор, ацетиленовый генератор, баллоны с сжиженным или сжатым газом должны размещаться вне емкостей, в которых производится сварка.

Газовые баллоны надлежит хранить и применять в соответствии с требованиями правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

При хранении баллонов на открытых площадках навесы, защищающие их от воздействия осадков и прямых солнечных лучей, должны быть выполнены из негорючих материалов.

Баллоны с горючим газом, имеющие башмаки, должны храниться в вертикальном положении в специальных гнездах, клетях и других устройствах, исключающих их падение.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Баллоны, не имеющие башмаков, должны храниться в горизонтальном положении на рамах или стеллажах. Высота штабеля в этом случае не должна превышать 1,50 м, а клапаны должны быть закрыты предохранительными колпаками и обращены в одну сторону.

Пустые баллоны следует хранить отдельно от баллонов, наполненных газом.

Газовые баллоны разрешается перевозить, хранить, выдавать и получать только лицам, прошедшим обучение по обращению с ними и имеющим соответствующее удостоверение.

Перемещение газовых баллонов необходимо производить на специально предназначенных для этого тележках, в контейнерах и других устройствах, обеспечивающих устойчивое положение баллонов.

Размещение ацетиленовых генераторов в проездах, местах массового нахождения или прохода людей, а также вблизи мест забора воздуха компрессорами или вентиляторами не допускается.

При эксплуатации, хранении и перемещении баллонов с кислородом должны быть обеспечены меры защиты баллонов от соприкосновения с материалами, одеждой работников и обтирочными материалами, имеющими следы масел.

Газовые баллоны должны быть предохранены от ударов и действий прямых солнечных лучей. От отопительных приборов баллоны должны устанавливаться на расстоянии не менее 1,00 м.

При перерывах в работе, в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться. Шланги должны быть отсоединены, а в паяльных лампах давление - полностью снято.

По окончании работы баллоны с газом должны размещаться в специально отведенном для хранения баллонов месте, исключающем доступ к ним посторонних лиц.

Огневые работы

К огневым работам относятся производственные операции, связанные с применением открытого огня, искрообразованием и нагреванием до температуры, способной вызвать воспламенение материалов и конструкций (электросварка, газосварка, бензо-керосинорезка, паяльные работы, механическая обработка металла с образованием искр и т.п.).

Огневые работы на действующих взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах допускаются в исключительных случаях, когда эти работы невозможно проводить в специально отведенных для этой цели постоянных местах.

Огневые работы на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах должны проводиться только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

Требования Типовой инструкции распространяются как на работы, выполняемые подразделениями предприятия, так и на работы, выполняемые сторонними организациями.

Подготовка огневых работ

К проведению огневых работ разрешается допускать лиц, прошедших специальную подготовку и имеющих квалификационное удостоверение и талон по ПТМ (пожтехникум).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

110

Ответственность за обеспечение мер пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ возлагается на руководителей предприятий, цехов, лабораторий, мастерских, складов и производственных участков, в помещениях, на территории которых будут проводиться огневые работы. При этом для организации, подготовки объекта и проведения огневых работ назначается приказом по предприятию ответственное лицо, в том числе и при выполнении работ на объекте подрядной организацией.

При подготовке к ремонтным и огневым работам ответственное лицо определяет объем работ, опасную зону, оборудование и технологию, разрабатывает проект производства работ (ППР), оформляет наряд-допуск. Наряд-допуск является письменным разрешением на производство огневых работ в течение всего срока, необходимого для выполнения указанного в наряде объема работ.

В ППР должны отражаться: состав, последовательность и пожаробезопасные режимы технологических операций по предремонтной подготовке; технологические схемы; типы технологического оборудования с указанием маркировки по взрывозащите (для электрооборудования); схемы расположения заглушек (задвижек) и т.п.

При составлении наряда-допуска должен быть решен вопрос о применении:

- оборудования для создания воздушных (водяных или паровых) завес;
- переносного вентиляционного агрегата взрывозащищенного исполнения для местной вентиляции;
- герметизирующей кабины с подпором воздуха;
- приборов непрерывного газового контроля до взрывоопасной концентрации.

Перерыв в работе в течение или после окончания рабочей смены оформляется в наряде-допуске с указанием даты и времени с подписями лица, выдающего наряд-допуск и ответственного за проведение огневых работ.

В случае необходимости изменения вида, увеличения объема работ и расширения рабочего места оформляется новый наряд-допуск.

Запрещается вносить в наряд-допуск исправления, перечеркивания и оформлять записи карандашом.

Наряд-допуск выписывается в двух экземплярах и утверждается руководителем или главным инженером предприятия. На объектах, охраняемых пожарной охраной, наряд-допуск должен быть согласован с объектовой пожарной охраной.

Один экземпляр наряда-допуска вручается непосредственно руководителю работ, другой хранится в течение года на объекте.

Лицо, утвердившее наряд-допуск на проведение огневых работ, обязано организовать выполнение мероприятий, обеспечивающих взрывопожаробезопасность подготовительных и огневых работ.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

111

Руководство объекта и работники пожарной охраны имеют право приостановить работы подрядчика при нарушении Правил пожарной безопасности и отстранить от работы нарушителя или всю бригаду.

Для ликвидации аварий, при наличии условий возникновения пожара, взрыва, отравления людей создается штаб из руководителя предприятия (структурного подразделения), представителя аварийных служб, пожарной охраны или других служб по мере их необходимости. Огневые работы проводятся под непосредственным руководством руководителя (заместителя) структурного подразделения.

Проведение огневых работ

Для проведения огневых работ должно быть назначено ответственное лицо из числа инженерно-технических работников цеха, не занятых в данное время ведением технологического процесса и знающих правила безопасного ведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах.

Ответственный за проведение огневых работ обязан:

- организовать выполнение мероприятий по безопасному проведению огневых работ, предусмотренных в наряде-допуске;
- провести инструктаж исполнителей огневых работ;
- проверить наличие удостоверений у исполнителей огневых работ (сварщики, резчики), исправность и комплектность инструмента и средств для проведения огневых работ;
- обеспечить место проведения огневых работ первичными средствами пожаротушения, а исполнителей - средствами индивидуальной защиты (противогазы, спасательные пояса, веревки и др.);
- непосредственно руководить работами и контролировать работу исполнителей;
- следить за состоянием воздушной среды на месте проведения огневых работ и в случае необходимости прекратить огневые работы;
- обеспечить контроль за местами проведения временных огневых работ в течение трех часов после их окончания.

Начальник (инструктор пожарной профилактики) пожарной охраны объекта или лицо, его заменяющее, по получении извещения о намечаемых огневых работах осматривает место проведения этих работ и все соседние помещения. Кроме того, он обязан провести инструктаж рабочих, которые будут выполнять огневые работы. Ответственный за проведение огневых работ, а также сварщики и другие рабочие, принимающие участие в этих работах, расписываются в журнале учета о проведении соответствующего инструктажа. При необходимости на месте проведения огневых работ должен быть выставлен пожарный пост из числа работников пожарной охраны объекта или из членов добровольной пожарной дружины.

Исполнители огневых работ обязаны:

- иметь при себе квалификационное удостоверение;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

- получить инструктаж по безопасному проведению огневых работ и расписаться в журнале;
- ознакомиться с объемом работ на месте предстоящего проведения огневых работ;
- приступить к огневым работам только по указанию лица, ответственного за проведение работ;
- выполнять только ту работу, которая указана в наряде-допуске;
- соблюдать меры безопасности, предусмотренные в наряде-допуске;
- уметь пользоваться средствами пожаротушения;
- в случае возникновения пожара немедленно принять меры к вызову пожарной охраны и приступить к ликвидации загорания;
- после окончания огневых работ тщательно осмотреть место проведения работ и устранить выявленные нарушения, которые могут привести к возникновению пожара.

Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой).

Не разрешается размещать постоянные места для проведения огневых работ в пожароопасных и взрывопожароопасных помещениях.

Технологическое оборудование, на котором предусматривается проведение огневых работ, должно быть приведено во взрывопожаробезопасное состояние путем:

- освобождения от взрывопожароопасных веществ;
- отключения от действующих коммуникаций (за исключением коммуникаций, используемых для подготовки к проведению огневых работ);
- предварительной очистки, промывки, пропарки, вентиляции, сорбции, флегматизации и т.п.

С целью исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи и т.п. все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, должны быть закрыты негорючими материалами.

Эксплуатация электро-, газосварочного оборудования и оборудования с применением жидкого горючего в местах проведения огневых работ должна проводиться в соответствии с требованиями инструкций по их эксплуатации.

При производстве электросварочных работ во взрывоопасных и пожароопасных зонах наружных установок, кроме требований действующих нормативных документов, необходимо соблюдать следующие правила:

- сварочный генератор, трансформатор, включающая аппаратура (автомат, рубильник) не должны располагаться в местах возможного скопления горючих газов и паров или разлива горючей жидкости, а также на участках земли, пропитанной нефтью и нефтепродуктом; в соединениях сварочного провода должны быть предусмотрены изолированные наконечники и резьбовые крепления;

Инд. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

- перемещение сварочных проводов, находящихся под напряжением, запрещается;
- запрещается прокладка сварочных проводов по металлическим предметам без их надежной изоляции.

Перед началом и во время проведения огневых работ должен осуществляться контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

Руководители объекта или работники пожарной охраны должны немедленно приостановить выполнение огневых работ в случае:

- отступления от требований правил проведения огневых работ;
- несоблюдения мер безопасности, предусмотренных нарядом-допуском на проведение огневых работ во взрывопожароопасных и пожароопасных объектах;
- в случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов);
- проведения работ, не определенных нарядом-допуском.

Возобновление этих работ разрешается после устранения отмеченных нарушений и оформления нового наряда-допуска с проведением повторного инструктажа исполнителей работ о мерах пожарной безопасности.

18.6 Гигиенические требования при проведении контроля за качеством швов сварных соединений

При проведении рентгенодефектоскопических работ в нестационарных условиях с использованием переносных или передвижных рентгеновских дефектоскопов вне защитных камер и специальных помещений (в цехах, на открытой местности, в полевых условиях) радиационная безопасность персонала и населения обеспечивается удалением от рентгеновского дефектоскопа.

Персонал должен располагаться в направлении, противоположном направлению пучка рентгеновского излучения, на расстоянии или за защитной конструкцией, обеспечивающими среднюю мощность дозы не более 10 мкЗв/ч.

Средняя мощность дозы здесь и далее определяется как средняя за рабочий день мощность амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения при максимально возможном времени работы дефектоскопа с учетом его технических характеристик.

Устанавливается зона ограничения доступа, в которой средняя мощность дозы при работе рентгеновского дефектоскопа может превышать 1 мкЗв/ч. Принимаются меры к исключению возможности нахождения посторонних лиц в зоне ограничения доступа при работе рентгеновского дефектоскопа. Для уменьшения размеров зоны ограничения доступа могут использоваться передвижные средства радиационной защиты (защитные экраны, ширмы).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

При проведении рентгеновской дефектоскопии с использованием переносных или передвижных рентгеновских дефектоскопов в цехах, на открытых площадках и в полевых условиях обеспечивается отсутствие посторонних лиц в зоне ограничения доступа при работе рентгеновского дефектоскопа. Зону ограничения доступа ограждают и маркируют предупреждающими плакатами (надписями), отчетливо видимыми с расстояния не менее 3 метров.

Рекомендуется проводить просвечивание в производственных помещениях в нерабочее время.

Работы по просвечиванию в цехах, на открытых площадках и в полевых условиях выполняются двумя работниками.

Для обеспечения радиационной безопасности персонала и населения при проведении работ с переносными (передвижными) рентгеновскими дефектоскопами необходимо:

- просвечивать изделия при минимально возможном угле расхождения рабочего пучка рентгеновского излучения, используя для этого входящие в комплект рентгеновских дефектоскопов коллиматоры, диафрагмы или тубусы;

- устанавливать за просвечиваемым изделием защитный экран, перекрывающий прошедший пучок излучения;

- пучок излучения направлять в сторону от рабочих мест и мест, где могут появляться люди, в толстую стену или иное препятствие;

- уменьшать время просвечивания изделий за счет использования высокочувствительных пленок, усиливающих экранов, цифровых систем регистрации;

- пульт управления передвижных и переносных рентгеновских дефектоскопов размещать с противоположной направлению пучка излучения стороны на таком расстоянии от рентгеновского излучателя, при котором обеспечивается радиационная безопасность персонала в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09; при невозможности выполнения этого условия использовать специальные защитные экраны, либо оснащать рентгеновские дефектоскопы средствами автоматической задержки включения, дающими возможность персоналу отойти на безопасное расстояние до включения рентгеновского дефектоскопа.

По окончании работ оператор выключает рентгеновский дефектоскоп, закрывает замковое устройство на его пульте и сдает рентгеновский дефектоскоп и ключ лицу, ответственному за учет и хранение рентгеновских дефектоскопов.

В организациях, где проводится рентгеновская дефектоскопия, осуществляется производственный радиационный контроль.

Производственный радиационный контроль осуществляется службой радиационной безопасности или лицом, ответственным за проведение радиационного контроля, назначаемым из числа сотрудников, прошедших специальную подготовку.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Администрация организации разрабатывает и утверждает программу радиационного контроля, устанавливающую объем, характер и периодичность радиационного контроля, а также порядок регистрации его результатов с учетом особенностей и условий выполняемых работ.

Программа производственного радиационного контроля включает:

- измерение мощности амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения на рабочих местах персонала - один раз в квартал и при каждом изменении условий просвечивания (увеличение рабочего напряжения или мощности рентгеновского дефектоскопа, изменение режима его эксплуатации, изменение конфигурации пучка рентгеновского излучения, изменение конструкции защитных устройств);

- измерение индивидуальных доз внешнего облучения персонала группы А - постоянно с регистрацией результатов раз в квартал.

При осуществлении работ с использованием переносных и передвижных рентгеновских дефектоскопов вне защитной камеры проводится:

- проверка защитных устройств (ширм, экранов) - два раза в год и при обнаружении видимых повреждений;

- определение размеров зоны ограничения доступа - один раз в год, а также каждый раз при изменении условий просвечивания;

- измерение мощности амбиентного эквивалента дозы в смежных помещениях и на рабочих местах (при проведении работ по дефектоскопии в производственных помещениях) - один раз в год, а также каждый раз при изменении условий просвечивания.

При осуществлении работ с рентгеновскими дефектоскопами, размещенными в защитных камерах, проводится:

- проверка стационарных защитных устройств - один раз в год, а также после окончания строительных и ремонтных работ, затрагивающих эти защитные устройства;

- измерение мощности амбиентного эквивалента дозы в 10 см от внешней поверхности защитной камеры (для защитных камер, расположенных в производственных помещениях) - один раз в год, а также каждый раз при изменении условий просвечивания;

- измерение мощности амбиентного эквивалента дозы на рабочих местах (для защитных камер, расположенных в производственных помещениях и не имеющих защитного потолочного перекрытия

- проверка исправности систем блокировки и сигнализации - в каждую смену перед началом работы.

Проверка радиационной защиты установок с рентгеновскими дефектоскопами в местной защите, технологических проемов, проводится один раз в квартал.

При мощности амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения, превышающего допустимые уровни, на наружных поверхностях защитных устройств, защитных камер, ширм необходимо устранить дефект в защите и провести повторные измерения.

Индв. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Для проведения радиационного контроля используются дозиметрические приборы, имеющие действующее свидетельство о проверке и позволяющие измерять мощность амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения с энергией от 50 до 500 кэВ в диапазоне от 0,1 мкЗв/ч до 10 мЗв/ч. Для проведения радиационного контроля за импульсными рентгеновскими дефектоскопами используются дозиметрические приборы, предназначенные для измерения импульсного рентгеновского излучения.

Рабочие места операторов ультразвуковой дефектоскопии должны быть по возможности фиксированы, ограждены ширмами для создания световой и звуковой тени.

18.7 Требования безопасности при хранении и применении газовых баллонов

Газовые баллоны надлежит хранить и применять в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности " Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением".

При хранении баллонов на открытых площадках навесы, защищающие их от воздействия осадков и прямых солнечных лучей, должны быть выполнены из негорючих материалов.

Баллоны с горючим газом, имеющие башмаки, должны храниться в вертикальном положении в специальных гнездах, клетях и других устройствах, исключающих их падение.

Баллоны, не имеющие башмаков, должны храниться в горизонтальном положении на рамах или стеллажах. Высота штабеля в этом случае не должна превышать 1,5 м, а клапаны должны быть закрыты предохранительными колпаками и обращены в одну сторону.

Пустые баллоны следует хранить отдельно от баллонов, наполненных газом.

Газовые баллоны разрешается перевозить, хранить, выдавать и получать только лицам, прошедшим обучение по обращению с ними и имеющим соответствующее удостоверение.

Перемещение газовых баллонов необходимо производить на специально предназначенных для этого тележках, в контейнерах и других устройствах, обеспечивающих устойчивое положение баллонов.

Размещение ацетиленовых генераторов в проездах, местах массового нахождения или прохода людей, а также вблизи мест забора воздуха компрессорами или вентиляторами не допускается.

При эксплуатации, хранении и перемещении баллонов с кислородом должны быть обеспечены меры защиты баллонов от соприкосновения с материалами, одеждой работников и обтирочными материалами, имеющими следы масел.

Газовые баллоны должны быть предохранены от ударов и действия прямых солнечных лучей. От отопительных приборов баллоны должны устанавливаться на расстоянии не менее 1 м.

При перерывах в работе, в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться. Шланги должны быть отсоединены, а в паяльных лампах давление - полностью снято.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

По окончании работы баллоны с газом должны размещаться в специально отведенном для хранения баллонов месте, исключая доступ к ним посторонних лиц.

18.8 Санитарно-гигиенические требования при проведении строительно-монтажных работ

До начала строительства объекта должны быть выполнены предусмотренные проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР) подготовительные работы по организации стройплощадки.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок и мест производства строительных и монтажных работ внутри зданий должно отвечать требованиям строительных норм и правил для естественного и искусственного освещения.

Для электрического освещения строительных площадок и участков следует применять типовые стационарные и передвижные инвентарные осветительные установки. Передвижные инвентарные осветительные установки располагают на строительной площадке в местах производства работ, в зоне транспортных путей и др.

Строительные машины оборудуются осветительными установками наружного освещения. В тех случаях, когда строительные машины не поставляются комплектно с осветительным оборудованием для наружного освещения, при проектировании электрического освещения предусматриваются установки наружного освещения, монтируемые на корпусах машин.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование (машины мобильные и стационарные), средства механизации, приспособления, оснастка (машины для штукатурных и малярных работ, люльки, передвижные леса, домкраты, грузовые лебедки и др.), ручные машины и инструмент (электродрели, электропилы, рубильные и клепальные пневматические молотки, кувалды, ножовки и т.д.) должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

Машины, при работе которых выделяется пыль (дробильные, размольные, смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

Инд. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации используются по назначению и применяются в условиях, установленных заводом-изготовителем.

Эксплуатация строительных грузоподъемных машин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Монтаж (демонтаж) средств механизации производится в соответствии с инструкциями завода-производителя.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

При проведении работ ручными электровибраторами следует соблюдать гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ.

Приобретаемые генеральным подрядчиком строительные материалы (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологические заключения.

Не допускается использование полимерных материалов и изделий с токсичными свойствами без положительного санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, допускается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Рабочие места при выполнении строительных работ при новом строительстве, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте зданий и сооружений должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

При выполнении отделочных или антикоррозионных работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусматривается оборудование естественной и механической вентиляции, а также использование работниками средств индивидуальной защиты.

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.				

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

Ремонт, стирка и химчистка спецодежды осуществляется централизованно специализированными организациями согласно договорам, заключенных между генподрядчиком и соответствующей организацией.

При умывальниках должно быть мыло и полотенца (регулярно сменяемые) или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проектах организации строительства и производства работ вновь строящихся и реконструируемых объектов, должно быть завершено до начала строительных работ.

Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений должно соответствовать числу работающих на стройплощадке, применительно к графику движения рабочей силы, отдаленности их от рабочих мест, числу смен, времени перерывов как обеденных, так и между сменами, а также условиям пользования отдельными видами санитарно-бытовых устройств.

Санитарно-бытовые помещения следует размещать в специальных зданиях сборно-разборного или передвижного типа. Строительство санитарно-бытовых помещений следует осуществлять по типовым проектам. Для кратковременного оборудования санитарно-бытовых помещений допускается использование расположенных непосредственно на стройплощадке

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

зданий, помещений строящегося объекта, при условии их временного переоборудования в соответствии с настоящими требованиями.

18.9 Гигиенические требования к организации строительной площадки

До начала строительства объекта должны быть выполнены предусмотренные проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР) подготовительные работы по организации стройплощадки.

Территория стройплощадки должна быть ограждена.

Строительная площадка до начала строительства объекта должна быть освобождена от старых строений и мусора, распланирована с организацией водоотведения.

На строительной площадке устраиваются временные автомобильные дороги, сети электроснабжения, освещения, водопровода, канализации.

На территории стройплощадки или за ее пределами оборудуются санитарно-бытовые, производственные и административные здания и сооружения.

На строительной площадке устанавливаются подкрановые пути, определяются места складирования материалов и конструкций, места для приема раствора и бетона.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок и мест производства строительных и монтажных работ внутри зданий должно отвечать требованиям строительных норм и правил для естественного и искусственного освещения.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Эвакуационное освещение следует предусматривать в местах основных путей эвакуации, а также в местах проходов, где существует опасность травматизма. Эвакуационное освещение обеспечивается внутри строящегося здания освещенность 0,5 лк, вне здания - 0,2 лк.

Для осуществления охранного освещения следует выделять часть светильников рабочего освещения. Охранное освещение должно обеспечивать на границах строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

18.10 Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования).

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) работников, занятых в строительном производстве, проводятся в установленном порядке.

При проведении строительных работ на территориях, неблагополучных по эпидемиологической обстановке, требуется проведение профилактических прививок.

Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

Требования к санитарно-бытовым помещениям

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проектах организации строительства и производства работ вновь строящихся и реконструируемых объектов, должно быть завершено до начала строительных работ.

Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений должно соответствовать числу работающих на стройплощадке, применительно к графику движения рабочей силы, отдаленности их от рабочих мест, числу смен, времени перерывов как обеденных, так и между сменами, а также условиями пользования отдельными видами санитарно-бытовых устройств.

Санитарно-бытовые помещения следует размещать в специальных зданиях сборно-разборного или передвижного типа. Строительство санитарно-бытовых помещений следует осуществлять по типовым проектам. Для кратковременного оборудования санитарно-бытовых помещений допускается использование расположенных непосредственно на стройплощадке зданий, помещений строящегося объекта, при условии их временного переоборудования в соответствии с настоящими требованиями.

Санитарно-бытовые помещения следует удалять от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов, сортировочных устройств и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы, на расстояние не менее 50 метров, при этом бытовые помещения целесообразно размещать с наветренной стороны по отношению к последним.

Площадку для размещения санитарно-бытовых помещений следует располагать на незатопляемом участке и оборудовать ее водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав и т.д.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не должны пересекать опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и др.).

Санитарно-бытовые помещения рекомендуется располагать вблизи входов на строительную площадку. Входы в помещения не допускается располагать со стороны железнодорожных путей, проходящих ближе 7 метров от наружной стены зданий.

Перед входом в санитарно-бытовые помещения непосредственно с улицы предусматривается тамбур, у входа в который следует устраивать приспособления для очистки и мытья обуви.

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

Устройство помещений для сушки специальной одежды и обуви, их пропускная способность и применяемые способы сушки должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены. Состав, площади и оборудование прачечных определяют с учетом проведения стирки используемых комплектов спецодежды не реже двух раз в месяц. При особенно интенсивном загрязнении спецодежды прачечные рассчитываются на более частую стирку спецодежды. У работающих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами, спецодежду стирают отдельно от остальной спецодежды после каждой смены, а зимнюю спецодежду подвергают химической чистке.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Пункты питания располагают отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии не менее 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников.

Здравпункты для обслуживания строительных рабочих располагают либо в отдельном помещении сборно-разборного или передвижного типа, либо в составе бытовых помещений с отдельным входом и удобным подъездом санитарных машин. Состав и размеры помещений здравпунктов должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации.

18.11 Меры безопасности при шумовом воздействии. Мероприятия по шумозащите рабочих

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Основными источниками шума в рабочей зоне при проведении строительного-монтажных работ являются строительные машины.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- средства индивидуальной защиты (противошумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи; противошумные вкладыши, перекрывающие наружный слуховой проход или прилегающие к нему; противошумные шлемы и каски);
- дистанционное управление;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука выше 85 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Работающие в этих зонах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

При необходимости в случае превышения допустимого уровня звука для звукоизоляции двигателей дорожных машин целесообразно применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противошумные экраны, завесы, палатки.

Для свабойных машин целесообразно применение защитных кожухов, выполненных из многослойных материалов, в том числе парусины, свинцовой фольги (5 кг/м²), стекловолокна толщиной 5 см, стальной и медной сетки, с помощью которых уровень шума может быть снижен на 25 дБА.

Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противошумных покрытиях и кожухах.

18.12 Мероприятия, направленные на устранение или уменьшение канцерогенной опасности

Приняты мероприятия, направленные на уменьшение канцерогенной опасности процессов связанных: с проведением сварочных работ (газоэлектросварщики); с нанесением покрытий (окрасочные, антикоррозионные и другие работы); с воздействием химических факторов - отработавшие газы дизельных двигателей (водители автомашин и строительной

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

техники, работающих на дизельном топливе) и рентгеновского излучения (дефектоскопист) - СанПиН 1.2.3685-21, ст. 92, 222 Трудового кодекса РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ:

- обеспечение регулярного контроля за содержанием канцерогенных веществ в различных средах; ограничение числа лиц, которые могут подвергнуться воздействию канцерогенных факторов;
- автоматизации технологического процесса, герметизация оборудования, использование безотходных и малоотходных технологий;
- информирование лиц, поступающих на работу, а также работников организации, которые могут подвергнуться воздействию производственного канцерогенного фактора, об опасности такого воздействия и мерах профилактики;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с требованиями правил и нормативов;
- проведение предварительных (при поступлении на работу) и обязательных периодических профилактических медицинских осмотров строителей;
- ограничение времени пребывания на рабочих местах из расчета продолжительности рабочего времени не более 36 часов в неделю при пятидневной рабочей неделе;
- при использовании и утилизации канцерогенных веществ или продуктов - предусмотрены меры по предотвращению загрязнения среды обитания человека и охране его здоровья;
- спецпитание (выдача молока или других равноценных пищевых продуктов);
- обязательное использование спецодежды;
- контроль ПДК – регулярный лабораторный контроль воздуха в подмасочном пространстве электросварщика;
- исследование почвы на открытой поверхности по окончании работ;
- исследование снежного покрова за две недели до его схода, если работы будут выполняться в зимнее время;
- организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил определяется по программе (плану) согласно СП 1.1.1058-01 раздел III, которую разрабатывает генподрядчик;
- использование (при необходимости) сертифицированных передвижных вентиляционных установок, в которых попадающий в установку воздух, очищается от сварочного дыма, прежде чем он поступит обратно на рабочее место и др.; установки служат для уменьшения концентрации канцерогенных веществ в воздухе рабочей зоны.

18.13 Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

Индв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

18.14 Пожарная безопасность

При обеспечении пожарной безопасности следует руководствоваться Федеральным законом Российской Федерации от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ, ГОСТ 12.1.004-91 и другими, утвержденными в установленном порядке, региональными строительными нормами и правилами, нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

Все работники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Ответственных за пожарную безопасность определяет руководитель предприятия.

Персональная ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятий и их структурных подразделений в соответствии с действующим законодательством возлагается на их руководителей.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо выполнить следующие мероприятия:

- разместить ящики с песком;
- на торцевые стены бытовых вагончиков установить противопожарные щиты ЩП-А (см. таблицу 18.1);
- подготовить переносную противопожарную мотопомпу производительностью не менее 5 л/с;
- в вагончиках установить автоматическую пожарную сигнализацию.

Пожаротушение до прибытия дежурного караула пожарной части осуществляется первичными средствами, если это оправдано с точки зрения масштаба возгорания.

Таблица 18.1 - Нормы комплектации пожарного щита немеханизированным инвентарем и инструментами

Наименование первичного средства пожаротушения	Нормы комплектации для щита ЩП, класс «А», шт. (предельная защищаемая площадь одним пожарным щитом, 200 м ²)
Огнетушитель порошковый вместимостью 10 л *	1
Лом	1
Багор	1
Ведро	1

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Наименование первичного средства пожаротушения	Нормы комплектации для щита ЩП, класс «А», шт. (предельная защищаемая площадь одним пожарным щитом, 200 м ²)
Асбестовое полотно, грубошерстная ткань или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала)	1
Лопата штыковая	1
Лопата совковая	1
* При отсутствии рекомендуемого огнетушителя допускается применение одного из типов: - огнетушитель воздушно-пенный, вместимостью 10 л - 2 шт.; - огнетушитель порошковый, вместимостью 5 л - 2 шт.	

Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием порядка вызова пожарной охраны.

Правила применения на территории объекта открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведение временных пожароопасных работ устанавливаются общими объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Приказом (инструкцией) должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определены и обозначены места для курения;
- определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях материалов;
- установлен порядок уборки горючих отходов, хранения промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и при окончании рабочего дня;
- регламентирован порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы и действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Содержание территории

Территория объекта должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары. Горючие отходы и мусор следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

Разведение костров, сжигание отходов и тары разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50,00 м до зданий и

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

сооружений. Сжигание отходов и тары должно производиться в специально отведенных для этих целей местах под контролем обслуживающего персонала.

Территория объекта должна иметь наружное освещение, достаточное для быстрого нахождения противопожарных водосточников или иных средств пожаротушения.

Содержание помещений, зданий, сооружений

Для всех производственных и складских помещений должны быть определены категории взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ), которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки (аншлаги, таблички) безопасности.

Применение в процессах производства материалов и веществ, с неисследованными показателями их пожаровзрывоопасности или не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не допускается.

Не разрешается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, могущими привести к пожару, а также при отключенных контрольно-измерительных приборах и технологической автоматике, обеспечивающих контроль заданных режимов температуры, давления и других регламентированных условиями безопасности параметров.

Объект необходимо обеспечить прямой связью с ближайшим подразделением пожарной охраны или центральным пунктом пожарной связи.

Спецодежда лиц, работающих с маслами и другими ЛВЖ и ГЖ, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

18.15 Мероприятия по предупреждению заболеваемости работников клещевым энцефалитом

Согласно письму Роспотребнадзора от 17.02.2021 №02/3025-2021-32 «О перечне эндемичных территорий по клещевому вирусному энцефалиту в 2020 году» участок строительства относится к территориям, эндемичных по клещевому энцефалиту.

Для предотвращения заражения работников клещевому энцефалиту необходимо предусмотреть:

- верхняя рубашка с капюшоном и специальные брюки ОСТ 17-446-74 тип «Г»;
- аэрозоль от комаров, мошки и клещей (150 мл);
- таблетки профилактические;
- прививка от энцефалита;
- сетка Павловского Стандарта от гнуса и комаров.

Профилактические прививки против КВЭ проводятся гражданам для предупреждения заболевания КВЭ.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Профилактические прививки против КВЭ населению проводятся государственными, муниципальными и частными организациями здравоохранения, имеющими лицензию на медицинские виды деятельности. Ответственность за профилактику КВЭ работающим несет Подрядчик.

Профилактические прививки против КВЭ проводят:

- населению, выезжающему в эндемичные по КВЭ территории;
- всем лицам, относящимся к профессиональным группам риска, которые работают или направляются на сезонные работы в эндемичные районы по КВЭ и выполняющим следующие виды работ: сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные, дератизационные, дезинсекционные, по лесозаготовке, расчистке и благоустройству леса, лицам, работающим с живыми культурами возбудителя клещевого вирусного энцефалита и другим лицам, выполняющим работы, связанные с угрозой заражения КВЭ.

Индивидуальная (личная) защита людей включает в себя:

- соблюдение правил поведения на опасной в отношении клещей территории (проводить само- и взаимоосмотры каждые 10-15 минут для обнаружения клещей, не садиться и не ложиться на траву; стоянки и ночевки в лесу устраивать на участках, лишенных травяной растительности или в сухих сосновых лесах на песчаных почвах, после возвращения из леса или перед ночевкой снять одежду, тщательно осмотреть тело и одежду; не заносить в помещение свежесорванные растения, верхнюю одежду и другие предметы, на которых могут оказаться клещи;
- ношение специальной одежды;
- применение специальных химических средств индивидуальной защиты от клещей: акарицидных средств (предназначены для обработки верхней одежды, применение на кожу недопустимо) и репеллентных средств (предназначены для обработки верхней одежды, применение на кожу возможно для защиты от кровососущих двукрылых). Применять средства необходимо в соответствии с прилагаемой инструкцией.

18.16 Защита работающих 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 (минус 30 °С), 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.

При переездах на машинах время от времени надо делать пробежки, разминки.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.				

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

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 сводится к содержанию в исправном состоянии одежды и обуви.

Помещения для обогрева и отдыха размещаются на расстоянии 75 м от рабочих мест и оборудуются стульями для всех работников одной смены. В помещениях для обогрева должна поддерживаться температура на уровне плюс 24 – плюс 26 °С, скорость движения воздуха не должна превышать 0,3 м/с, относительная влажность должна находиться в пределах 40 – 60 %.

При скорости ветра более 15 м/с все виды работ на открытом воздухе прекращаются при любых, даже небольших отрицательных атмосферных температурах.

Для создания нормальных бытовых условий строителей в случае необходимости перебазировку жилых поселков следует производить на предварительно подготовленные площадки (планировка, расчистка площадки и т.д.).

Инва. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		
5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
0892УГНТУ-ПОС-ТЧ					Лист
					131

19 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

Общие положения

На основании предварительно разработанного комплекса мер по сведению к минимуму воздействия на окружающую среду, Генподрядчик в течение всего периода строительства реализует программу мониторинга, и принимает меры по обеспечению минимального воздействия на окружающую среду. Ответственность за нарушение природоохранных мероприятий при выполнении строительно-монтажных работ несет Генподрядчик.

Подрядчик должен осуществлять свою деятельность на основе соблюдения технических условий проекта, программы охраны окружающей среды, всех действующих законодательных и нормативных актов, условий разрешений и согласований, выданных российскими природоохранными ведомствами в области охраны Окружающей среды.

До начала строительных работ должен иметь следующую разрешительную природоохранную документацию:

- договора на получение воды хоз-питьевого качества для водообеспечения временных сооружений и на вывоз сбросных вод;
- согласование сброса сточных вод и утилизации фекальных отходов с территории временных городков строителей со службой Роспотребнадзора (СЭН);
- договора на вывоз твердых производственных и бытовых отходов.

При строительстве негативное воздействие на окружающую среду заключается в следующем:

- загрязнение отходами строительного производства;
- возможное химическое воздействие на почвенный покров продуктов выброса транспортных средств и строительных машин;
- загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных веществ, при работе строительной техники;
- нарушение почвенного покрова при выполнении работ по строительству трубопровода;
- присутствие большого числа людей, шум от работы технических и транспортных средств (фактор беспокойства).

Все вышеперечисленные воздействия могут привести к нарушению условий существования растительного и животного мира.

Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие сохранность окружающей среды в период строительства

Для обеспечения сохранности окружающей среды в период строительства предусмотрены следующие проектные решения и мероприятия:

- применение строительных материалов и конструкции химически не агрессивных, выполненных в соответствии с нормативными документами и рекомендованных к использованию;
- входной контроль качества строительных материалов и конструкции;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

132

- регулярный технический осмотр применяемой строительной техники, оборудования и инструмента;
- систематический операционный контроль качества строительных работ;
- проведение испытательных работ;
- рекультивация нарушенных строительством территорий после окончания строительного-монтажных работ;
- по завершению работ, участники строительства с участием органов власти и/или самоуправления, органов государственного контроля осуществляют завершающую оценку соответствия законченного строительством объекта в форме приемки и ввода его в эксплуатацию.

Основным условием производственной деятельности, допустимой к осуществлению является строгое соответствие решениям и технологиям, заложенным в проекте.

Экологический контроль

С целью контроля и оценки прогноза состояния окружающей природной среды в зоне воздействия на нее СМР должна проводиться система производственного экологического мониторинга (ПЭМ). Контроль за ОС в период СМР должен включать в себя мониторинг следующих компонентов природной среды: атмосферного воздуха; сточных и поверхностных вод; почвенного покрова и обращения с отходами.

Мониторинг атмосферного воздуха рекомендуется проводить при наиболее интенсивных выбросах вредных веществ на строительной площадке, путем взятия проб воздуха.

Мониторинг сточных и поверхностных вод рекомендуется проводить путем взятия и анализа проб воды поверхностного стока (дождевые, талые и поливочные воды) строительной площадки. Анализ проб воды необходимо брать не реже 1 раза за период проведения строительного-монтажных работ.

Мониторинг состояния почвенного покрова должен осуществляться по окончании строительных работ для определения интенсивности рекультивационных мероприятий. Места забора проб почвы определяются в зависимости от визуального осмотра и обнаружения мест нарушений и загрязнения земель. Так же для предотвращения загрязнения почв образующимися отходами на строительных площадках должны быть организованы места (бетонированные площадки) централизованного сбора и временного хранения отходов.

Плановые измерения на строительных площадках (забор и анализ воздуха, почвы, поверхностного стока, и их первичный анализ) должны осуществлять комплексные передвижные экологические лаборатории (ПЭЛ).

Мероприятия по охране почв при строительстве

Общими мероприятиями по охране почв при всех работах являются выполнение строительных работ, складирование и перемещение материалов и конструкций зданий и сооружений производить в границах участков, отведенных под строительство.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Передвижение транспортных средств производить по подготовленным дорогам, с соблюдением графиков перевозок, грузоподъемности транспортных средств.

Стоянка техники, ее ремонт и заправка ГСМ производятся в специально отведенных и оборудованных местах. Ликвидация разливов ГСМ выполняется снятием и удалением загрязненного грунта. Снятый и удаленный загрязненный грунт должен быть передан для утилизации лицензированной организации.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Для предупреждения и ликвидации последствий негативного воздействия при проведении строительно-монтажных работ на подземные воды предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий:

- обязательное соблюдение границ участков, отводимых под строительство;
- запрещается проезд транспорта вне проездов и дорог;
- проводится гидравлическое испытание трубопровода на прочность и герметичность после ввода его в эксплуатацию;
- используется активная защита изоляция труб;
- запрещается мойка и заправка машин и механизмов вне специально оборудованных мест. Специально оборудованные площадки размещаются за пределами водоохранной зоны водных объектов.
- рабочие места на площадке строительства оснащаются инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов.

Для исключения загрязнения нефтепродуктами поверхностных и подземных вод после завершения СМР проводятся мероприятия, направленные на охрану вод:

- демонтируются временные здания и сооружения, проводится рекультивация земель;
- обеспечивается контроль технического состояния трубопроводов.

По окончании строительно-монтажных работ временно занимаемая территория очищается от строительного мусора, неизрасходованных материалов и других загрязнителей.

Применяемые строительные материалы должны быть химически не агрессивными и соответствовать нормативным документам.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Воздействие на атмосферный воздух происходит при производстве следующих работ:

- при работе транспортной, строительной техники;
- при проведении сварочных работ;
- при газовой резке металла;
- при работе дизельных электростанций;
- при нанесении лакокрасочных материалов на металлические конструкции.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха при строительстве направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов на территории проведения строительных работ.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

В непосредственной близости от площадки строительства нет населенных пунктов.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ строительными машинами и механизмами являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ.

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

- приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов и автотранспортных средств, в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;

- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;

- недопущение к работе машин, не прошедших технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС;

- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снизить расход топлива на 10 -15 % и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;

- осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта при обязательном оснащении топливозаправщиков специальными раздаточными пистолетами;

- подвозка и заправка всех транспортных средств горюче-смазочными материалами по «герметичным» схемам, исключающим попадание летучих компонентов в окружающую среду;

- осуществление экологического контроля по выполнению перечисленных пунктов.

Наиболее значительными воздействиями на атмосферу являются выбросы вредных веществ от стационарных (дизель-генераторы) и передвижных (строительная техника) источников.

Мероприятия по снижению воздействия на растительный и животный мир при строительстве

Для снижения и предотвращения отрицательных воздействий на растительность и животный мир в период строительства должны выполняться следующие природоохранные требования:

- производство строительного-монтажных работ должно быть строго ограничено площадями землеотвода;

- перемещение строительной техники допускается только в пределах специально отведенных дорог;

- проводить своевременную и тщательную ликвидацию порубочного материала, чтобы не создавать благоприятных условий для размножения вредителей леса;

- соблюдать правила противопожарной безопасности;

исключить вероятность загрязнения горюче-смазочными материалами территории;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

- предотвращение развития эрозионных процессов;
- строго регламентировать возможность содержания собак на строительных объектах и не допускать браконьерства;
- организация контроля группой специалистов за выполнением природоохранных мероприятий с момента начала строительства;
- не производить вырубку леса в конце апреля - начале мая, когда у большинства зверей появляется потомство.

В дополнение к охранному режиму, установленному для каждого охраняемого объекта, необходимо выполнить следующие организационные мероприятия, направленные на предотвращение отрицательного воздействия на природу. В контракты рабочих, обслуживающего персонала, ИТР и руководителей внести статью, запрещающую охоту, несанкционированную вырубку древесно-кустарниковой растительности, сбор дикоросов, а также посещение территории охраняемых объектов без производственной необходимости и разрешения руководства особо охраняемой природной территории.

Выполнение перечисленных мероприятий, а также проведение рекультивации участков, временных сооружений, позволит избежать отрицательного воздействия на природу и обитателей охраняемых территорий в период строительства.

Инва. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №				
5	-	Зам	52-23		01.11.23	0892УГНТУ-ПОС-ТЧ	Лист
4	-	Зам	50-23		18.10.23		136
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

20 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

В целях обеспечения антитеррористической защищенности объекта строительства на вновь отводимой территории подрядчику необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- для обеспечения сохранности зданий, сооружений, строительных материалов и конструкций на временных площадках и объекте строительства от противоправных действий, в том числе террористического характера, необходимо создать службу безопасности;
- принять меры по исключению утечек конфиденциальной информации (правила работы с проектной и рабочей документацией и условия ее хранения) - для предотвращения возможностей заблаговременного изучения потенциальными нарушителями технических особенностей объектов строительства, произведения долговременных закладок запрещенных веществ и предметов в ходе их строительства;
- разработать памятку «Порядок действий при угрозе совершения террористического акта» и ознакомить с ней под роспись весь строительный персонал до начала производства работ на объекте;
- службы безопасности Заказчика и Подрядчика должны разработать порядок взаимодействия при обнаружении признаков террористической угрозы;
- при разработке мероприятий по организации связи на период строительства необходимо предусмотреть оборудование объекта средствами экстренной связи - для своевременной передачи информации в службу безопасности объекта и вышестоящую службу безопасности;
- принять меры для исключения возможности использования нарушителями чрезвычайной ситуации для проникновения на объект;
- разработать мероприятия для своевременного оповещения работающих в целях их безопасной, беспрепятственной и своевременной эвакуации;
- организовать круглосуточную охрану объекта - для предотвращения проникновения в зону производства работ посторонних лиц. Территория объекта должна быть оборудована ограждением, исключающим случайный проход людей (животных), въезд транспорта или затрудняющим проникновение нарушителей на охраняемую территорию;
- для обнаружения изменений обстановки, которые могут быть связаны с подготовкой противоправных действий, должно быть организовано освещение объекта в ночное время;
- на отдельных участках территории и с внешней стороны ворот необходимо установить специальные устройства - для ограничения скорости движения автотранспорта и предотвращения таранного прорыва транспортных средств в зону производства работ;
- организовать досмотр и санкционированный допуск прибывающих на строительную площадку людей, транспортных средств и грузов на предмет наличия у них средств совершения террористических актов;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист			
			5	-	Зам	52-23			01.11.23	0892УГНТУ-ПОС-ТЧ
			4	-	Зам	50-23			18.10.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	137				

– материалы, оборудование и конструкции, поставляемые на строительные площадки, необходимо подвергать контролю в целях обеспечения их соответствия требованиям радиационной, химической и биологической безопасности, взрывобезопасности и антитеррористической безопасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №				
5	-	Зам	52-23		01.11.23	0892УГНТУ-ПОС-ТЧ	Лист
4	-	Зам	50-23		18.10.23		138
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

21 Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта

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

- досмотр в целях обеспечения транспортной безопасности;
- пропускной и внутриобъектный 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 взрывчатых устройств (взрывчатых веществ), угрожающих жизни или здоровью персонала и других лиц;
- мероприятия по защите от актов незаконного вмешательства, учитывающие особенности строительства отдельных объектов транспортной инфраструктуры, предусмотренные законодательством Российской Федерации.

Инва. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		
5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
0892УГНТУ-ПОС-ТЧ					Лист
					139

22 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов

Календарный план строительства приведен в графической части на чертеже 0892УГНТУ-ПОС-Ч1. Календарный план производства работ охватывает весь комплекс работ от подготовительных до завершения строительства. Продолжительность производства работ определяется согласно СНиП 1.04.03-85 (часть 1, приложение 3), «Расчетных показателей для определения продолжительности строительства» и Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 15.06.2020 г. №318/пр «Об утверждении Методики определения затрат, связанных с осуществлением строительного-монтажных работ вахтовым методом».

Расчет продолжительности строительства для объемов СМР более 0,1 млн.руб.:

$$T_H = A_1 \sqrt{C} + A_2 C, \quad (22.1)$$

где A_1 и A_2 - параметры, отражающие специфические отраслевые особенности и специализацию строительного-монтажных работ, $A_1=9,2$; $A_2=-0,5$ для нефтедобывающей промышленности (установки подготовки, газокompрессорные), согласно СНиП 1.04.03-85*;

C - объем СМР, млн. руб., в ценах 1984 г. (интервал объемов СМР: макс. 6,0 млн. руб.).

Расчет продолжительности строительства для объемов СМР менее 0,1 млн. руб.:

$$T_H = A_1 C^{A_2}, \quad (22.2)$$

где A_1 и A_2 - параметры, отражающие специфические отраслевые особенности и специализацию строительного-монтажных работ, $A_1=7,44$, $A_2=0,49$ для нефтедобывающей промышленности (продолжительность строительства объектов сбора и транспорта нефти и газа), согласно «Расчетным показателям для определения продолжительности строительства»;

C - объем СМР, млн. руб., в ценах 1984 г. (интервал объемов СМР: макс. 14,5 млн. руб.).

Перевод стоимости СМР в расчетный уровень цен:

$$C_{1984} = C_{2001} / (13,69 \times 1,65), \quad (22.3)$$

где 1,65 - индекс перевода от цен 1984 г. к ценам 1991 г.;

13,69 - индекс пересчета от цен 1991 г. к ценам 2001 г.

Учитывая то, что строительство объекта ведется вахтовым методом, срок строительства определяется по формуле 22.4:

$$T_B = T_H / (K_{пер} \times (1 - K_{св})), \quad (22.4)$$

где T_B - срок строительства объекта вахтовым методом;

T_H - нормативный срок строительства объекта;

$K_{пер}$ - коэффициента переработки при 11-часовой рабочей смене составляет 1,5;

$K_{св}$ - коэффициент снижения выработки в связи с увеличением продолжительности рабочей смены составляет 0,05.

Проектом предусмотрено последовательное освоение этапов на каждом кусте.

Продолжительность строительства и основные технико-экономические показатели рассчитаны по формулам (22.1)-(22.4), результаты представлены в таблице 22.1.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата						
5	-	Зам	52-23		01.11.23	0892УГНТУ-ПОС-ТЧ	Лист 140
4	-	Зам	50-23		18.10.23		

Таблица 22.1 - Основные технико-экономические показатели

Этап строительства	Объем СМР, в ценах 1969 г, млн. руб.	Объем СМР, в ценах 1984 г, млн. руб.	Объем СМР, в ценах 2001 г, тыс. руб.	Нормативная продолжительность строительства, мес.	Продолжительность строительства вахтовым методом, мес.	Общая трудоемкость (рабочих и машинистов), чел. час.	Численность работающих, чел
Куст № 35							
1	0,093	0,112	2529,91	3,0	2,1	4926,32	12
2	0,012	0,014	316,24	0,9	0,6	656,84	7
3	0,083	0,101	2281,44	2,9	2,0	3703,86	10
4	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
5	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
6	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
7	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
8	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
9	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
10	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
11	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
12	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
13	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
14	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
15	0,083	0,101	2281,44	2,9	2,0	3703,86	10
16	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
17	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
18	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
19	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
20	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
21	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
22	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
23	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
24	0,013	0,016	361,42	1,0	0,7	912,28	8
25	0,010	0,012	271,06	0,9	0,6	656,84	7
Куст № 36							
1	0,093	0,112	2529,91	3,0	2,1	4926,32	12
2	0,012	0,014	316,24	0,9	0,6	656,84	7
3	0,083	0,101	2281,44	2,9	2,0	3703,86	10
4	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
5	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
6	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
7	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
8	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
9	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
10	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
11	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
12	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
13	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
14	0,083	0,101	2281,44	2,9	2,0	3703,86	10
15	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
16	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
17	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
18	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
19	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
20	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
21	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
22	0,013	0,016	361,42	1,0	0,7	912,28	8
23	0,010	0,012	271,06	0,9	0,6	656,84	7

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Этап строительства	Объем СМР, в ценах 1969 г, млн. руб.	Объем СМР, в ценах 1984 г, млн. руб.	Объем СМР, в ценах 2001 г, тыс. руб.	Нормативная продолжительность строительства, мес.	Продолжительность строительства вахтовым методом, мес.	Общая трудоемкость (рабочих и машинистов), чел.час.	Численность работающих, чел
Куст № 37							
1	0,093	0,112	2529,91	3,0	2,1	4926,32	12
2	0,012	0,014	316,24	0,9	0,6	656,84	7
3	0,083	0,101	2281,44	2,9	2,0	3703,86	10
4	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
5	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
6	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
7	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
8	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
9	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
10	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
11	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
12	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
13	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
14	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	1021,75	7
15	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
16	0,009	0,011	248,47	0,8	2,0	583,86	7
17	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
18	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
19	0,083	0,101	2281,44	2,9	0,6	3703,86	10
20	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
21	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
22	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	729,82	7
23	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
24	0,013	0,016	361,42	1,0	0,7	912,28	8
25	0,010	0,012	271,06	0,9	0,6	656,84	7
Куст № 38							
1	0,093	0,112	2529,91	3,0	2,1	4926,32	12
2	0,012	0,014	316,24	0,9	0,6	656,84	7
3	0,083	0,101	2281,44	2,9	2,0	3703,86	10
4	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
5	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
6	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
7	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
8	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
9	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
10	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
11	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
12	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
13	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
14	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
15	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
16	0,083	0,101	2281,44	2,9	2,0	3703,86	10
17	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
18	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
19	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
20	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
21	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
22	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
23	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
24	0,013	0,016	361,42	1,0	0,7	912,28	8

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Этап строительства	Объем СМР, в ценах 1969 г, млн. руб.	Объем СМР, в ценах 1984 г, млн. руб.	Объем СМР, в ценах 2001 г, тыс. руб.	Нормативная продолжительность строительства, мес.	Продолжительность строительства вахтовым методом, мес.	Общая трудоемкость (рабочих и машинистов), чел.час.	Численность работающих, чел
25	0,010	0,012	271,06	0,9	0,6	656,84	7
Куст № 39							
1	0,093	0,112	2529,91	3,0	2,1	4926,32	12
2	0,012	0,014	316,24	0,9	0,6	656,84	7
3	0,083	0,101	2281,44	2,9	2,0	3703,86	10
4	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
5	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
6	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
7	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
8	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
9	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
10	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
11	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
12	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
13	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
14	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
15	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
16	0,083	0,101	2281,44	2,9	2,0	3703,86	10
17	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
18	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
19	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
20	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
21	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
22	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
23	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
24	0,013	0,016	361,42	1,0	0,7	912,28	8
25	0,010	0,012	271,06	0,9	0,6	656,84	7
Куст № 40							
1	0,093	0,112	2529,91	3,0	2,1	4926,32	12
2	0,012	0,014	316,24	0,9	0,6	656,84	7
3	0,083	0,101	2281,44	2,9	2,0	3703,86	10
4	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
5	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
6	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
7	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
8	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
9	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
10	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
11	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
12	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
13	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
14	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
15	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
16	0,083	0,101	2281,44	2,9	2,0	3703,86	10
17	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
18	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
19	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
20	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
21	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
22	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7
23	0,009	0,011	248,47	0,8	0,6	583,86	7

Инва. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Этап строительства	Объем СМР, в ценах 1969 г, млн. руб.	Объем СМР, в ценах 1984 г, млн. руб.	Объем СМР, в ценах 2001 г, тыс. руб.	Нормативная продолжительность строительства, мес.	Продолжительность строительства вахтовым методом, мес.	Общая трудоемкость (рабочих и машинистов), чел.час.	Численность работающих, чел
24	0,013	0,016	361,42	1,0	0,7	912,28	8
25	0,010	0,012	271,06	0,9	0,6	656,84	7

Общая продолжительность строительства определена с учетом параллельного строительства на кустовых площадках, по продолжительности строительства на кустах скважин 35, 37, 38, 39, 40 и составляет 19,4 мес. (продолжительность строительства на кусте скважин №36 – 18,2 мес.), в том числе подготовительный период – 3 мес.

Инв. № подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата			
5	-	Зам	52-23		01.11.23	0892УГНТУ-ПОС-ТЧ
4	-	Зам	50-23		18.10.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
						144

23 Перечень мероприятий 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

Необходимо проводить мониторинг, представляющий собой комплексную систему, предназначенную для обеспечения надежности, как строящихся сооружений, так и окружающей застройки, а также сохранения окружающей среды.

Производство работ в непосредственной близости от существующих зданий и сооружений осуществляется с учетом:

- специальных мероприятий по обеспечению сохранности существующих строений, базирующихся на результатах инженерных изысканий и обследования зданий и сооружений и учитывающих особенности инженерно-геологических условий площадки, а также состояние строительных конструкций строений;

- решений по усилению существующих зданий и сооружений, включая укрепление грунтов оснований;

- мероприятий по мониторингу строящихся и существующих строений и прилегающего к ним подземного пространства.

Работы выполняются в строгом соответствии с технологическими картами, в которых детально отражаются методы организации и производства работ, способы входного, операционного и приемочного контроля качества с использованием современных средств, а также решения по охране труда промышленной и пожарной безопасности.

При установке кранов для выполнения строительного-монтажных работ на территории строительных работ указываются границы рабочих и опасных зон, связанных с работой крана.

Строительство объекта должно проводиться под контролем (с обязательным присутствием) представителей строительного контроля и авторского надзора.

В процессе работ по монтажу объектов при ошибочных действиях персонала, при нарушениях правил промышленной, пожарной безопасности, технологии производства работ (грузоподъемные операции, огневые работы и др.) не исключена вероятность повреждения действующих коммуникаций (пересекающихся или находящихся в одном коридоре с монтируемыми трубопроводами).

В случае возникновения при монтаже деформаций и других явлений, представляющих опасность для окружающей застройки, необходимо без задержки поставить в известность заказчика, генподрядчика и проектную организацию для совместной выработки экстренных мер.

В случае обнаружения, при производстве работ несоответствия фактического расположения коммуникаций, а также возникшей угрозы повреждения действующих сетей, работы прекратить и известить об этом службы эксплуатирующие данные коммуникации.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0892УГНТУ-ПОС-ТЧ	Лист	
			5	-	Зам	52-23			
			4	-	Зам	50-23		18.10.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			145	

В ППР Подрядчику следует предусмотреть мероприятия, исключающие возможность повреждения действующих коммуникаций, зданий и сооружений.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

146

Перечень принятых сокращений

АЗС – автозаправочная станция
 ВЛ – воздушная линия электропередачи
 ВЛЭП – воздушная линия электропередачи
 ГЖ – горючая жидкость
 ГСМ – горюче-смазочные материалы
 ДВС – двигатель внутреннего сгорания
 ДЭС – дизельная электростанция
 ИГЭ – инженерно-геологический элемент
 ИТР – инженерно-технический работник
 КОС – канализационные очистные сооружения
 ЛВЖ – легковоспламеняющаяся жидкость
 МОП – младший обслуживающий персонал
 МТР – материально-технические ресурсы
 НТД – нормативно-техническая документация
 НТН – независимый технический надзор
 ООО – общество с ограниченной ответственностью
 ООС – охрана окружающей среды
 ПБ – производственная база
 ПДК – предельно допустимая концентрация
 ПИЛ – полевая исполнительная лаборатория
 ПОС – проект организации строительства
 ППГР – проект производства геодезических работ
 ППР – проект производства работ
 ППРк – проект производства работ кранами
 ПСД – проектно-сметная документация
 ПТМ – пожарно-технический минимум
 ПУЭ – правила устройства электроустановок
 ПЭЛ – передвижные экологические лаборатории
 ПЭМ – производственный экологический мониторинг
 РТО – режим труда и отдыха
 РФ – Российская Федерация
 СИЗ – средство индивидуальной защиты
 СМО – строительно-монтажная организация
 СМР – строительно-монтажные работы
 СО – стандартный образец
 СОП – стандартные операционные процедуры
 СРО – саморегулируемая организация

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Лист

147

СТУ – специальные технические условия
 СЭН – санитарно-эпидемиологический надзор
 ТК – технологическая карта
 ТУ – технические условия
 ЩП – щит пожарный

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Перечень нормативно-технической документации

- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 11 августа 2003 г. № 486 «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети»;
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утв. приказом Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534;
- Кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации»;
- Кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации»;
- Кодекс РФ 04.12.2006 №200-ФЗ «Лесной кодекс Российской Федерации»;
- ГОСТ 32144-2013 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения;
- ГОСТ Р 50571.5.54-2013 (МЭК 60364-5-54:2011) Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов;
- ГОСТ Р 50571.22-2000 (МЭК 60364-7-707-84) Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Раздел 707. Заземление оборудования обработки информации;
- ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности;
- ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
- ГОСТ Р 58967-2020 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия;

Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

- СанПиН 2.6.1.3164-14 Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии;
- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
- СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве;
- СП 129.13330.2019 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации;
- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
- СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СП 28.13330.2017 Защита строительных конструкций от коррозии;
- СП 53-101-98 Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций;
- СП 75.13330.2011 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы;
- СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства;
- СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- РД 102-011-89 Охрана труда. Организационно-методические документы;
- РД 39-22-113-78 Временные правила защиты от проявлений статического электричества на производственных установках и сооружениях нефтяной и газовой промышленности;
- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденные приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н.;
- «Правила по охране труда на автомобильном транспорте», утвержденные приказом Минтруда России от 09.12.2020 № 871н.;
- РД 34-21.122-87 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений;
- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ;
- ГОСТ 10434-82 Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические условия;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

- ВСН 33-82 (Минэнерго СССР) Ведомственные строительные нормы по разработке проектов организации строительства (Электроэнергетика);
- «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов», утв. приказом Минтруда России от 28.10.2020 № 753н;
- СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85;
- ОСТ 102-51-85 Контроль неразрушающий. Сварные соединения трубопроводов. Радиографический метод;
- ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры;
- ГОСТ Р 51164-98 Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии;
- ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент;
- ГОСТ 9.402-2004 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию;
- ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;
- ГОСТ 12.3.032-84 ССБТ. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод;
- ГОСТ Р 55724-2013 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые;
- ГОСТ 25225-82 Контроль неразрушающий. Швы сварных соединений трубопроводов. Магнитографический метод;
- ВСН 417-81 Инструкция по нормированию расхода дизельного топлива, бензина и электроэнергии на работу строительного-монтажных машин и механизмов;
- СанПиН 2.1.3684-21 Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".
- ГОСТ 6996-66 (ИСО 4136-89, ИСО 5173-81, ИСО 5177-81) Сварные соединения. Методы определения механических свойств;
- ГОСТ 12.3.033-84 ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	0892УГНТУ-ПОС-ТЧ		Лист
									5	-	Зам
4	-	Зам	50-23		18.10.23						

- ВСН 005-88 Строительство промышленных стальных трубопроводов. Технология и организация;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009;
- ВСН 006-89 Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Сварка;
- ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент;
- ГОСТ 8509-93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент;
- ГОСТ 19903-2015 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент;
- ГОСТ Р 55990-2014 Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования;
- ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация;
- ГОСТ 32220-2013 Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия;
- ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний;
- ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция;
- СанПиН 2.1.4.1116-02 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества;
- РД 03-615-03 Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов;
- РД 03-495-02 Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства;
- ПБ 03-273-99 Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства;
- РД-11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подп. и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Приложение А
(обязательное)
Исходные данные Заказчика



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»
Территориально-производственное предприятие
«УРАЙНЕФТЕГАЗ»

№ 06/100-3385 Дата 07.11.2023
на № _____ от _____

Руководителю проектного
офиса №1
ООО "Научно-
исследовательский и
проектный институт
Уфимского государственного
нефтяного технического
университета"

Федотовой Д.С.

О направлении информации по
объекту «Кусты №35, №36, №37,
№38, №39, №40 Яхлинского
месторождения (Западно -
Талинского л.у.)» (шифр
0892УГНТУ)

Уважаемая Дарья Сергеевна!

Для разработки проектно-сметной документации по объекту «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно - Талинского л.у.)» (шифр 0892УГНТУ), сообщаем Вам следующую информацию:

1. Хозяйственно-бытовые сточные воды в периоды строительства, рекультивационных работ могут быть вывезены специальной техникой ООО "Урайское УТТ" (по условиям договора между ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь" и ООО "Урайское УТТ") на «Биологические канализационные очистные сооружения» на опорной базе Потанай-Картопийнского месторождения ТПП «Урайнефтегаз».

2. Производственные сточные воды, в том числе после гидроиспытаний, дождевые стоки, талые воды могут быть вывезены

Российская Федерация, Тюменская обл., ХМАО-Югра,
628285, г. Урай,
ул. Ленина, 116 «А»

Тел: (34676) 42-6-14, 42-8-21
E-mail: SOI_Uraineftegaz@lucoil.com

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

специальной техникой ООО "Урайское УТТ" на Участок предварительной подготовки нефти УППН Потанай-Картопийнского месторождения ТПП «Урайнефтегаз» в периоды строительства, рекультивационных работ и эксплуатации.

4. Место забора воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды (в том числе для проведения гидроиспытаний) для периодов строительства, а также на хоз-питьевые нужды для периода рекультивации – станция комплексной электрокоагуляционной подготовки воды «Водопад» на вахтовом поселке Потанай-Картопийнского месторождения ТПП «Урайнефтегаз».

5. Качество воды хоз-бытового и питьевого назначения соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и ГОСТ Р 51232-98.

6. Доставка воды будет осуществляться спецтехникой ООО "Урайское УТТ" (по условиям договора между ООО "ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь" и ООО "Урайское УТТ").

7. Для обеспечения объектов водоснабжением в ООО «Урайское управление технологического транспорта» в наличии имеется следующий транспорт:

Наименование	Емкость	Гос. номер
КАМАЗ-65222	АЦ-18	о224хс/86
КАМАЗ-65222	АЦ-18	о225хс/87
КАМАЗ-нефаз-563362	АЦ-15	н678/186
КАМАЗ-нефаз-563362	АЦ-15	н690/187
КАМАЗ-нефаз-563362	АЦ-15	о102ао/186

Приложения:

1. Техническая записка «Б-Б Биологическая канализационные очистные сооружения 15 м3/сут и септик».
2. Технологический регламент опасного производственного объекта Участок предварительной подготовки нефти УППН, Потанай-Картопийнского месторождения ТПП «Урайнефтегаз».
3. Протокол испытаний №2004 от 30.08.2023г. вода сточная, вода сточная очищенная в/п Потанай КОС.
4. Руководство по эксплуатации СЭПВ-50.00.00.000РЭ станция комплексной электрокоагуляционной подготовки воды «Водопад».
5. Технологический регламент эксплуатации станция комплексной электрокоагуляционной подготовки воды «Водопад-50» на нефтяном промысле «Потанайский».

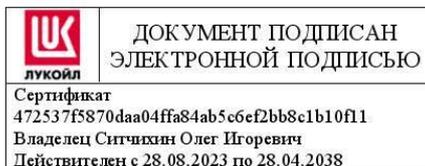
Инва. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

6. Протоколы испытания воды питьевой №488 от 28.03.2023г., №2149 от 01.09.2023г.

Заместитель
генерального
директора по
капитальному
строительству



О.И. Ситчихин

Чегисова Светлана Леонидовна
(0834676) 42599, +7 (34676) 42599

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		
5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
0892УГНТУ-ПОС-ТЧ					Лист
					155

№ 06/100-3222 Дата 23.10.2023
 на № _____ от _____

Руководителю проектного
 офиса №1
 ООО "Научно-исследовательский и проектный институт Уфимского государственного нефтяного технического университета"

Федотовой Д.С.

О направлении информации по объекту «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)» (шифр 0892УГНТУ)

Уважаемая Дарья Сергеевна!

Проектной документацией «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)» (шифр 0892УГНТУ) на период строительства объекта предусмотреть вахтовый метод работ, с продолжительностью вахты- 30 дней, продолжительностью рабочей смены - 10 час.

Проживание и социально-бытовое обслуживание работников (вахтовиков) строительно - монтажной организации возможно в вахтовом поселке ЦДНГ-9 расположенного на Потанай-Картопьевском месторождении ТПП «Урайнефтегаз», ориентировочное расстояние до объектов строительства составит 59,5 км.

Доставка вахтовиков будет производиться автомобильным и железнодорожным транспортом.

Российская Федерация, Тюменская обл., ХМАО-Югра,
 628285, г. Урай,
 ул. Ленина, 116 «А»

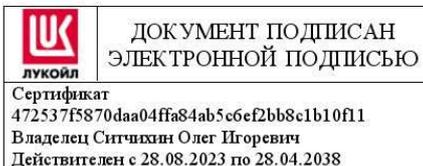
Тел: (34676) 42-6-14, 42-8-21
 E-mail: SOL_Uraineftegaz@lukoil.com

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Заместитель
генерального
директора по
капитальному
строительству



О.И. Ситчихин

Чегисова Светлана Леонидовна
(0834676) 42599, +7 (34676) 42599

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		
5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
0892УГНТУ-ПОС-ТЧ					Лист
					157

Приложение Б
(обязательное)
Согласованные этапы строительства



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»
Территориально-производственное предприятие
«УРАЙНЕФТЕГАЗ»

№ 06/100-505 Дата 26.11.2021
на № _____ от _____

Руководителю проектного
офиса №1
ООО "Научно-
исследовательский и проектный
институт Уфимского
государственного нефтяного
технического университета"

Федотовой Д.С.

По объекту «Кусты №35, №36,
№37, №38, №39, №40 Яхлинского
месторождения (Западно-Талинского
л.у.)»

Уважаемая Дарья Сергеевна!

Для разработки проектно-сметной документации направляем Вам согласованные этапы строительства по объекту «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)».

Приложение:

- этапы строительства по объекту «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)» на 7 листах.

Заместитель
генерального директора
по капитальному
строительству
руководства



О.И. Ситчихин

Чегисова Светлана Леонидовна
(0834676) 42599

Российская Федерация, Тюменская обл., ХМАО-Югра,
628285, г. Урай,
ул. Ленина, 116 «А»

Тел: (34676) 42-6-14, 42-8-21
E-mail: SOI_Uraineftegaz@lukoil.com

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	5	-	Зам	52-23		01.11.23
			4	-	Зам	50-23		18.10.23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Этапы строительства по объекту «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.):»:

№ этапа п/п*	Объекты строительства
Куст скважин № 35	
1.	Обустройство скважин позиция №1 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
2.	Обустройство скважин позиция №2 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
3.	Обустройство скважин позиция №3 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
4.	Обустройство скважин позиция №4 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
5.	Обустройство скважин позиция №5 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
6.	Обустройство скважин позиция №6 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
7.	Обустройство скважин позиция №7 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
8.	Обустройство скважин позиция №8 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
9.	Обустройство скважин позиция №9 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
10.	Обустройство скважин позиция №10 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
11.	Обустройство скважин позиция №11 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
12.	Обустройство скважин позиция №12 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
13.	Обустройство скважин позиция №13 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
14.	Обустройство скважин позиция №14 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
15.	Обустройство скважин позиция №15 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
16.	Обустройство скважин позиция №16 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
17.	Обустройство скважин позиция №17 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
18.	Обустройство скважин позиция №18 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
19.	Обустройство скважин позиция №19 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
20.	Обустройство скважин позиция №20 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

21.	Обустройство скважин позиция №21 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
22.	Обустройство скважин позиция №22 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
23.	Обустройство скважин позиция №23 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
24.	Обустройство скважин позиция №24 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
25.	Установка блока дозирования реагентов
Куст скважин № 36	
1.	Обустройство скважин позиция №1 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
2.	Обустройство скважин позиция №2 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
3.	Обустройство скважин позиция №3 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
4.	Обустройство скважин позиция №4 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
5.	Обустройство скважин позиция №5 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
6.	Обустройство скважин позиция №6 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
7.	Обустройство скважин позиция №7 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
8.	Обустройство скважин позиция №8 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
9.	Обустройство скважин позиция №9 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
10.	Обустройство скважин позиция №10 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
11.	Обустройство скважин позиция №11 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
12.	Обустройство скважин позиция №12 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
13.	Обустройство скважин позиция №13 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
14.	Обустройство скважин позиция №14 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
15.	Обустройство скважин позиция №15 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
16.	Обустройство скважин позиция №16 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
17.	Обустройство скважин позиция №17 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
18.	Обустройство скважин позиция №18 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
19.	Обустройство скважин позиция №19 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
20.	Обустройство скважин позиция №20 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения

Инд. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

21.	Обустройство скважин позиция №21 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
22.	Обустройство скважин позиция №22 Куста №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
23.	Установка блока дозирования реагентов
Куст скважин № 37	
1.	Обустройство скважин позиция №1 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
2.	Обустройство скважин позиция №2 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
3.	Обустройство скважин позиция №3 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
4.	Обустройство скважин позиция №4 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
5.	Обустройство скважин позиция №5 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
6.	Обустройство скважин позиция №6 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
7.	Обустройство скважин позиция №7 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
8.	Обустройство скважин позиция №8 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
9.	Обустройство скважин позиция №9 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
10.	Обустройство скважин позиция №10 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
11.	Обустройство скважин позиция №11 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
12.	Обустройство скважин позиция №12 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
13.	Обустройство скважин позиция №13 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
14.	Обустройство скважин позиция №14 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
15.	Обустройство скважин позиция №15 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
16.	Обустройство скважин позиция №16 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
17.	Обустройство скважин позиция №17 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
18.	Обустройство скважин позиция №18 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
19.	Обустройство скважин позиция №19 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
20.	Обустройство скважин позиция №20 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
21.	Обустройство скважин позиция №21 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
22.	Обустройство скважин позиция №22 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения

Инд. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

23.	Обустройство скважин позиция №23 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
24.	Обустройство скважин позиция №24 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
25.	Установка блока дозирования реагентов
Куст скважин № 38	
1.	Обустройство скважин позиция №1 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
2.	Обустройство скважин позиция №2 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
3.	Обустройство скважин позиция №3 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
4.	Обустройство скважин позиция №4 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
5.	Обустройство скважин позиция №5 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
6.	Обустройство скважин позиция №6 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
7.	Обустройство скважин позиция №7 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
8.	Обустройство скважин позиция №8 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
9.	Обустройство скважин позиция №9 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
10.	Обустройство скважин позиция №10 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
11.	Обустройство скважин позиция №11 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
12.	Обустройство скважин позиция №12 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
13.	Обустройство скважин позиция №13 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
14.	Обустройство скважин позиция №14 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
15.	Обустройство скважин позиция №15 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
16.	Обустройство скважин позиция №16 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
17.	Обустройство скважин позиция №17 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
18.	Обустройство скважин позиция №18 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
19.	Обустройство скважин позиция №19 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
20.	Обустройство скважин позиция №20 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
21.	Обустройство скважин позиция №21 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
22.	Обустройство скважин позиция №22 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения

Инд. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

23.	Обустройство скважин позиция №23 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
24.	Обустройство скважин позиция №24 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
25.	Установка блока дозирования реагентов
Куст скважин № 39	
1.	Обустройство скважин позиция №1 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
2.	Обустройство скважин позиция №2 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
3.	Обустройство скважин позиция №3 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
4.	Обустройство скважин позиция №4 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
5.	Обустройство скважин позиция №5 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
6.	Обустройство скважин позиция №6 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
7.	Обустройство скважин позиция №7 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
8.	Обустройство скважин позиция №8 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
9.	Обустройство скважин позиция №9 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
10.	Обустройство скважин позиция №10 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
11.	Обустройство скважин позиция №11 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
12.	Обустройство скважин позиция №12 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
13.	Обустройство скважин позиция №13 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
14.	Обустройство скважин позиция №14 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
15.	Обустройство скважин позиция №15 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
16.	Обустройство скважин позиция №16 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
17.	Обустройство скважин позиция №17 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
18.	Обустройство скважин позиция №18 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
19.	Обустройство скважин позиция №19 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
20.	Обустройство скважин позиция №20 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
21.	Обустройство скважин позиция №21 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
22.	Обустройство скважин позиция №22 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения

Инд. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

23.	Обустройство скважин позиция №23 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
24.	Обустройство скважин позиция №24 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
25.	Установка блока дозирования реагентов
Куст скважин № 40	
1.	Обустройство скважин позиция №1 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
2.	Обустройство скважин позиция №2 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
3.	Обустройство скважин позиция №3 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
4.	Обустройство скважин позиция №4 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
5.	Обустройство скважин позиция №5 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
6.	Обустройство скважин позиция №6 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
7.	Обустройство скважин позиция №7 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
8.	Обустройство скважин позиция №8 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
9.	Обустройство скважин позиция №9 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
10.	Обустройство скважин позиция №10 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
11.	Обустройство скважин позиция №11 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
12.	Обустройство скважин позиция №12 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
13.	Обустройство скважин позиция №13 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
14.	Обустройство скважин позиция №14 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
15.	Обустройство скважин позиция №15 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
16.	Обустройство скважин позиция №16 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
17.	Обустройство скважин позиция №17 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
18.	Обустройство скважин позиция №18 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
19.	Обустройство скважин позиция №19 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
20.	Обустройство скважин позиция №20 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
21.	Обустройство скважин позиция №21 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
22.	Обустройство скважин позиция №22 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения

Инва. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

23.	Обустройство скважин позиция №23 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
24.	Обустройство скважин позиция №24 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения
25.	Установка блока дозирования реагентов

Инв. № подл.	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Приложение В

(обязательное)

Расчет объема поверхностного стока в период строительства

Куст скважин № 37

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадке в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_{\text{г}} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}} = 3403 + 2809 + 0 = 6212 \text{ м}^3 \quad (\text{Б.1})$$

где $W_{\text{д}} = 3071$ среднегодовой объем дождевых стоков, м^3

$W_{\text{т}} = 2535$ среднегодовой объем талых стоков, м^3

$W_{\text{м}} = 0$ среднегодовой объем поливочных вод, м^3

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot h_{\text{д}} \cdot \Psi_{\text{д}} \cdot F = 10 \cdot 415 \cdot 0,20 \cdot 3,7 = 3071 \text{ м}^3 \quad (\text{Б.2})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{\text{д}} = 415$ слой осадков за теплый период года (согласно 0892УГНТУ-ИГМИ)

$\Psi_{\text{д}} = 0,2$ общий коэффициент стока дождевых вод (п.7.1.4 Рекомендаций*)

$F = 3,7$ общая площадь стока, га (со строительной полосы в границах ВОЗ и площадки ВЗИС, согласно ГЧ раздела ПОС)

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_{\text{т}} = 10 \cdot h_{\text{т}} \cdot \Psi_{\text{т}} \cdot F \cdot K_{\text{у}} = 10 \cdot 137 \cdot 0,5 \cdot 1 = 2535 \text{ м}^3 \quad (\text{Б.3})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{\text{т}} = 137$ слой осадков за холодный период года (согласно 0892УГНТУ-ИГМИ)

$\Psi_{\text{т}} = 0,5$ общий коэффициент стока талых вод, согласно п.7.1.5 Рекомендаций

$K_{\text{у}} = 1$ коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

Расчет общего коэффициента стока $\Psi_{\text{д}}$ приведен в таблице Б1.

Таблица Б1 - Расчет общего коэффициента дождевых стоков

Вид покрытия	$\Psi_{\text{д}i}$	F, га	$\Psi_{\text{д}}F_i$	$\Psi_{\text{д}}$
Водонепроницаемые покрытия	0,6	0,00	0,00	0,20
Грунтовые поверхности	0,2	3,70	0,74	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		3,70	0,74	

Объем расчетного дождя, подлежащего отведению в существующую сеть КЗ по п.7.2.1 Рекомендаций:

$$W_{\text{ос.д}} = 10 \cdot h_{\text{а}} \cdot \Psi_{\text{mid}} \cdot F = 10 \cdot 4,7 \cdot 0,20 \cdot 3,70 = 34,8 \text{ м}^3 \quad (\text{Б.4})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{\text{а}} = 4,7$ максимальный суточный слой осадков, мм (по рисунку 1)

$\Psi_{\text{mid}} = 0,20$ средний коэффициент стока для расчетного дождя, рассчитан в табл. Б2

$F = 3,7$ общая площадь стока, га

Средний коэффициент стока для различного вида покрытий определен по формуле:

$$\Psi_{\text{mid}} = \frac{\sum F_i \cdot \Psi_{i\text{д}}}{F} \quad (\text{Б.5})$$

Расчет приведен в таблице 2

Таблица Б2 - Расчет среднего коэффициента стока

Вид покрытия	Ψ_i	F, га	$\Psi_i F_i$	Ψ_{mid}
Водонепроницаемые покрытия	0,95	0,00	0,00	0,20
Щебеночные покрытия	0,6	0	0	
Щебеночные покрытия, не обработанные вяжущими материалами	0,4	0	0	
Грунтовые поверхности (спланированные)	0,2	3,7	0,74	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		3,70	0,74	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проектируемая площадка относится к первой группе предприятий. Величина максимального суточного слоя дождевых осадков определена по графику зависимости принимаемой на очистку части осадков от величины максимального суточного слоя дождя $h_{ср.i}$ (в мм), принимаемого на очистку в полном объеме.

Для построения графика использованы данные Научно-прикладного справочника по климату СССР, серия 3 "Многолетние данные", Выпуск 17, таблица 4.31 по метеостанции Ханты-Мансийск. Расчет параметров графика зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм) приведен в таблице Б3.

Таблица Б3 - Расчет графика зависимости

Суточный слой осадков, мм	Число дней с суточным слоем осадков	Средний суточный слой	Число дней с суточным слоем осадков	Суммарный за теплый период года слой дождевых осадков, принимаемый на очистные сооружения	
				H_i , мм	H_i , %
$\geq 0,1$	178	0,3	43	53,4	8,7
$\geq 0,5$	135	0,75	26	114,2	18,7
$\geq 1,0$	109	3	79	359,4	58,7
$\geq 5,0$	30	7,5	19	494,4	80,8
$\geq 10,0$	11	15	8	576,9	94,3
$\geq 20,0$	3	25	2	606,9	99,2
$\geq 30,0$	1	30	1	611,9	100

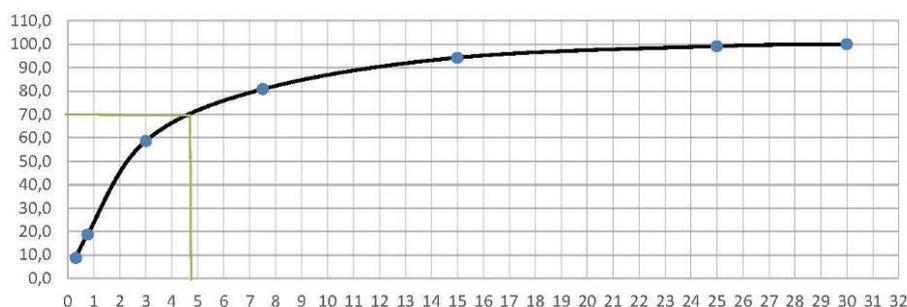


Рисунок 1 - График зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм), принимаемой на очистку в полном объеме

Для проектируемой площадки h_a составляет 4,7 мм

Суточный объем талых вод, подлежащего отведению в существующую сеть КЗ определен по п.7.3.1 Рекомендаций:

$$W_{T,СУТ.} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot \Psi_T \cdot K_u = 10 \cdot 20 \cdot 0,5 \cdot 3,70 \cdot 0,10 = 37,0 \text{ м}^3 \quad (\text{Б.6})$$

10 - переводной коэффициент

$h_c = 20$ - слой талых вод за 10 дневных часов, мм (по таблице 12)

$\Psi_T = 0,50$ - общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5-0,7)

$F = 3,70$ - общая площадь стока, га

$K_u = 0,1$ - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

Объем накопительной емкости рассчитан на сбор максимального объема стока дождевых талых вод с учетом запаса 20%

$$W_T^{СУТ} < W_D^{СУТ}$$

$$37,0 < 34,8$$

$$V_{\text{Емк}} = 1,2 \cdot W_T^{СУТ} = 1,2 \cdot 37,0 = 44,4 \text{ м}^3 \quad (\text{Б.7})$$

Рекомендуемая емкость $V=63 \text{ м}^3$

* - Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Кусты скважин №№35-36, 38-40

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на площадке в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_{\Sigma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}} = 415 + 343 + 0 = 758 \text{ м}^3 \quad (\text{Б.1})$$

где $W_{\text{д}} = 415$ среднегодовой объем дождевых стоков, м^3

$W_{\text{т}} = 343$ среднегодовой объем талых стоков, м^3

$W_{\text{м}} = 0$ среднегодовой объем поливомоечных вод, м^3

Среднегодовой объем дождевых вод:

$$W_{\text{д}} = 10 \cdot h_{\text{д}} \cdot \Psi_{\text{д}} \cdot F = 10 \cdot 415 \cdot 0,20 \cdot 0,5 = 415 \text{ м}^3 \quad (\text{Б.2})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{\text{д}} = 415$ слой осадков за теплый период года (согласно 0892УГНТУ-ИГМИ)

$\Psi_{\text{д}} = 0,2$ общий коэффициент стока дождевых вод (п.7.1.4 Рекомендаций*)

$F = 0,5$ общая площадь стока, га (сбор стока производится с площадок ВЗиС, согласно ГЧ раздела ПОС)

Среднегодовой объем талых вод:

$$W_{\text{т}} = 10 \cdot h_{\text{т}} \cdot \Psi_{\text{т}} \cdot F \cdot K_{\text{у}} = 10 \cdot 137 \cdot 0,5 \cdot 1 = 343 \text{ м}^3 \quad (\text{Б.3})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{\text{т}} = 137$ слой осадков за холодный период года (согласно 0892УГНТУ-ИГМИ)

$\Psi_{\text{т}} = 0,5$ общий коэффициент стока талых вод, согласно п.7.1.5 Рекомендаций)

$K_{\text{у}} = 1$ коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

Расчет общего коэффициента стока $\Psi_{\text{д}}$ приведен в таблице Б1.

Таблица Б1 - Расчет общего коэффициента дождевых стоков

Вид покрытия	$\Psi_{\text{д}i}$	F, га	$\Psi_{\text{д}}F_i$	$\Psi_{\text{д}}$
Водонепроницаемые покрытия	0,6	0,00	0,00	0,20
Грунтовые поверхности	0,2	0,50	0,1	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		0,50	0,10	

Объем расчетного дождя, подлежащего отведению в существующую сеть КЗ по п.7.2.1 Рекомендаций:

$$W_{\text{ос.д.}} = 10 \cdot h_{\text{а}} \cdot \Psi_{\text{mid}} \cdot F = 10 \cdot 4,7 \cdot 0,2 \cdot 0,50 = 4,7 \text{ м}^3 \quad (\text{Б.4})$$

где 10 - переводной коэффициент

$h_{\text{а}} = 4,7$ максимальный суточный слой осадков, мм (по рисунку 1)

$\Psi_{\text{mid}} = 0,20$ средний коэффициент стока для расчетного дождя, рассчитан в табл. Б2

$F = 0,5$ общая площадь стока, га

Средний коэффициент стока для различного вида покрытий определен по формуле:

$$\Psi_{\text{mid}} = \frac{\sum F_i \cdot \Psi_{i\text{д}}}{F} \quad (\text{Б.5})$$

Расчет приведен в таблице 2

Таблица Б2 - Расчет среднего коэффициента стока

Вид покрытия	Ψ_i	F, га	$\Psi_i F_i$	Ψ_{mid}
Водонепроницаемые покрытия	0,95	0,00	0,00	0,20
Щебеночные покрытия	0,6	0	0	
Щебеночные покрытия, не обработанные вяжущими материалами	0,4	0	0	
Грунтовые поверхности (спланированные)	0,2	0,5	0,1	
Газоны	0,1	0	0	
Итого:		0,50	0,10	

Изн. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ПОС-ТЧ

Проектируемая площадка относится к первой группе предприятий. Величина максимального суточного слоя дождевых осадков определена по графику зависимости принимаемой на очистку части осадков от величины максимального суточного слоя дождя $h_{ср.д}$ (в мм), принимаемого на очистку в полном объеме.

Для построения графика использованы данные Научно-прикладного справочника по климату СССР, серия 3 "Многолетние данные", Выпуск 17, таблица 4.31 по метеостанции Ханты-Мансийск. Расчет параметров графика зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм) приведен в таблице Б3.

Таблица Б3 - Расчет графика зависимости

Суточный слой осадков, мм	Число дней с суточным слоем осадков	Средний суточный слой	Число дней с суточным слоем осадков	Суммарный за теплый период года слой дождевых осадков, принимаемый на очистные сооружения	
				H_i , мм	H_i , %
$\geq 0,1$	178	0,3	43	53,4	8,7
$\geq 0,5$	135	0,75	26	114,2	18,7
$\geq 1,0$	109	3	79	359,4	58,7
$\geq 5,0$	30	7,5	19	494,4	80,8
$\geq 10,0$	11	15	8	576,9	94,3
$\geq 20,0$	3	25	2	606,9	99,2
$\geq 30,0$	1	30	1	611,9	100

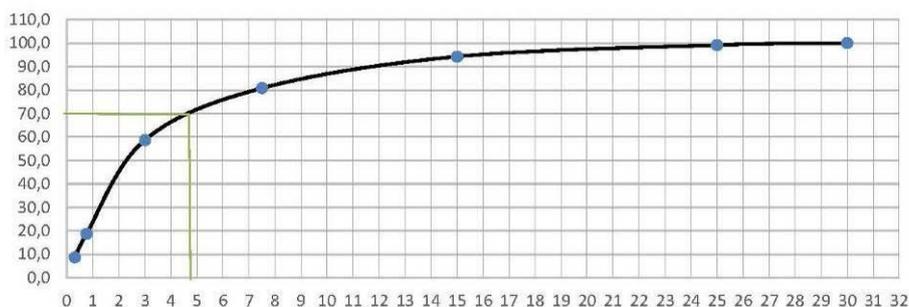


Рисунок 1 - График зависимости принимаемой на очистку части дождевых осадков (%) от величины суточного слоя дождя (мм), принимаемой на очистку в полном объеме

Для проектируемой площадки h_a составляет 4,7 мм

Суточный объем талых вод, подлежащего отведению в существующую сеть КЗ определен по п.7.3.1

Рекомендаций:

$$W_{T,СУТ} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot \Psi_T \cdot K_u = 10 \cdot 20 \cdot 0,5 \cdot 0,50 \cdot 0,10 = 5,0 \text{ м}^3 \quad (\text{Б.6})$$

10 - переводной коэффициент

$h_c = 20$ - слой талых вод за 10 дневных часов, мм (по таблице 12 Рекомендаций)

$\Psi_T = 0,50$ - общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5-0,7)

$F = 0,50$ - общая площадь стока, га

$K_u = 0,1$ - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега

Объем накопительной емкости рассчитан на сбор максимального объема стока дождевых талых вод с учетом запаса 20%

$$W_T^{СУТ} < W_D^{СУТ}$$

$$5,0 < 4,7$$

$$V_{\text{Емк}} = 1,2 \cdot W_T^{СУТ} = 1,2 \cdot 5,0 = 6,0 \text{ м}^3 \quad (\text{Б.7})$$

Рекомендуемая емкость $V=8,0$ м3

* - Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий

Инва. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

5	-	Зам	52-23		01.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Обозначение	Наименование	Примечание
0892УГНТУ-ПОС-ГЧ	Ведомость документов графической части	Изм. 1, 4, 6 Зам
0892УГНТУ-ПОС-Ч1	Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40. Календарный план строительства	
0892УГНТУ-ПОС-Ч2	Куст №35. Строительный генеральный план (1:500)	Изм. 1, 4, 6 Зам
0892УГНТУ-ПОС-Ч3	Куст №36. Строительный генеральный план (1:500)	Изм. 1, 4, 6 Зам
0892УГНТУ-ПОС-Ч4	Куст №37. Строительный генеральный план (1:500)	Изм. 1, 4, 6 Зам
0892УГНТУ-ПОС-Ч5	Куст №38. Строительный генеральный план (1:500)	Изм. 1, 4, 6 Зам
0892УГНТУ-ПОС-Ч6	Куст №39. Строительный генеральный план (1:500)	Изм. 1, 4, 6 Зам
0892УГНТУ-ПОС-Ч7	Куст №40. Строительный генеральный план (1:500)	Изм. 1, 4, 6 Зам

Согласовано				

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

6	-	Зам	53-23		08.11.23
4	-	Зам	50-23		18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Талипова			01.02.21
Н.контр.		Латыпова			01.02.21
ГИП		Гайнуллин			01.02.21

0892УГНТУ-ПОС-ГЧ

Ведомость документов
графической части

Стадия	Лист	Листов
П		1

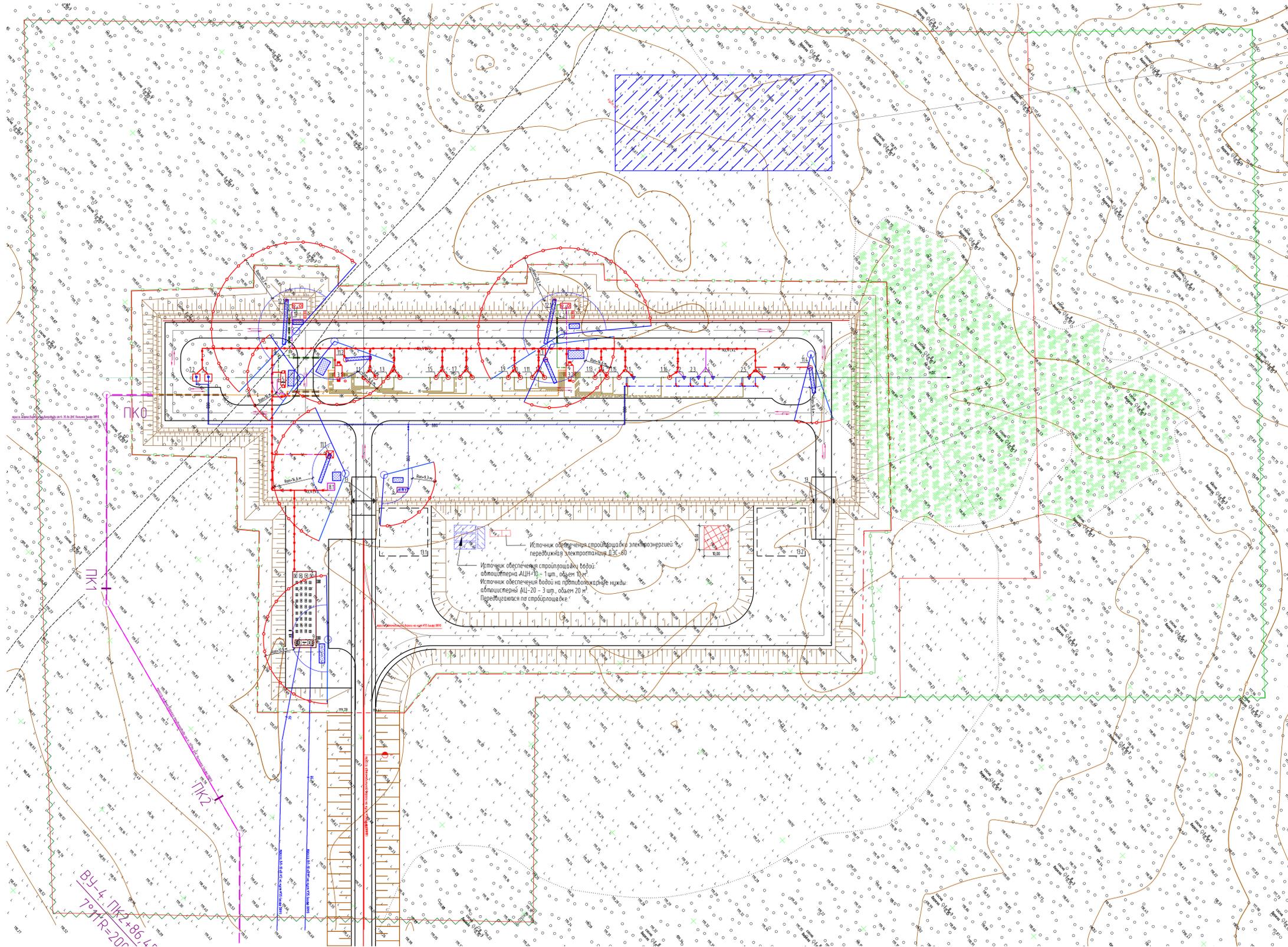


Календарный план строительства								
Наименование работ	Сметная стоимость тыс. руб.	СМР тыс.руб.	Кварталы строительства					
			1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	5 квартал	6 квартал (2,1 мес.)
Подготовительные работы								
Отвод земли	63,60	0,00	63,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Временные здания и сооружения	1487,52	1487,52	1487,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Первоначальная расчистка территории строительства от снега	240,17	240,17	240,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Рубка леса	864,54	864,54	864,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	2655,83	2592,23	2655,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Основной период строительства								
Куст №35								
1 этап строительства	2782,90	2529,91	2782,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 этап строительства	347,86	316,24	173,93	173,93	0,00	0,00	0,00	0,00
3 этап строительства	2509,58	2281,44	0,00	2509,58	0,00	0,00	0,00	0,00
4 этап строительства	273,32	248,47	0,00	273,32	0,00	0,00	0,00	0,00
5 этап строительства	273,32	248,47	0,00	163,99	109,33	0,00	0,00	0,00
6 этап строительства	273,32	248,47	0,00	149,08	99,39	0,00	0,00	0,00
7 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	273,32	0,00	0,00	0,00
8 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	248,47	0,00	0,00	0,00
9 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	273,32	0,00	0,00	0,00
10 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	248,47	0,00	0,00	0,00
11 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	163,99	109,33	0,00	0,00
12 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	149,08	99,39	0,00	0,00
13 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	273,32	0,00	0,00
14 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	248,47	0,00	0,00
15 этап строительства	2509,58	2281,44	0,00	0,00	0,00	1717,08	792,50	0,00
16 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	1560,99	720,45	0,00
17 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	0,00	273,32	0,00
18 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	0,00	248,47	0,00
19 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	0,00	273,32	0,00
20 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	0,00	218,65	54,66
21 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	0,00	198,78	49,69
22 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	0,00	273,32	0,00
23 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	0,00	248,47	0,00
24 этап строительства	397,56	361,42	0,00	0,00	0,00	0,00	397,56	0,00
25 этап строительства	298,17	271,06	0,00	0,00	0,00	0,00	298,17	0,00
Итого по основному периоду строительства	83685,47	76077,70	17741,00	18724,94	8839,41	15878,17	12626,53	8875,42
Прочие работы и затраты								
Снегоборьба	82,18	82,18	82,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Пусконаладочные работы	99,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,70
Средства на покрытие затрат строительных организаций по добровольному страхованию работников и имущества	8317,62	0,00	8317,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Транспортные расходы по доставке материальных ресурсов	1247,64	0,00	218,88	218,88	218,88	218,88	218,88	153,22
Премия за ввод	157,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	157,63
Перевозка рабочих	233,80	0,00	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	28,71
Затраты на перебазировку механизмов	497,94	0,00	497,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты на проведение торгов	14,05	0,00	14,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Рекультивация	359,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	359,16
Итого	11009,72	82,18	82,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Содержание службы заказчика. Строительный контроль								
Затраты на содержание службы заказчика-застройщика	416,40	0,00	416,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	416,40	0,00	416,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
АВТОРСКИЙ НАДЗОР								
АВТОРСКИЙ НАДЗОР	167,37	0,00	29,36	29,36	29,36	29,36	29,36	20,55
Итого	167,37	0,00	29,36	29,36	29,36	29,36	29,36	20,55
Непредвиденные затраты	2510,56	0,00	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	308,31
Итого	2510,56	0,00	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	308,31
НДС	16737,09	0,00	16737,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	16737,09	0,00	16737,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО ПО СВОДНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ	117182,45	78752,11	47191,82	19454,65	10569,13	16607,88	13356,26	10002,71
			18802,59	17022,67	8844,92	14434,70	11478,86	8068,56

Календарный план строительства								
Наименование работ	Сметная стоимость тыс. руб.	СМР тыс.руб.	Кварталы строительства					
			1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	5 квартал	6 квартал (2,1 мес.)
Кусты №37, 38, 39, 40								
1 этап строительства	2782,90	2529,91	2782,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 этап строительства	347,86	316,24	173,93	173,93	0,00	0,00	0,00	0,00
3 этап строительства	2509,58	2281,44	0,00	2509,58	0,00	0,00	0,00	0,00
4 этап строительства	273,32	248,47	0,00	273,32	0,00	0,00	0,00	0,00
5 этап строительства	273,32	248,47	0,00	163,99	109,33	0,00	0,00	0,00
6 этап строительства	273,32	248,47	0,00	149,08	99,39	0,00	0,00	0,00
7 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	273,32	0,00	0,00	0,00
8 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	248,47	0,00	0,00	0,00
9 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	273,32	0,00	0,00	0,00
10 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	248,47	0,00	0,00	0,00
11 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	163,99	109,33	0,00	0,00
12 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	149,08	99,39	0,00	0,00
13 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	273,32	0,00	0,00
14 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	248,47	0,00	0,00
15 этап строительства	2509,58	2281,44	0,00	0,00	0,00	1717,08	792,50	0,00
16 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	1560,99	720,45	0,00
17 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	0,00	273,32	0,00
18 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	0,00	248,47	0,00
19 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	0,00	273,32	0,00
20 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	0,00	218,65	54,66
21 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	0,00	198,78	49,69
22 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	0,00	273,32	0,00
23 этап строительства	273,32	248,47	0,00	0,00	0,00	0,00	248,47	0,00
24 этап строительства	397,56	361,42	0,00	0,00	0,00	0,00	397,56	0,00
25 этап строительства	298,17	271,06	0,00	0,00	0,00	0,00	298,17	0,00
Итого по основному периоду строительства	83685,47	76077,70	17741,00	18724,94	8839,41	15878,17	12626,53	8875,42
			16128,18	17022,67	8844,92	14434,70	11478,86	8068,56
Прочие работы и затраты								
Снегоборьба	82,18	82,18	82,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Пусконаладочные работы	99,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,70
Средства на покрытие затрат строительных организаций по добровольному страхованию работников и имущества	8317,62	0,00	8317,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Транспортные расходы по доставке материальных ресурсов	1247,64	0,00	218,88	218,88	218,88	218,88	218,88	153,22
Премия за ввод	157,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	157,63
Перевозка рабочих	233,80	0,00	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	28,71
Затраты на перебазировку механизмов	497,94	0,00	497,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Затраты на проведение торгов	14,05	0,00	14,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Рекультивация	359,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	359,16
Итого	11009,72	82,18	82,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Содержание службы заказчика. Строительный контроль								
Затраты на содержание службы заказчика-застройщика	416,40	0,00	416,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	416,40	0,00	416,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
АВТОРСКИЙ НАДЗОР								
АВТОРСКИЙ НАДЗОР	167,37	0,00	29,36	29,36	29,36	29,36	29,36	20,55
Итого	167,37	0,00	29,36	29,36	29,36	29,36	29,36	20,55
Непредвиденные затраты	2510,56	0,00	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	308,31
Итого	2510,56	0,00	440,45	440,45	440,45	440,45	440,45	308,31
НДС	16737,09	0,00	16737,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Итого	16737,09	0,00	16737,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ИТОГО ПО СВОДНОМУ СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ	117182,45	78752,11	47191,82	19454,65	10569,13	16607,88	13356,26	10002,71
			18802,59	17022,67	8844,92	14434,70	11478,86	8068,56

1 Календарный план строительства произведен в ценах 2001 г.
2 Первоначально время и сроки производства работ определяются Заказчиком совместно с Подрядчиком.
3 Подготовительные работы должны быть выполнены до начала строительного-монтажных работ в соответствии с проектом производства работ

0892УГНТУ-ПОС-41									
Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)									
Дир. Испол.	Лиса Н.В.	Полн.	Вино	0102.21					
Проект.	Азизов	0102.21							
Исполн.	Хуснутдинов	0102.21							
И.контр.	Пальман	0102.21							
Ген.	Габриэль	0102.21							
Календарный план строительства									
Формат А8									

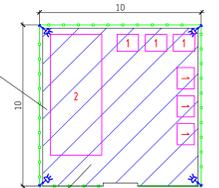


Площадка ВЭС

Площадка накопления отходов

Экспликация временных сооружений на площадке накопления отходов

№ п.п.	Наименование	Размер, м	Количество сооружений
1	Контейнер для мусора 1,1м металлический	1,3х1,1	6 шт
2	Открытая площадка для сбора крупногабаритного мусора (в том числе металлолома)	3,0х8,0	1 шт



Покрывание площадки - бетонные плиты (8 плит 10х6 м)

Условные обозначения и изображения

	Проектант
	Временное ограждение

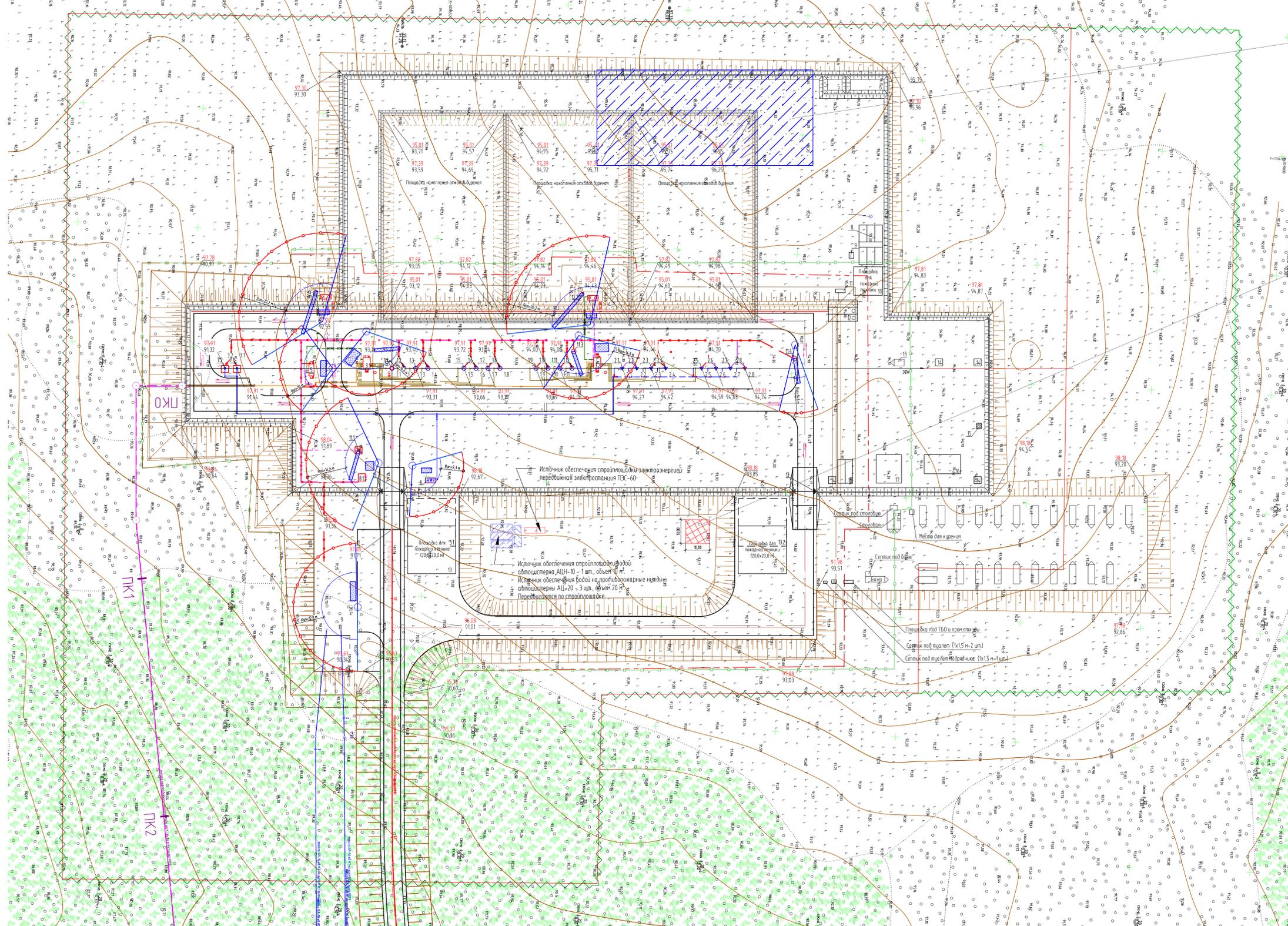
Куст №35
 Расчеты опасных зон при монтаже узла забора воды:
 Lоп = 1,2 · 2,4 + 4 = 9,3 м
 Расчеты опасных зон при монтаже технологического блока АГЗ-12 на 10 подвальных:
 Lоп = 1,2 · 3,0 + 5,0 · 4 = 10,4 м
 Расчеты опасных зон при монтаже блока дозирования реагента БДР-1:
 Lоп = 1,2 · 2,8 + 5 · 4 = 10 м
 Расчеты опасных зон при монтаже технологического блока АГЗ-1:
 Lоп = 1,2 · 3,0 + 3,0 · 4 + 8,5 м
 Расчеты опасных зон при монтаже ЗКПН-630/10/4 кВ:
 Lоп = 1,2 · 2,10 + 5 · 4 = 12,8 м
 Расчеты опасных зон при монтаже проекторной лампы:
 Lоп = 1,2 · 0,219 + 10,5 · 4 = 14,6 м
 Расчеты опасных зон при монтаже френевой емкости:
 Lоп = 1,2 · 2,1 + 4,6 · 4 + 9,65 м
 Расчеты опасных зон при монтаже опоры освещения ОК-10,5:
 Lоп = 1,2 · 0,219 + 10,5 · 4 = 14,6 м
 Расчеты опасных зон при монтаже минилофта:
 Lоп = 1,2 · 0,4 + 16 · 4 = 20,2 м

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
	Границы земель, отведенные для временного пользования
	Границы земель, отведенные для постоянного пользования
	Площадка складирования (вместительная площадка)
	Место стоянки автомобильного крана
	Границы рабочей зоны крана
	Границы опасной зоны крана
	Временное ограждение

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЭТАПОВ И СООРУЖЕНИЙ

Этап	Наименование	Координаты к/д/ш/д/с/м
1	Проектирование и изъятие	
1.1	Этап 1. Обустройство скважин позиция №1 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
7.1	Водолазная скважина №1	
6	Узел забора воды	
8.1	Блок автоматизации АГЗ-1	
9	Площадка электрооборудования	
10	ЗКПН-630/10/4 кВ	
11.1	Проекторная лампа	
13.1	Площадка для паровой техники	
13.2	Этап 2. Обустройство скважин позиция №2 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
7.2	Водолазная скважина №2	
13.3	Этап 3. Обустройство скважин позиция №3 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11.1	Устьище дождевой скважины №3506	
3.1	Установка автоматизированная контрольная размерами на 10 подвальных АГЗ-1	
4.1	Емкость френевая V=12,5 м³ ЕД-1	
11.2	Опора освещения ОК-10,5	
12.1	Минилофт	
13	Ворота	
13.4	Этап 4. Обустройство скважин позиция №4 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
12	Устьище дождевой скважины №3505	
13.5	Этап 5. Обустройство скважин позиция №5 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
13	Устьище дождевой скважины №3510	
13.6	Этап 6. Обустройство скважин позиция №6 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
14	Устьище дождевой скважины №3503	
13.7	Этап 7. Обустройство скважин позиция №7 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
15	Устьище дождевой скважины №3507	
13.8	Этап 8. Обустройство скважин позиция №8 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
16	Устьище дождевой скважины №3511	
13.9	Этап 9. Обустройство скважин позиция №9 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
17	Устьище дождевой скважины №3501	
13.10	Этап 10. Обустройство скважин позиция №10 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
18	Устьище дождевой скважины №3508	
13.11	Этап 11. Обустройство скважин позиция №11 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
19	Устьище дождевой скважины №3513	
13.12	Этап 12. Обустройство скважин позиция №12 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11.10	Устьище дождевой скважины №3517	
13.13	Этап 13. Обустройство скважин позиция №13 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11.11	Устьище дождевой скважины №3514	
13.14	Этап 14. Обустройство скважин позиция №14 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11.12	Устьище дождевой скважины №3521	
13.15	Этап 15. Обустройство скважин позиция №15 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11.13	Устьище дождевой скважины №3519	
3.2	Установка автоматизированная контрольная размерами на 10 подвальных АГЗ-2	
4.2	Емкость френевая V=12,5 м³ ЕД-2	
11.13	Опора освещения ОК-10,5	
12.2	Минилофт	
13.16	Этап 16. Обустройство скважин позиция №16 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11.14	Устьище дождевой скважины №3516	
13.17	Этап 17. Обустройство скважин позиция №17 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11.15	Устьище дождевой скважины №3520	
13.18	Этап 18. Обустройство скважин позиция №18 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.1	Устьище нагнетательной скважины с артезианом на нефть №3502	
11.16	Этап 19. Обустройство скважин позиция №19 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11.17	Устьище дождевой скважины №3509	
2.2	Этап 20. Обустройство скважин позиция №20 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.3	Устьище нагнетательной скважины №3504	
2.4	Этап 21. Обустройство скважин позиция №21 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.5	Устьище нагнетательной скважины №3512	
2.6	Этап 22. Обустройство скважин позиция №22 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.7	Этап 23. Обустройство скважин позиция №23 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.8	Устьище нагнетательной скважины с артезианом на нефть №3518	
2.9	Этап 24. Обустройство скважин позиция №24 Куста №35 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.10	Устьище нагнетательной скважины №3515	
11.18	Опора освещения ОК-10,5	
5	Этап 25. Установка блока дозирования реагентов	
5	Блок дозирования реагента БДР-1	

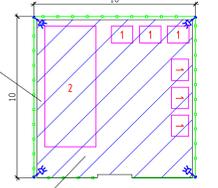


Площадка ВЭЭС

Площадка накопления отходов

Экспликация временных сооружений на площадке накопления отходов

№ п.п.	Наименование	Размер, м	Количество сооружений
1	Контейнер для мусора 1,1х3 металлический	1,3х1,1	6 шт
2	Открытая площадка для сбора крупногабаритного мусора (в том числе металлолома)	3,0х8,0	1 шт



Покрывое площадки – бетонные плиты (8 плит ПДН 246 м)

Условные обозначения и изображения



Курт №36

- Расчеты зон при монтаже узла водорабоды: $L_{01} = 172,2 + 4,3 + 4 = 180,5$ м
- Расчеты зон при монтаже технологического блока АТЗ-1,2 на 8 подключений: $L_{01} = 172,3 + 0,4 + 5 + 4 = 181,7$ м
- Расчеты зон при монтаже блока водорабоды режима БДР-1: $L_{01} = 172,2 + 0,4 + 4 + 10 = 186,6$ м
- Расчеты зон при монтаже технологического блока АТЗ-1: $L_{01} = 172,3 + 0,4 + 3,0 + 4 = 183,7$ м
- Расчеты зон при монтаже ЖТПН-630/10,0,4 кВт: $L_{01} = 172,2 + 1,0 + 7,8 + 4 = 128,0$ м
- Расчеты зон при монтаже проекторной марки: $L_{01} = 172,0 + 500 + 25 + 4 = 292,2$ м
- Расчеты зон при монтаже дренажной емкости ЕД-1, ЕД-2: $L_{01} = 172,2 + 1,4 + 4,4 + 9,95 = 197,95$ м
- Расчеты зон при монтаже опор освещения ОПК-10,5: $L_{01} = 172,0 + 2,9 + 10,5 + 4 = 199,4$ м
- Расчеты зон при монтаже мачты освещения: $L_{01} = 172,0 + 4 + 18 + 4 = 202,4$ м

Экспликация зданий и сооружений

№ п.п.	Наименование	Координаты и/или другие ссылки
7.1	Этап 1. Оборудование схемной позиции №1 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
8.1	Водоизборная АТЗ-1	
9	Площадка электрооборудования	
10	ЖТПН-630/10,0,4 кВт	
11.1	Проекторная марка	
13.1	Площадка для пожарной техники	
7.2	Этап 2. Оборудование схемной позиции №2 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
7.3	Водоизборная АТЗ-1	
7.4	Этап 3. Оборудование схемной позиции №3 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11	Узел дощатой схемной №361111	
3.1	Установка автоматизированная крупногабаритная змеевик на 8 подключений АТЗ-1	
4.1	Емкость дренажная V=12,5 м ³ ЕД-1	
11.2	Опора освещения ОПК-10,5	
0.1	Мачта осветовая	
19	Водоизборная	
12	Этап 4. Оборудование схемной позиции №4 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
13	Узел дощатой схемной №3615	
14	Этап 5. Оборудование схемной позиции №5 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
15	Узел дощатой схемной №3616	
16	Этап 6. Оборудование схемной позиции №6 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
17	Узел дощатой схемной №3617	
18	Этап 7. Оборудование схемной позиции №7 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
19	Узел дощатой схемной №3618	
20	Этап 8. Оборудование схемной позиции №8 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
21	Узел дощатой схемной №3619	
22	Этап 9. Оборудование схемной позиции №9 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
23	Узел дощатой схемной №3620	
24	Этап 10. Оборудование схемной позиции №10 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
25	Узел дощатой схемной №3621	
26	Этап 11. Оборудование схемной позиции №11 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
27	Узел дощатой схемной №3622	
28	Этап 12. Оборудование схемной позиции №12 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
29	Узел дощатой схемной №3623	
3.2	Установка автоматизированная крупногабаритная змеевик на 8 подключений АТЗ-2	
4.2	Емкость дренажная V=12,5 м ³ ЕД-2	
11.4	Опора освещения ОПК-10,5	
0.2	Мачта осветовая	
2.1	Этап 15. Оборудование схемной позиции №15 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.2	Узел дощатой схемной №3624	
2.3	Этап 16. Оборудование схемной позиции №16 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.4	Узел дощатой схемной №3625	
2.5	Этап 17. Оборудование схемной позиции №17 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.6	Узел дощатой схемной №3626	
2.7	Этап 18. Оборудование схемной позиции №18 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.8	Узел дощатой схемной №3627	
2.9	Этап 19. Оборудование схемной позиции №19 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.10	Узел дощатой схемной №3628	
2.11	Этап 20. Оборудование схемной позиции №20 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.12	Узел дощатой схемной №3629	
2.13	Этап 21. Оборудование схемной позиции №21 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.14	Узел дощатой схемной №3630	
2.15	Этап 22. Оборудование схемной позиции №22 Курта №36 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.16	Узел дощатой схемной №3631	
2.17	Этап 23. Установка блока водорабоды режимной	
2.18	Блок водорабоды режимной БДР-1	

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
	Граница земель, отведенных во временное пользование
	Граница земель, отведенных в постоянное пользование
	Площадка складирования (металлическая площадка)
	Место стоянки автотранспортного средства
	Граница рабочей зоны крана
	Граница отстойной зоны крана
	Временное ограждение

08924ГНТЧ-ПЭС-43

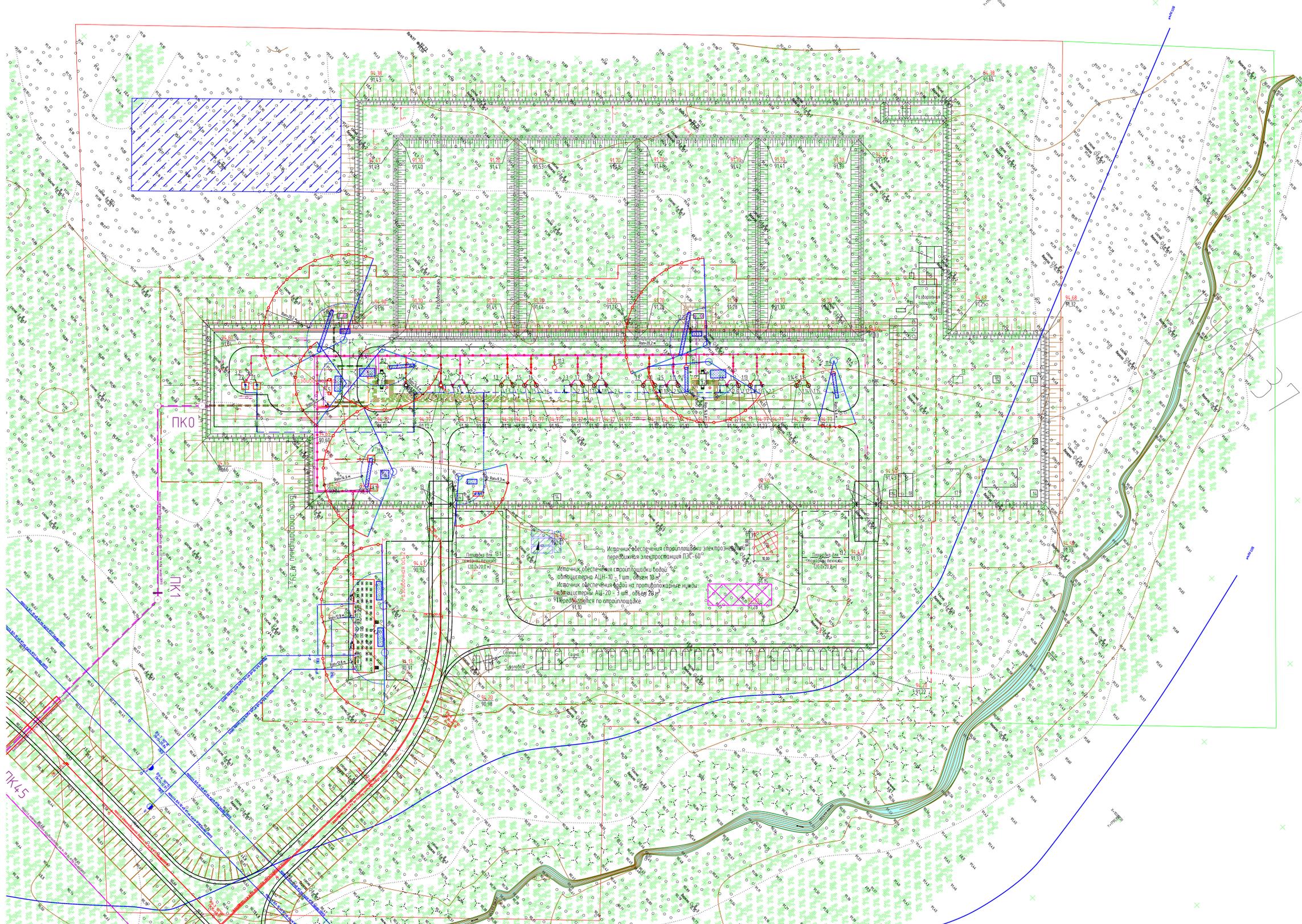
Курты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яклинского месторождения (Залопино-Талинского лп.)

Курт №36

Специальный генеральный план (1:500)

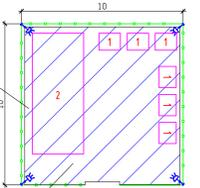
Формат: А3

Исполнитель: ООО "УГТУ"



Экспликация временных сооружений на площадке накопления отходов

№ п.п.	Наименование	Размер, м	Количество сооружений
1	Контейнер для мусора 1,1х3 металлический	1,3х1,1	6 шт
2	Открытая площадка для сбора круглоовального мусора (в том числе металлолома)	3,0х8,0	1 шт



Покрываете площадки - бетонные плиты (в плит 10х12х6 м)

Условные обозначения и изображения

	Проект
	Временное ограждение

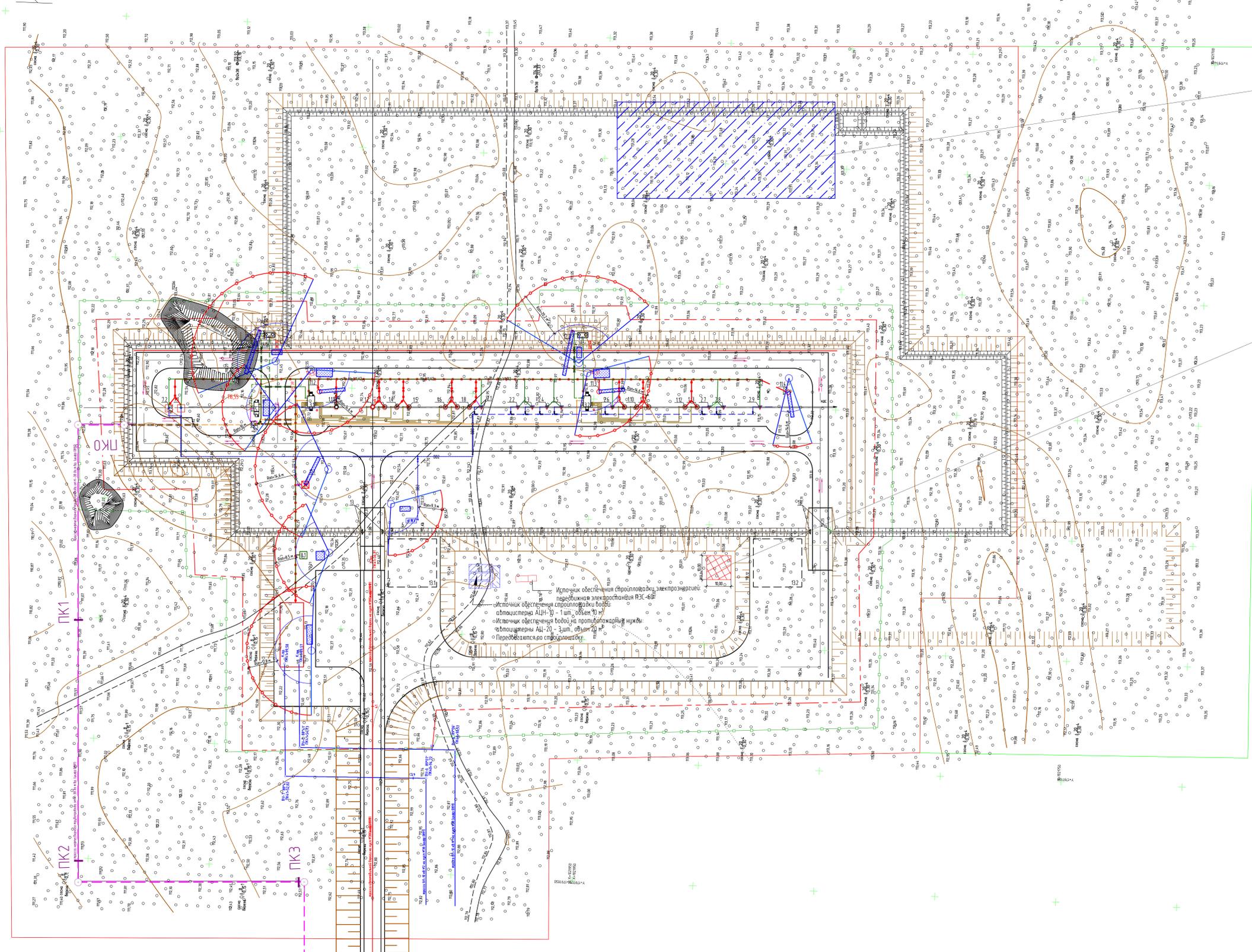
Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
	Граница земель, отведенных для временного пользования
	Граница земель, отведенных для постоянного пользования
	Площадка складирования (покрытая площадка)
	Место стоянки автомобильного транспорта
	Граница рабочей зоны крана
	Граница опасной зоны крана
	Временное ограждение

- Куст №37
- Расчеты опасных зон при монтаже цоола заборной башни
Lop = 1,2 · 2,4 · 3,4 + 9,3 м
 - Расчеты опасных зон при монтаже технологического блока АГ 39-1,2 на 10 подвключений
Lop = 1,2 · 3,0 · 5,0 + 4 + 10,5 м
 - Расчеты опасных зон при монтаже блока дозирования реагента БДР-1
Lop = 1,2 · 2,04 · 5 + 4 + 10 м
 - Расчеты опасных зон при монтаже технологического блока АГ 39-1
Lop = 1,2 · 3,0 · 3,0 + 4 + 8,5 м
 - Расчеты опасных зон при монтаже ЗКПН-630/10/0,4 кВ
Lop = 1,2 · 2,10 · 7,8 + 4 + 12,8 м
 - Расчеты опасных зон при монтаже проекторной лампы
Lop = 1,2 · 0,500 + 25 + 4 + 29,2 м
 - Расчеты опасных зон при монтаже дренажной емкости ЕД-1, ЕД-2
Lop = 1,2 · 2,1 + 4,8 + 4 + 9,65 м
 - Расчеты опасных зон при монтаже опоры освещения ОГК-10,5
Lop = 1,2 · 0,29 + 10,5 + 4 + 16,6 м
 - Расчеты опасных зон при монтаже молниезащиты
Lop = 1,2 · 0,4 + 16 + 4 + 20,2 м

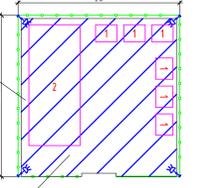
Экспликация зданий и сооружений

№ п.п.	Наименование	Координаты «Восток», «Север»
	Проектируемые объекты	
7.1	Этап 1. Оборудование схвабон позиции №1 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
8.1	Устье разводящей схвабон №1	
9	Устье заборной башни	
10.1, 10.2	Блок аппаратурный АГ 39-1	
11.1	Площадка электрооборудования	
11.1.1	Проекторная лампа	
11.1.2	Площадка для пожарной техники	
	Этап 2. Оборудование схвабон позиции №2 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
7.2	Устье разводящей схвабон №2	
	Этап 3. Оборудование схвабон позиции №3 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11	Устье разводящей схвабон №3	
3.1	Установка автоматизированная круглосуточная змеевика на 10 подвключений АГ 39-1	
4.1	Емкость дренажная V=12,5 м ³ ЕД-1	
11.2	Опора освещения ОГК-10,5	
11.3	Молниезащиты	
18	Вариант	
	Этап 4. Оборудование схвабон позиции №4 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
12	Устье разводящей схвабон №4	
	Этап 5. Оборудование схвабон позиции №5 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.1	Устье разводящей схвабон №5	
	Этап 6. Оборудование схвабон позиции №6 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.2	Устье разводящей схвабон №6	
	Этап 7. Оборудование схвабон позиции №7 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
13	Устье разводящей схвабон №7	
	Этап 8. Оборудование схвабон позиции №8 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
14	Устье разводящей схвабон №8	
	Этап 9. Оборудование схвабон позиции №9 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
15	Устье разводящей схвабон №9	
	Этап 10. Оборудование схвабон позиции №10 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
16	Устье разводящей схвабон №10	
	Этап 11. Оборудование схвабон позиции №11 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.3	Устье разводящей схвабон №11	
11.3	Опора освещения ОГК-10,5	
	Этап 12. Оборудование схвабон позиции №12 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
17	Устье разводящей схвабон №12	
	Этап 13. Оборудование схвабон позиции №13 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
18	Устье разводящей схвабон №13	
	Этап 14. Оборудование схвабон позиции №14 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.4	Устье разводящей схвабон №14	
	Этап 15. Оборудование схвабон позиции №15 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
19	Устье разводящей схвабон №15	
	Этап 16. Оборудование схвабон позиции №16 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
1.10	Устье разводящей схвабон №16	
	Этап 17. Оборудование схвабон позиции №17 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
25	Устье разводящей схвабон №17	
	Этап 18. Оборудование схвабон позиции №18 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11.1	Устье разводящей схвабон №18	
	Этап 19. Оборудование схвабон позиции №19 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.6	Устье разводящей схвабон №19	
	Этап 20. Оборудование схвабон позиции №20 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
3.2	Установка автоматизированная круглосуточная змеевика на 10 подвключений АГ 39-2	
4.2	Емкость дренажная V=12,5 м ³ ЕД-2	
11.4	Опора освещения ОГК-10,5	
11.5	Молниезащиты	
11.6	Молниезащиты	
	Этап 21. Оборудование схвабон позиции №21 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
1.13	Устье разводящей схвабон №21	
	Этап 22. Оборудование схвабон позиции №22 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.7	Устье разводящей схвабон №22	
	Этап 23. Оборудование схвабон позиции №23 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
1.14	Устье разводящей схвабон №23	
	Этап 24. Оборудование схвабон позиции №24 Куста №37 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
1.15	Устье разводящей схвабон №24	
11.5	Опора освещения ОГК-10,5	
	Этап 25. Установка блока дозирования реагента	
5	Блок дозирования реагента БДР-1	

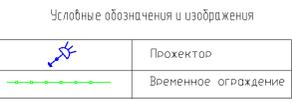


Экспликация временных сооружений на площадке накопления отходов

№ п.п.	Наименование	Размер, м	Количество сооружений
1	Контейнер для мусора 1,1 м3 металлический	1,3x1,1	6 шт
2	Открытая площадка для сбора крупногабаритного мусора (в том числе металлолома)	3,0x8,0	1 шт



Покрытие площадки - бетонные плиты (8 плит ПОН 2х6 м)



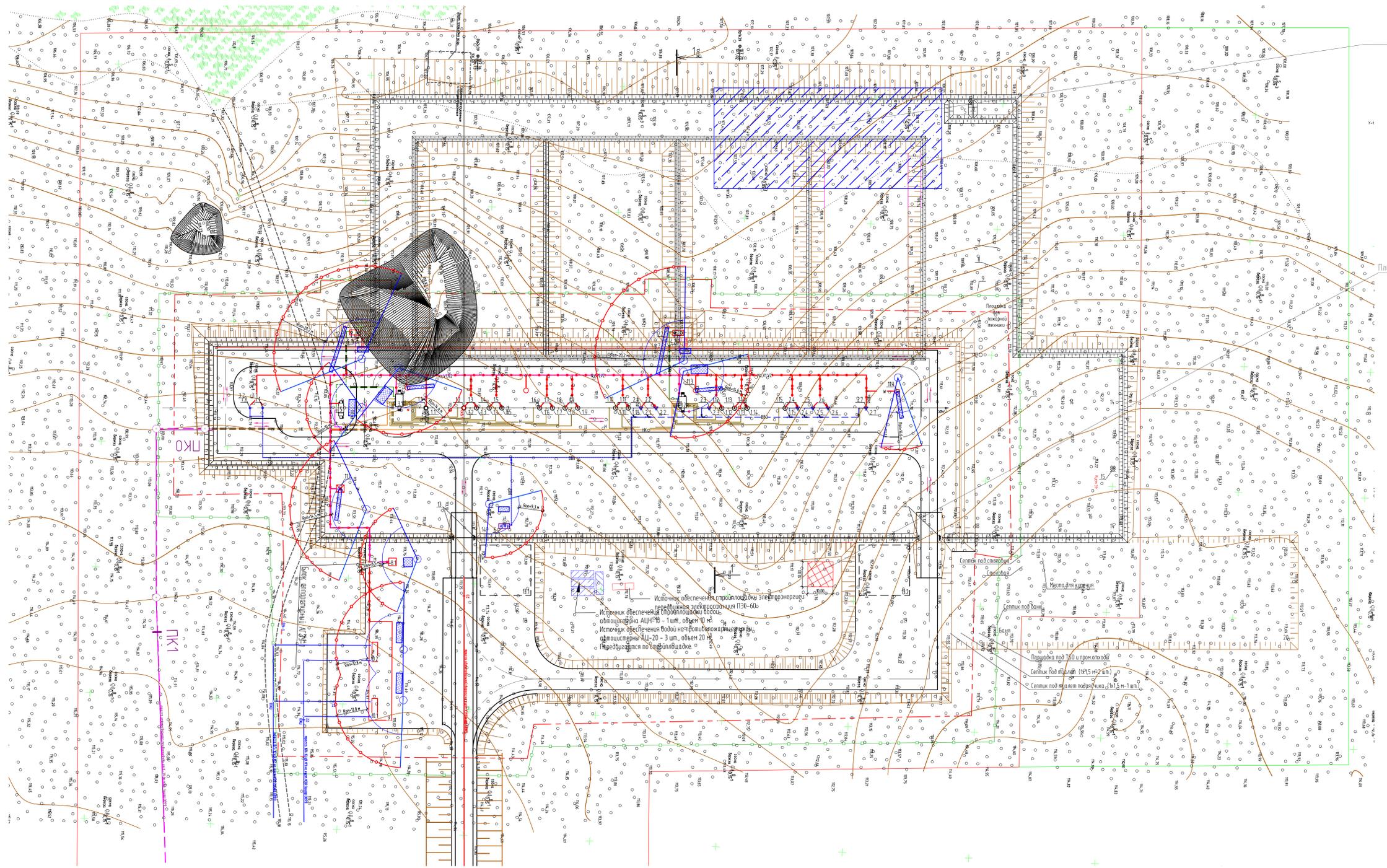
Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
	Граница земли, отведенной во временное пользование
	Граница земли, отведенной в постоянное пользование
	Площадь складирования (монтажная площадка)
	Место установки автомобильного крана
	Граница рабочей зоны крана
	Граница опасной зоны крана
	Временное ограждение

Куст №38
 Расчеты опасных зон при монтаже узла забора воды:
 $L_{оп} = 1,2 \cdot 2 + 4,3 + 4 + 9,3$ м
 Расчеты опасных зон при монтаже технологического блока АГЗ-1 на 8 подвальных:
 $L_{оп} = 1,2 \cdot 3 + 4,5 + 4 + 10$ м
 Расчеты опасных зон при монтаже блока дозирования реагента БДР-1:
 $L_{оп} = 1,2 \cdot 2,04 + 5 + 4 + 10$ м
 Расчеты опасных зон при монтаже технологического блока АГЗ-1:
 $L_{оп} = 1,2 \cdot 3,0 + 4,5 + 4 + 8,5$ м
 Расчеты опасных зон при монтаже ЗЖТН-630/10/0,4-в:
 $L_{оп} = 1,2 \cdot 2,10 + 7,8 + 4 + 12,8$ м
 Расчеты опасных зон при монтаже проекторной лампы:
 $L_{оп} = 1,2 \cdot 0,500 + 25 + 4 + 29,2$ м
 Расчеты опасных зон при монтаже френевой емкости ЕД-1,ЕД-2:
 $L_{оп} = 1,2 \cdot 2,1 + 4,6 + 4 + 9,65$ м
 Расчеты опасных зон при монтаже опоры освещения ОПК-10,5:
 $L_{оп} = 1,2 \cdot 0,29 + 10,5 + 4 + 14,6$ м
 Расчеты опасных зон при монтаже молниезащиты:
 $L_{оп} = 1,2 \cdot 0,4 + 36 + 4 + 20,2$ м

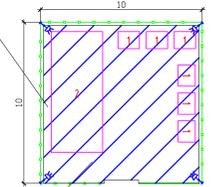
Экспликация зданий и сооружений

№ п.п.	Наименование	Координаты в/д/п/с/ю
Проектируемые объекты		
1	Этап 1. Оборудование скважин поз. №1 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
7.1	Устье скважины №1	
6	Узел забора воды	
8.1	Блок автоматизированный АГЗ-1	
9	Площадка электродозирования	
10	ЗЖТН-630/10/0,4-в	
11.1	Проекторная лампа	
11.1.1	Площадка для пожарной техники	
Этап 2. Оборудование скважин поз. №2 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
7.2	Устье скважины №2	
Этап 3. Оборудование скважин поз. №3 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
11	Устье скважины №3	
3.1	Установка автоматизированная дозирования реагента на 8 подвальных АГЗ-1	
4.1	Емкость френевая ЕД-1, ЕД-2	
11.2	Опора освещения ОПК-10,5	
12.1	Молниезащиты	
13	Ворота	
Этап 4. Оборудование скважин поз. №4 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
12	Устье скважины №4	
Этап 5. Оборудование скважин поз. №5 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
13	Устье скважины №5	
Этап 6. Оборудование скважин поз. №6 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
14	Устье скважины №6	
Этап 7. Оборудование скважин поз. №7 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
15	Устье скважины №7	
Этап 8. Оборудование скважин поз. №8 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
16	Устье скважины №8	
Этап 9. Оборудование скважин поз. №9 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
17	Устье скважины №9	
Этап 10. Оборудование скважин поз. №10 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
18	Устье скважины №10	
Этап 11. Оборудование скважин поз. №11 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.1	Устье скважины №11	
Этап 12. Оборудование скважин поз. №12 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.2	Устье скважины №12	
Этап 13. Оборудование скважин поз. №13 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.3	Устье скважины №13	
Этап 14. Оборудование скважин поз. №14 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.4	Устье скважины №14	
Этап 15. Оборудование скважин поз. №15 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.5	Устье скважины №15	
Этап 16. Оборудование скважин поз. №16 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.6	Устье скважины №16	
3.2	Установка автоматизированная дозирования реагента на 8 подвальных АГЗ-1	
4.2	Емкость френевая ЕД-1, ЕД-2	
12.2	Молниезащиты	
11.3	Опора освещения ОПК-10,5	
Этап 17. Оборудование скважин поз. №17 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
19	Устье скважины №17	
Этап 18. Оборудование скважин поз. №18 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
11.0	Устье скважины №18	
Этап 19. Оборудование скважин поз. №19 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
11.1	Устье скважины №19	
Этап 20. Оборудование скважин поз. №20 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
11.2	Устье скважины №20	
Этап 21. Оборудование скважин поз. №21 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
11.3	Устье скважины №21	
Этап 22. Оборудование скважин поз. №22 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.7	Устье скважины №22	
Этап 23. Оборудование скважин поз. №23 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.8	Устье скважины №23	
Этап 24. Оборудование скважин поз. №24 Куста №38 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.9	Устье скважины №24	
11.4	Опора освещения ОПК-10,5	
Этап 25. Установка блока дозирования реагента		
5	Блок дозирования реагента БДР-1	



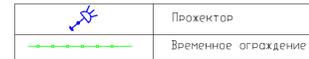
Экспликация временных сооружений на площадке накопления отходов

№ п.п.	Назначение	Размер, м	Количество сооружений
1	Контейнер для мусора 1,1 м3 металлический	1,3x1,1	6 шт
2	Открытая площадка для сбора круглобаритного мусора (в том числе металлолома)	3,0x8,0	1 шт



Покрытие площадки - бетонные плиты (в плит ПКВ 2х6 м)

Условные обозначения и изображения



Условные обозначения и изображения

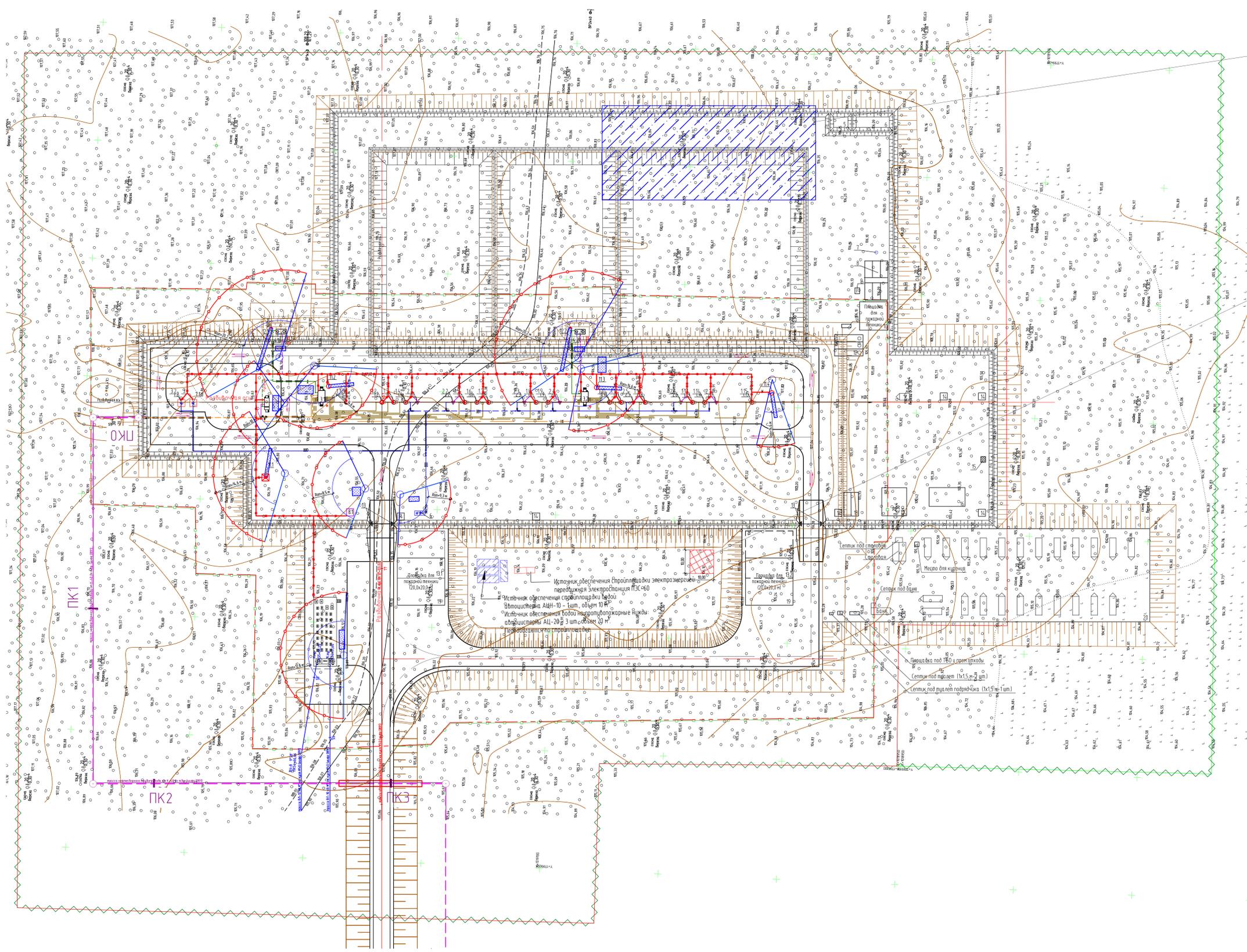
Обозначение	Назначение
	Граница земли, отдаваемой в временное пользование
	Граница земли, отдаваемой в постоянное пользование
	Площадка складирования (отвалная площадка)
	Место стоянки автомобильного крана
	Граница рабочей зоны крана
	Граница опасной зоны крана
	Временное ограждение

Кусты №39

- Расчеты опасных зон при монтаже узла забора воды:
Lop = 1/2 * 2 + 4,3 + 4 = 9,3 м
- Расчеты опасных зон при монтаже технологического блока АГЗ9-1 на 10 подключений:
Lop = 1/2 * 3,0 + 5,0 + 4 = 10,5 м
- Расчеты опасных зон при монтаже технологического блока АГЗ9-2 на 8 подключений:
Lop = 1/2 * 3,0 + 4,5 + 4 = 10 м
- Расчеты опасных зон при монтаже блока дозирования реагента БДР-1:
Lop = 1/2 * 2,0 + 5 + 4 = 9 м
- Расчеты опасных зон при монтаже технологического блока АГЗ9-1:
Lop = 1/2 * 3,0 + 3,0 + 4 + 0,5 м
- Расчеты опасных зон при монтаже ЗКПН-830/10/0,4 кВ:
Lop = 1/2 * 2,0 + 1,3 + 4 = 10,8 м
- Расчеты опасных зон при монтаже проекционной мачы:
Lop = 1/2 * 0,500 + 25 + 4 = 29,2 м
- Расчеты опасных зон при монтаже фронтальной емкости ЕД-1, ЕД-2:
Lop = 1/2 * 2,1 + 4,5 + 4 = 9,55 м
- Расчеты опасных зон при монтаже опоры освещения ОК-10,5:
Lop = 1/2 * 0,219 + 10,5 + 4 = 14,6 м
- Расчеты опасных зон при монтаже молниеотвода:
Lop = 1/2 * 0,4 + 16 + 4 = 20,2 м

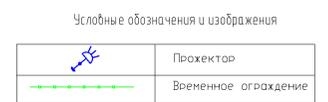
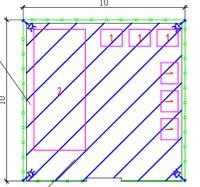
Источники обеспечения электроэнергией:
 - переводимая электросеть ПЭС-60кВ
 - оптоволоконная АШН-96 - 1 шт, объем 10 м
 - источник обеспечения водой на территории объекта
 - оптоволоконная АШН-20 - 3 шт, объем 20 м
 - переводимая по территории площадки

№ п.п.	Назначение	Координаты к/д/абс/сетки
Проектируемые объекты		
1	Этап 1. Оборудование скважин позиция №1 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
7.1	Водоизмерная скважина М1	
6	Узел забора воды	
8.1	Блок автоматизированный АГЗ9-1	
9	Площадка электродозирования	
10.1.1.1	ЗКПН-10/0,4 кВ	
11	Проекторная мача	
11.1.1	Площадка для пожарной техники	
Этап 2. Оборудование скважин позиция №2 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
7.2	Водоизмерная скважина М2	
Этап 3. Оборудование скважин позиция №3 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
11	Узлы развешивания скважины №35	
3.1	Установка автоматизированная срубовая размером на 10 подключений АГЗ9-1	
4.1	Емкость фронтальная V=12,5 м ³ ЕД-1	
11.2	Опора освещения ОК-10,5	
12.1	Молниеотвод	
13	Ворота	
Этап 4. Оборудование скважин позиция №4 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.2	Узлы дощатые скважины №3903	
Этап 5. Оборудование скважин позиция №5 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.3	Узлы дощатые скважины №3902	
Этап 6. Оборудование скважин позиция №6 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.4	Узлы дощатые скважины №3907	
Этап 7. Оборудование скважин позиция №7 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.5	Узлы дощатые скважины №3905	
Этап 8. Оборудование скважин позиция №8 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.6	Узлы дощатые скважины №3904	
Этап 9. Оборудование скважин позиция №9 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.7	Узлы дощатые скважины №3908	
Этап 10. Оборудование скважин позиция №10 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.8	Узлы дощатые скважины №3912	
Этап 11. Оборудование скважин позиция №11 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.9	Узлы дощатые скважины №3910	
Этап 12. Оборудование скважин позиция №12 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.10	Узлы дощатые скважины №3913	
Этап 13. Оборудование скважин позиция №13 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.11	Узлы дощатые скважины №3911	
Этап 14. Оборудование скважин позиция №14 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.1	Узлы наметательной скважины №3901	
Этап 15. Оборудование скважин позиция №15 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.2	Узлы наметательной скважины №3906	
Этап 16. Оборудование скважин позиция №16 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.3	Узлы наметательной скважины с опрессовкой на нефть №3909	
3.2	Установка автоматизированная срубовая размером на 8 подключений АГЗ9-2	
4.2	Емкость фронтальная V=12,5 м ³ ЕД-2	
11.3	Опора освещения ОК-10,5	
12.2	Молниеотвод	
Этап 17. Оборудование скважин позиция №17 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.12	Узлы дощатые скважины №3914	
Этап 18. Оборудование скважин позиция №18 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.13	Узлы дощатые скважины №3915	
Этап 19. Оборудование скважин позиция №19 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.14	Узлы дощатые скважины №3916	
Этап 20. Оборудование скважин позиция №20 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
1.15	Узлы дощатые скважины №3917	
Этап 21. Оборудование скважин позиция №21 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.4	Узлы наметательной скважины №3918	
Этап 22. Оборудование скважин позиция №22 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.5	Узлы наметательной скважины №3919	
Этап 23. Оборудование скважин позиция №23 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.6	Узлы наметательной скважины №3920	
Этап 24. Оборудование скважин позиция №24 Куста №39 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения		
2.7	Узлы наметательной скважины с опрессовкой на нефть №3921	
11.4	Опора освещения ОК-10,5	
Этап 25. Установка Блок дозирования реагентов		
5	Блок дозирования реагента БДР-1	



Экспликация временных сооружений на площадке накопления отходов

№ п.п.	Наименование	Размер, м	Количество сооружений
1	Контейнер для мусора 1,1 м3 металлический	1,3х1,1	6 шт
2	Открытая площадка для сбора крупногабаритного мусора (в том числе металлолома)	3,0х8,0	1 шт



Куст №40
 Расчеты опасных зон при монтаже цеха забор воды:
 Lоп = 1/2 * 2 + 3 + 4 + 9,3 м
 Расчеты опасных зон при монтаже теплологического блока АГЗ-1 на 10 подключений:
 Lоп = 1/2 * 3,0 + 5,0 + 4 + 10,5 м
 Расчеты опасных зон при монтаже теплологического блока АГЗ-2 на 8 подключений:
 Lоп = 1/2 * 3,0 + 4,5 + 4 + 10 м
 Расчеты опасных зон при монтаже блока дозирования реагента БДР-1:
 Lоп = 1/2 * 2,04 + 5 + 4 + 10 м
 Расчеты опасных зон при монтаже теплологического блока АГЗ-3-1:
 Lоп = 1/2 * 3,0 + 3,0 + 4 + 8,5 м
 Расчеты опасных зон при монтаже ЗКПН-630/10/0,4 кВт:
 Lоп = 1/2 * 2,10 + 7,8 + 4 + 17,8 м
 Расчеты опасных зон при монтаже проекторной лампы:
 Lоп = 1/2 * 0,500 + 25,4 + 29,2 м
 Расчеты опасных зон при монтаже фреоновой емкости ЕД-1, ЕД-2:
 Lоп = 1/2 * 2,1 + 4,6 + 4 + 9,65 м
 Расчеты опасных зон при монтаже опоры освещения ОПК-10,5:
 Lоп = 1/2 * 0,79 + 10,34 + 14,6 + 9 м
 Расчеты опасных зон при монтаже манжеты:
 Lоп = 1/2 * 0,4 + 16 + 4 + 20,2 м

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование
	Граница земель, отдаваемых во временное пользование
	Граница земель, отдаваемых в постоянное пользование
	Площадка складирования (монтажные площадки)
	Места стоянки автомобильного транспорта
	Граница рабочей зоны крана
	Граница опасной зоны крана
	Временное ограждение

Экспликация зданий и сооружений

Порядковый номер	Наименование	Координаты в системе координат
1	Проектируемые объекты	
Этап 1	Обустройство скважин позиция М1 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
7.1	Водозаборная скважина №1	
6	Узел забор воды	
8.1	Блок автоматизации АГЗ-1	
9	Площадка электроподстанции	
10	ЗКПН-630/10/0,4 кВт	
111	Проекторная лампа	
13.1/13.2	Площадка для парковой техники	
Этап 2	Обустройство скважин позиция М2 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
7.2	Водозаборная скважина №2	
Этап 3	Обустройство скважин позиция М3 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11	Устьевые разветвительные скважины №21	
3.1	Установка автоматизированная групповая змеевиком на 10 подключений АГЗ-1	
4.1	Емкость фреоновая V=12,5 м³ ЕД-1	
11.2	Опора освещения ОПК-10,5	
12.1	Манжета/опора	
13	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 4	Обустройство скважин позиция М4 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
12	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 5	Обустройство скважин позиция М5 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
13	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 6	Обустройство скважин позиция М6 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
14	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 7	Обустройство скважин позиция М7 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.1	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 8	Обустройство скважин позиция М8 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.2	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 9	Обустройство скважин позиция М9 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
15	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 10	Обустройство скважин позиция М10 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
16	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 11	Обустройство скважин позиция М11 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
17	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 12	Обустройство скважин позиция М12 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.3	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 13	Обустройство скважин позиция М13 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
18	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 14	Обустройство скважин позиция М14 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
19	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 15	Обустройство скважин позиция М15 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.4	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 16	Обустройство скважин позиция М16 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
1.10	Устьевые разветвительные скважины №21	
3.2	Установка автоматизированная групповая змеевиком на 8 подключений АГЗ-2	
11.3	Опора освещения ОПК-10,5	
12.2	Манжета/опора	
Этап 17	Обустройство скважин позиция М17 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11.1	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 18	Обустройство скважин позиция М18 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.5	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 19	Обустройство скважин позиция М19 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
11.2	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 20	Обустройство скважин позиция М20 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.6	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 21	Обустройство скважин позиция М21 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
1.13	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 22	Обустройство скважин позиция М22 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
1.14	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 23	Обустройство скважин позиция М23 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
2.7	Устьевые разветвительные скважины №21	
Этап 24	Обустройство скважин позиция М24 Куста №40 с сетями и оборудованием инженерно-технического обеспечения	
1.15	Устьевые разветвительные скважины №21	
1.16	Опора освещения ОПК-10,5	
Этап 25	Установка блоков дозирования реагентов	
5	Блок дозирования реагента БДР-1	

Разрешение		Обозначение		0892УГНТУ-ПОС	
17-23		Название объекта строительства		«Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)»	
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1	Все	<p>0892УГНТУ-ПОС-С</p> <p>Заменено содержание тома в связи с изменением нумерации листов.</p> <p>0892УГНТУ-ПОС-ТЧ</p> <p>Заменены.</p> <p>В пункт 11.2 добавлены сведения об утилизации поверхностных стоков (л. 42-43).</p> <p>В пункт 12.4 добавлены сведения о месте заправки техники и степени наполнения топливозаправщика (л. 67).</p> <p>В пункт 17 добавлены сведения о сборе хозяйственно-бытовых стоков (л. 93).</p> <p>0892УГНТУ-ПОС-Ч2-Ч7</p> <p>Заменены стройгенпланы. Нанесены площадки накопления отходов.</p>		4	На основании письма Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) №ГЭЭ-000910/1/Исх-6 от 22.03.2023 г.

Согласовано			
Н. контр.			

Изм. внес	Агаджанов		22.03.23	ООО «НИПИ УГНТУ»	Лист	Листов
Составил	Агаджанов		22.03.23			
ГИП	Гайнуллин		22.03.23			
Утв.	Гайнуллин		22.03.23			1

Разрешение		Обозначение	0892УГНТУ-ПОС		
27-23		Название объекта строительства	«Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)»		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
2	Все	<p>0892УГНТУ-ПОС-ТЧ</p> <p>Заменены. В таблице 12.1 откорректирована ДЭС (мощность, наименование). См. п. 12.1, л. 60. В п. 12.4 добавлены объемы потребности в дизтопливе для ДЭС. См. п. 12.4, л. 67.</p>		4	На основании письма Росприроднадзора № ГЭЭ-000910/1/Исх-9 от 11.05.2023

Согласовано			
Н. контр.			

Изм. внес	Агаджанов		15.05.23	ООО «НИПИ УГНТУ»	Лист	Листов
Составил	Агаджанов		15.05.23			
ГИП	Янтурин		15.05.23			
Утв.	Янтурин		15.05.23			1

Разрешение		Обозначение		0892УГНТУ-ПОС		
34-23		Название объекта строительства		«Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)»		
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание
3	Все	<p align="center">0892УГНТУ-ПОС-ТЧ</p> <p>Заменены. Откорректирован п. 12.1 – потребность в строительных машинах и механизмах, исключены ДЭС, пескоструйная установка и другие позиции. Откорректирован п. 12.3 – исключено описание источника электроснабжения на период строительства (ДЭС заменены на существующие ВЛ). Откорректирован п. 12.4 – исключен расчет потребности в ГСМ для ДЭС. Откорректирован п. 13 – исключен расчет потребности в закрытых складах.</p>			4	На основании отрицательно заключения ГЭЭ 86-1-0-2-7-0377-23 от 31.05.23

Согласовано			
Н. контр.			

Изм. внес	Агаджанов		31.05.23	ООО «НИПИ УГНТУ»	Лист	Листов
Составил	Агаджанов		31.05.23			
ГИП	Янтурин		31.05.23			
Утв.	Янтурин		31.05.23			1

Разрешение		Обозначение		0892УГНТУ-ПОС		
50-23		Название объекта строительства		Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)		
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание
4	Все	<p align="center">0892УГНТУ-ПОС-С</p> <p>Заменено содержание тома ввиду изменения нумерации страниц.</p>			4	<p>На основании письма ФАУ "Главгосэкспертиза России" № 100013-23/ГГЭ-43227/11 от 18.10.2023 г.</p>
		<p align="center">0892УГНТУ-ПОС-ТЧ</p> <p>Заменены. Откорректирован п. 3 – добавлены сведения в транспортную схему объекта. См. л. 12-13. Откорректирован п. 4 – добавлены сведения о местоположении условного подрядчика и перебазировки людей и техники на объекты строительства. См. л. 14. Откорректирован п. 12.1 – добавлен расчет подбора стреловых кранов. См. л. 60-61. Откорректирован п. 17, изменены сведения о проживании, питании и социально-бытовом обслуживании работающих. См. л. 93. В приложение Б добавлено письмо о вахтовом методе производства работ. См. л. 159-160. Добавлено приложение В – согласованные этапы строительства. См. л. 161-168.</p>				
		<p align="center">0892УГНТУ-ПОС-Ч2-Ч7</p> <p>Заменены. Откорректированы стройгенпланы, на них нанесены расчеты опасных зон кранов для монтажа проектируемых объектов.</p>				

Согласовано	Н. контр.	Изм. внес	Агаджанов		18.10.23	ООО «НИПИ УГНТУ»	Лист	Листов
		Составил	Агаджанов		18.10.23			
		ГИП	Янтурин		18.10.23			
		Утв.	Янтурин		18.10.23			1

Разрешение		Обозначение		0892УГНТУ-ПОС		
52-23		Название объекта строительства		Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)		
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание
5	Все	<p>0892УГНТУ-ПОС-ТЧ</p> <p>Заменен. В пункте 12.3 откорректированы сведения о водоснабжении и водоотведении на период строительства. См. л. 70-71. В п. 17 откорректированы сведения о сборе хозяйственно-бытовых стоков. См. л. 98. Актуализировано приложение Б Исходные данные Заказчика, см. л. 161-163. Добавлено приложение Г Расчет объема поверхностных стоков. См. л. 174-177.</p>			4	На основании письма Росприроднадзор № ГЭЭ-03727/1/Исх-6 от 01.11.2023 г.

Согласовано			
Н. контр.			

Изм. внес	Агаджанов		01.11.23	ООО «НИПИ УГНТУ»	Лист	Листов
Составил	Агаджанов		01.11.23			
ГИП	Янтурин		01.11.23			
Утв.	Янтурин		01.11.23			1

Разрешение		Обозначение		0892УГНТУ-ПОС	
53-23		Название объекта строительства		Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)	
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
6		<p>0892УГНТУ-ПОС-С</p> <p>Заменено содержание тома ввиду изменения нумерации страниц.</p> <p>0892УГНТУ-ПОС-Ч2-Ч7</p> <p>Заменены. Откорректированы стройгенпланы (назначения скважин)</p>		4	На основании письма ФАУ "Главгосэкспертиза России" № 100013-23/ГГЭ-43227/11 от 18.10.2023 г.

Согласовано			
Н. контр.			

Изм. внес	Агаджанов		08.11.23	ООО «НИПИ УГНТУ»	Лист	Листов
Составил	Агаджанов		08.11.23			
ГИП	Янтурин		08.11.23			
Утв.	Янтурин		08.11.23			1