Проектные Технологии

ООО «Проектные Технологии» ИНН 5405356660 г. Новосибирск, ул. Галущака, 2, подъезд 5, 3 этаж, офис 6, тел. (383) 286-40-58, e-mail: project_tech@mail.ru
СРО-П-210-5405356660-28042020-00111 от 28.04.2020г.

Заказчик: ГКУ НСО «УКС»

«Дом культуры в п. Новые Решеты Новорешетовский сельсовет Кочковский район»

П Р О Е К Т Н А Я Д О К У М Е Н Т А Ц И Я

Раздел 6. Проект организации строительства

Том 6

Ш И Ф Р : 422-05/2022-ПОС

Новосибирск 2022 г.

Проектные Технологии

ООО «Проектные Технологии» ИНН 5405356660 г. Новосибирск, ул. Галущака, 2, подъезд 5, 3 этаж, офис 6, тел. (383) 286-40-58, e-mail: project_tech@mail.ru
СРО-П-210-5405356660-28042020-00111 от 28.04.2020г.

Заказчик: ГКУ НСО «УКС»

«Дом культуры в п. Новые Решеты Новорешетовский сельсовет Кочковский район»

П Р О Е К Т Н А Я Д О К У М Е Н Т А Ц И Я

Раздел 6. Проект организации строительства

Том 6

Директор **Е.В. Данилов**

ГИП **Е.В. Данилов**

Новосибирск 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
419-11/2021-ПОС.С	Содержание тома	
419-11/2021-ПОС	**Раздел 6. Проект организации строительства**	
Текстовая часть		
	Общая часть	5
	1. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства	8
	2. Оценка развитости инфраструктуры	10
	3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства	11
	4. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	11
	5. Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства	11
	6. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения	12
	7. Описание особенностей проведения работ в условиях стеснённой городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения	12
	8. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность работ, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)	13

	9. 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	14
	10. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	16
	11. Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	25
	12. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций	32
	13. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	33
	14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	37
	15. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования	40
	16. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	42
	17. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	42
	18. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	49
	19. Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства	51
	20. Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. N 29	52
	21 . Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов	52
	22. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося	53

	объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений	
	23. Основные нормативы и указания, используемые для разработки проекта	54
	Графическая часть	
Лист 1	Стройгенплан М1:500	55

Общая часть

Проект организации строительства объекта: «Дом культуры в п. Новые Решеты Новорешетовский сельсовет Кочковский район» разработан на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком проекта.

Исходные материалы для разработки:

- задание на проектирование;
- объёмно-планировочные и конструктивные решения;
- технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий;
- технический отчёт по результатам гидрогеологических изысканий.

Настоящий проект организации строительства разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

1.Научно-проектная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами.

2.Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

3.Любые изменения и корректировки проекта или отклонения от него должны быть согласованы в установочном порядке.

4.Производство работ вести в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004. Организация строительства» и СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции».

Данный раздел не является разрешительным документом для производства работ, а является основанием для разработки ППР. До начала производства работ необходимо разработать ППР.

Конструкция зданий и сооружений.

Здание Дома культуры в п. Новые Решеты Новорешетовский сельсовет, Кочковский район, представляет собой отдельно стоящее одноэтажное, прямоугольной формы здание с размерами в плане 27,0х16,8 м, в центральной части которого размещается универсальный зал (в осях 2-3/Г-К), а вдоль продольных наружных стен в осях 1-2 и 3-4 между осями А-Л и у торцевой стены в осях 2-3/К-Л предусмотрены технические и служебные помещения, санузлы, а также кружковые помещения. Главный вход предусмотрен с торца здания в осях 2-3.

Высота универсального зала до металлических конструкций 4,5 м. Высота основных помещений – переменная. В коридоре - 3,0 м до подвесного потолка.

Здание состоит из двух групп помещений: зрелищной и клубной. Эти группы помещений объедены фойе-вестибюлем при главном входе в здание.

Основным элементом зрелищной группы является универсальный зал на 100 зрительских мест с эстрадой и местом для оператора. Объемно-планировочное решение зрительного зала обеспечивают комфортные условия видимости и обеспечивают эвакуацию зрителей. Размер за-

ла 18,0х7,8 м. Глубина планшета эстрады - 3,0 м, авансцены – 1,6 м, высота – 0,8 м. Зал отделен от эстрады основным раздвижным занавесом, который раздвигается при помощи особых устройств, и арлекин - для придания эффекта праздничности в зале. Материал занавеса обработан противопожарной пропиткой, которая обеспечивает его негорючесть.

Схема размещения зрительских мест – с одним проходом. В зале запроектированы места с трансформируемыми местами для зрителей, а также стационарный подиум для зрительских мест различной высоты. При размещении зрительских мест было предусмотрено место для инвалида в коляске, а также мобильный подъемник для облегчения перемещения людей с ограниченными возможностями на эстраду. Здание с полным связевым каркасом. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается системой вертикальных связей между колоннами и горизонтальных связей покрытия. Металлический каркас выполнен из профилей по СТО АСЧМ 20-93, ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93, ГОСТ Р 54157-2010. Перекрытие антресольного этажа - монолитное железобетонное из бетона В20, F200,W10 по профилированному листу Н60-845-0,7 по ГОСТ 24045-2016. Стремянка на антресольный этаж выполнена металлической по серии 1.450.3-7.94. Марка стремянки ЛХФ60-30.7. Навесы над крыльцами №№2 и 3 выполнены из металлических профилей по ГОСТ 32931-2015. Устойчивость навесов обеспечивается их креплением к основным конструкциям каркаса. Ограждающие конструкции выполнены из трехслойных сэндвич-панелей с утеплителем из минеральной ваты толщиной 200 мм.

Перегородки – из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 по ГОСТ 28013-98 толщиной 120 и 250 мм, а также перегородки из КНАУФ суперлистов толщиной 125 и 210 мм. Сантехнические перегородки из ДСП.

Наружные стены из сэндвич-панелей толщиной 150 мм. Крыша из кровельных сэндвич-панелей толщиной 150 мм.

Кирпичные перегородки толщиной 120мм. конструктивно армируются кладочными сетками из поволоки 4Вр-I по высоте через 6 рядов кладки.

Выполнено наружное утепление цокольной части кирпичной кладки плитами

Пеноплекс-Фундамент на клеящую мастику, толщиной 100мм.

Фундамент под колонны столбчатый из бетона В20F200W10 с устройством фундаментных балок.

Крыльцо монолитное железобетонное из бетона В20F200W10.

Сцена запроеуктирована из деревянных брусьев по кирпичным столбикам из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 по ГОСТ 28013-98. В конструкции основания настила планшета эстрады применить клееный брус сечением 150х150(±10) мм, 100х100(±10) мм из массива сосны (ГОСТ 20850-2014, ГОСТ 8486-86).

Настил планшета эстрады выполнить трехслойным клееным брусом (палубный брус) 60(h)х75 мм из массива сосны по ГОСТ 20850-2014, ГОСТ 8486-86 влажностью 10±2%.

Зрительный зал выполнить из дерева. В конструкции основания настила зрительских мест и операторской применить клееный брус сечением 150х150(±10) мм из массива сосны (ГОСТ 20850-2014, ГОСТ 8486-86).

Крепление бруса 150х150(±10) мм из массива сосны (ГОСТ 20850-2014, ГОСТ 8486-86) к бетонному основанию пола на стальные уголки поз.5 шурупами и винтами с шайбами.

Также в конструкцию зрительного зала идут столбики из бруса 150х150(±10) мм из массива сосны (ГОСТ 20850-2014, ГОСТ 8486-86).

Настил выполнить доской пола ДП-35 ГОСТ 8242-88 влажностью 10±2%.

Лестницу зрительного зала выполнить из бруса 150х150(±10) мм из массива сосны (ГОСТ 20850-2014, ГОСТ 8486-86), обшить доской пола ДП-35 ГОСТ 8242-88 влажностью 10±2%

Технико-экономические показатели

Поз	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность здания	этаж	1
2	Площадь участка	га	0,2565
3	Площадь застройки	м2	520
4	Общая площадь здания	м2	470
5	Полезная площадь здания	м2	370,19
	Расчетная площадь здания	м2	313,96
6	Строительный объём	м3	2475,87
7	Продолжительность строительствав	мес.	
8	Количество работающих	чел.	

1. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

Объект строительства:Здание Дома культуры расположена по адресу: Российская Федерация, Новосибирская область, Кочковский район, Новорешетовский сельсовет, п. Новые Решеты, земельный участок с кадастровым номером 54:12:021502:257.

Согласно схематической карте климатического районирования территории Российской Федерации для строительства СП 131.13330.2020 участок работ относится к строительно-климатическому подрайону IВ.

В климатическом отношении район относится к зоне с умеренно-континентальным климатом. Характерными чертами климата в районе строительства является холодная суровая зима и жаркое, но довольно короткое лето.

По климатическому районированию территория строительства находится в климатическом районе I. Основные климатические параметры за холодный и теплый период года приведены по данным г.Новосибирска в соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (таблица 1.1).

Таблица 1.1 - Основные климатические параметры по г.Новосибирску

Климатические параметры холодного периода года	**Величина**
Температура воздуха наиболее холодных суток, ºС	
– обеспеченностью 0,98	-44
– обеспеченностью 0,92	-41
– Температура наиболее холодной пятидневки, ºС	
– обеспеченностью 0,98	-40

– обеспеченностью 0,92	-37
Температура воздуха, ºС обеспеченностью 0,94	-24
Абсолютная минимальная температура воздуха, ºС	-50
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, ºС	9,6
Продолжительность периода, (сут) и средняя температура воздуха, ºС , периода со средней суточной температурой воздуха :	
– равной и менее, 0ºС	168/ -11,9
– равной и менее, 8ºС	222/ - 7,9
– равной и менее, 10ºС	240/ - 6,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	77
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	73
Количество осадков за ноябрь-март,	120
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Средняя скорость ветра, м/с за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8ºС	4,2
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	3,6
Климатические параметры теплого периода года	
Барометрическое давление, Па	1003
Температура воздуха, ºС	
– обеспеченностью 0,95	24
– обеспеченностью 0,98	27
Климатические параметры теплого периода года	**Величина**
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца ºС	25,8
Абсолютная максимальная температура воздуха, ºС	37
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, ºС	12,1
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	51
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	317
Суточный максимум осадков, мм	95
Преобладающее направление ветра за июль-август	Ю
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,7

Согласно СП 20.13330.2016 по картам районирования территорий по давлению ветра участок относится III району (карта 2, Приложение Е); согласно таблице 11.1 СП 20.13330.2016 давление ветра в районе III составляет 0,38 кПа.

Согласно СП 20.13330.2016 по картам районирования территорий по снеговому району участок относится III району (карта 3, Приложение Е); согласно таблице 12.1 СП 20.13330.2016 расчетная снеговая нагрузка: 210 кг/м^2.

Сейсмичность района строительства – 5 баллов.

Согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий Шифр 359-2022-ИГИ выполненому специалистами отдела инженерных изысканий ООО «Перспектива» в июне 2022 г. выделены следующие слои:

Слой-1. Почвенно-растительный слой, мощностью слоя 0,5 м.

ИГЭ-1. Суглинок тяжелый пылеватый текучепластичный, с примесью органическо-го вещества, с прослоями мягкопластичного, текучего и глины, вскрытой мощностью слоя 11,5 м.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к слаборасчлененной Барабинской равнине.

Абсолютные отметки поверхности меняются от 190,36 м. до 190,82 м. на южной. Реставрационная площадка имеет существующее асфальтовое покрытие.

Геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на устойчивость территории, не отмечаются. Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов и суглинков составляет 1,88 м.

На момент изысканий июнь 2022 г. грунтовые воды вскрыты на глубине 1,2-1,3 м (абсолютные отметки уровня 189,25-189,55 м).

По типу и гидравлическим условиям грунтовые воды относятся к грунтовым безнапорным. Возможно повышение уровня грунтовых вод до 1,0 м.

По характеру подтопления, согласно СП 22.13330.2016 п 5.4.8, площадка является подтопленной в естественных условиях. Категория опасности по подтоплению согласно СП 115.13330.2016 – весьма опасная.

2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Площадка для строительства находится в поселке Новые решеты Новосибирская область, Кочковский район, Новорешетовский сельсовет, расположенном в 235 км к юго-западу от Новосибирска и в 29 км от с.Кочки.

Земельный участок с кад. №54:12:021502:257, отведенный под строительство жилого дома, расположен в центральной части посёлка, в районе пересечения улиц Школьная и Молодежный переулок.

Для подъезда к площадке строительства используется существующая автодорога по пер. Молодежный сеть внутриквартальных дорог с твёрдым асфальтобетонным покрытием, а также внутриплощадочные временные дороги, по которым возможно осуществлять доставку материалов и конструкций к месту монтажных работ.

На площадке устраиваются для въезда и выезда в соответствии с СГП одни ворота с КПП (контрольно-пропускным пунктом).

Предусматривается следующая транспортная схема:

- подвоз строительных материалов и конструкций осуществлять автотранспортом со складов предприятий поставщиков, производителей строительных материалов, конструкций и оборудования с.Кочки (29 км) и г.Новосибирск (235км);

Рис.2.1 Транспортная схема доставки стройматериалов из с.Кочки в п.Новые решеты

Рис.2.2 Транспортная схема доставки стройматериалов из г.Новосибирск в п.Новые решеты

Рис.2.1 Транспортная схема доставки бетона и раствора с завода «Шарапский бетон» Радужная, 1Б, д. Новый Шарап, Ордынский район, Новосибирская область в п. Новые решеты

Вывоз излишнего грунта осуществлять автотранспортом в отвал (2 км) (Приложение№1).

Вывоз строительного мусора на полигоны осуществлять автотранспортом. (2км)

Доставка работающих на стройплощадку производится на личном или общественным транспортом самостоятельно.

3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

При осуществлении реконструкции объекта предполагается использование местных строительно-монтажных и монтажных специализированных организаций, имеющих лицензии, свидетельства, включая СРО о допуске к выполнению строительно-монтажных работ и другие разрешения.

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

Мероприятия по привлечению квалифицированных специалистов функционально возложены на администрации подрядных организаций, участвующих в конкурсных процедурах на выполнение работ по реализации проектных решений. К ним относятся: получение лицензий на право выполнения соответствующих видов работ, повышение квалификации кадров согласно установленной периодичности и действующих нормативных требований в строительстве.

Привлечение для осуществления строительства студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, Заказчиком не предполагается.

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

Объект строительства:Здание Дома культуры расположена по адресу: Российская Федерация, Новосибирская область, Кочковский район, Новорешетовский сельсовет, п. Новые Решеты, земельный участок с кадастровым номером 54:12:021502:257.

В 12 м от границы участка находится административное двухэтажное кирпичное здание.

С восточной стороны участок граничит с дорогой по Молодежному переулку.

С южной стороны участок граничит с дорогой по ул. Школьная.

С западной стороны пустырь с зелеными насаждениями.

Подъезд к проектируемым объектам возможен с переулка Молодежный.

В границах участка много зеленых насаждений, которые подлежат вырубке согласно порубочному билету с последующим восстановлением. (Приложение №2) и существующее ограждение которое демонтируется.

Площадку строительства предполагается выгородить защитно-охранным ограждением в соответствии с ГОСТ 58967-2020. Высота ограждения не менее 2,0м.

В местах прохода людей на ограждении установить защитные козырьки .

Необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства нет.

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

Объект – непроизводственного назначения, следовательно, данный пункт не разрабатывается

7 Описание особенностей проведения работ в условиях стеснённой городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения

Площадка строительства здания дома культуры находится на территории, свободной от застройки.

В соответствии с Приказом от 4 августа 2020 г. N 421/пр пр об утверждении «Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации», Приложение №10 производство работ осуществляется в стесненных условиях застроенной части города, стесненные условия строительства отсутствуют.

Перед производством работ уточнить расположение возможных подземных коммуникаций. Выявленные коммуникации перенести за зону строительства до начала производства строительных работ.

При обнаружении не отмеченных на плане КЛЭП, трубопроводов, подземных сооружений, а также боеприпасов земляные работы следует прекратить до выяснения принадлежности обнаруженных сооружений и получения разрешения от соответствующих организаций на продолжение работ.

Работы строительных и дорожных машин в охранной зоне действующих коммуникаций производить в соответствии с требованиями: Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. № 642н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов")», Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (Приказ Минтруда России от 24.07.2013 N 328н, утвердившего Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.)».

Земляные работы на территории организаций, а также в охранных зонах ВЛЭП, охранных зонах подземных коммуникаций могут быть начаты только с письменного разрешения руководства (соответственно) организации, местного органа власти и владельца этих коммуникаций. Местонахождение подземных коммуникаций должно быть обозначено соответствующими знаками или надписями как на плане (схеме), так и на месте выполнения работ.

Производство работ за пределами строительной площадки не планируется.

8. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)

Принято круглогодичное производство работ по реконструкции подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации – прорабский участок.

Работы ведутся в одну смену по 40 часов в неделю.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

Проектом организации строительства предусматривается следующая организационно-технологическая схема строительства:

Подготовительный период.

Согласно СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 к организационно-подготовительным мероприятиям, выполняемым в подготовительный период строительства, относятся: обеспечение стройки мобильной связью, водой, электроэнергией, теплоснабжением, бытовыми помещениями для рабочих, организация поставок материалов, конструкций, оборудования.

К внутриплощадочным работам относятся:

- ограждение строительной площадки инвентарным защитно-охранным ограждением с устройством козырьков в соответствии с ГОСТ 58967-2020;
- снос деревьев в соответствии с порубочным билетом;
- расчистка строительной площадки;
- установка информационных щитов с названием объекта и строительной организации, ведущей данные работы, планы пожарной защиты с нанесёнными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи, а также схемы движения автотранспорта по территории;
- устройство складского хозяйства;
- устройство временных зданий и сооружений, используемых для нужд строительства;
- установка противопожарных щитов (типа ЩП-В);
- подключение временных зданий и сооружений к сетям электроснабжения и водоснабжения;
- обеспечение производства работ временной мобильной связью;
- оформление акта передачи участка площадки для строительно-монтажных работ.

Работы основного периода строительства начинаются после завершения в необходимом объёме подготовительных работ и исчисляются от начала общестроительных работ здания и заканчиваются полной готовностью объекта, предусмотренной проектом, в объёме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный период согласно СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87.

К основному периоду производства работ относится:

- возведение монолитных столбчатых фундаментов;
- строительство надземной части здания.

Параллельно возводятся трансформаторная подстанция и инженерные сети.

Окончанием строительства являются работы по благоустройству и озеленению прилегающих территорий.

Работы основного периода предусматривается выполнять с максимальным совмещением работ, использованием современных технологий и методов производства работ.

Способы производства работ обосновываются в ППР, где, исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства, принимается решение по способу и порядку ведения работ. Окончанием строительства являются работы по благоустройству в соответствии с проектом.

Все работы кранами и другими механизмами производить в соответствии с ППР и ППР ПС, выполненными специализированной организацией.

Работы основного периода предусматривается выполнять с максимальным совмещением работ, использованием современных технологий и методов производства работ.

Работы выполнять с ограждением зоны производства работ и опасных зон, с установкой табличек «Опасная зона» и «Проход запрещён». Зоны производства работ и опасной зоны от перемещаемого краном груза выделять сигнальным ограждением с установкой знаков безопасности.

Обеспечить отсутствие в опасных зонах посторонних лиц на весь период производства работ.

9 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ.

9.1 Согласно РД-11-02-2007, лицо, осуществляющее строительство, в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности должно вести исполнительную документацию:

- акты освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;
- акты разбивки осей объекта капитального строительства на местности;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты освидетельствования ответственных конструкций;
- акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или о внесенных в них по согласованию с проектировщиком изменениях, сделанных лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;
- исполнительные геодезические схемы и чертежи;
- акты испытания и опробования технических устройств;
- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;
- документы, подтверждающие проведение контроля за качеством применяемых строительных материалов (изделий);
- иные документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений.

Акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков, в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического

обеспечения, оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций по образцу, приведенному в Приложении № 4 РД-11-02-2006.

В контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

Подрядчик не позднее, чем за три рабочих дня должен известить остальных участников о сроках проведения освидетельствования скрытых работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.

Требования к составлению и порядку ведения материалов, предусмотренных настоящим пунктом, определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

9.2 Примерный перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приёмка которых оформляется актами промежуточной приёмки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ:

- Акты сдачи-приёмки геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей.
- Акт на земляные работы.
- Акт освидетельствования грунтов основания фундаментов.
- Акт геодезической разбивки осей здания.
- Акт на работы по подготовке основания фундаментов из бетона В7,5.
- Акт на армирование фундаментов.
- Акт освидетельствования опалубки перед бетонированием.
- Акт на устройство монолитных ж/б фундаментов.
- Акт на гидроизоляцию фундаментов.
- Акт на монтаж стеновых панелей заводского изготовления.
- Акт на устройство внутренних кирпичных стен.
- Акты на устройство металлокаркаса здания.
- Акт на устройство монолитного перекрытия по прфлисту.
- Акт на устройство покрытия кровельных панелей.
- Акт на устройство утеплённой кровли.
- Акт на устройство оконных и дверных блоков.
- Акт приёмки фасадов зданий.
- Акт на устройство молниезащиты здания и заземления.
- Акт приёмки электротехнических работ по устройству внутренних и наружных сетей.
- Акт проверки системы вентиляции.

Полный перечень актов на скрытые работы приведен на листах «Общих данных» рабочих комплектов.

На все виды работ оформляются акты скрытых работ, с приложением необходимых исполнительных схем.

При выявлении по результатам проведения контроля недостатков заказчик может потребовать проведение контроля за выполнением указанных работ. Акты и освидетельствования таких работ, конструкций, участков сетей инженерно- технического обеспечения должны составляться только после устранения выявленных недостатков.

В составе настоящего проекта отсутствуют ответственные конструкции, подлежащие освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки.

10. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства и их отдельных элементов

Общие указания

Работы по монтажу и демонтажу конструкций производится с использованием автокрана.

Подбор крана осуществляется по грузоподъёмности, вылету стрелы и высоте подъёма груза. Наиболее тяжёлый груз – бадья с бетонной смесью, весом 3,0т (габарит 1550×1750(h). Кран поднимает груз на высоту +5,9м, вылет стрелы – 10м.

Для перехвата вод устраивают водоотводные канавы вдоль границ строительной площадки в повышенной её части.

Минимальные поперечные сечения канав: глубина не менее 0,5; ширина 0,5-0,6м. Для предохранения от заиливания продольный профиль делают не менее 1/500. Стенки и дно канавы защищают дёрном, каменной наброской от размыва.

Для удаления поверхностных вод с площадки выполняют уклоны при предварительной вертикальной планировке в сторону водоотводных канав.

Поверхностные воды удаляются в систему в пониженные участки рельефа местности.

При обнаружении грунтовых вод при разработке котлованов необходимо провести мероприятия по отводу воды от фундаментов. Для этого на расстоянии 3-4 метров от углов здания бурятся 4 скважины под дренажный колодец. Скважины соединяют дренажными траншеями, в которые на 5-сантиметровую подсыпку из щебня укладывают дренажные трубы. Колодцы и траншеи засыпают щебнем и закрывают дерном.

Детальная разработка способов и методов производства работ, их очередность выполняется в ППР.

ППР разрабатывает Подрядчик за счет средств на накладные расходы.

Приложением к ППР являются технологические карты на каждый вид работы с описанием последовательности работ, применяемых механизмов и инструментов, методов контроля над качеством работ.

Одновременно разрабатывается ППР ПС.

В ПОС приводятся общие рекомендации к выполнению строительно-монтажных работ.

10.1 **Подготовительный период**

- устройство бытового городка;
- установка стендов и щитов (паспорт объекта, реквизиты, схему дорожных проездов на объекте, знаки безопасности, пожарные щиты, схемы строповок и пр.);
- устройство временного электроснабжения, водоснабжения;
- устройство освещения;
- вырубка деревьев согласно порубочному билету (Приложение №2).

10.2 Основной период

10.2.1 Создание геодезической разбивочной основы

Геодезическая разбивочная основа для строительства создаётся с привязкой к имеющимся в районе строительства пунктам геодезических сетей.

Работы по построению геодезической разбивочной основы выполнять по проекту (чертежу), составленному на основе генерального плана объекта строительства.

Система координат – МСК.

Система высот – Балтийская.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 192,55.

Земляные работы

Разработка грунта должна выполняться механизированным способом с соблюдением крутизны откосов (заложение откосов принять по СНиП 12-03-2001, таблица 1).

Разработку грунта вести экскаватором JCB 3CX ECO ($V_к$=0,5м^3), оборудованным ковшом «обратная лопата» с недобором, который дорабатывать вручную. Переборы грунта заполнить песком с уплотнением до плотности скелета 1,65 г/см^3. Грунт разрабатывается с погрузкой в автосамосвалы для транспортирования на площадку хранения, указанную Заказчиком. В дальнейшем грунт применяется частично для обратной засыпки пазух котлованов, частично для отсыпки при устройстве проектных площадок и благоустройства в соответствии с ПЗУ.

Грунты основания должны быть освидетельствованы представителями подрядчика, заказчика и геологами с составлением акта. При несоответствии фактических характеристик грунтов проектным, фундаменты не выполнять до принятия решений представителями проектной организации;

Обратную засыпку траншей и пазух котлованов производить бульдозером ДЗ-42, экскаватором и вручную с распределением грунта вручную слоями по 0,2-0,3 м и уплотнением ручными или электрическими трамбовками.

При выполнении работ соблюдать требования СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.

На устройство оснований под конструкции следует составлять акт освидетельствования скрытых работ.

Не допускается размыв, размягчение, разрыхление или промерзание верхнего слоя грунта основания толщиной более 3 см.

Устройство монолитных железобетонных фундаментов, фундаментных балок

Бетонирование фундаментов осуществляется в мелкощитовой металлической опалубке с формующей поверхностью из ламинированной фанеры.

Арматура, опалубка к месту монтажа доставляется автотранспортом (краном-манипулятором г/п.5т).

Монтаж арматуры начинается с разметки мест раскладки сеток и установки фиксаторов для образования защитного слоя бетона (40 мм для нижней арматуры). Армирование производится отдельными стержнями в соответствии с рабочими чертежами. Соединение арматурных стержней между собой принято путём вязки стальной отожжённой проволокой диаметром от 1,6 до 2,0 мм по ГОСТ 3282-74*. Соединение выполняется в крайних рядах – в каждом пересечении, в средних рядах – через пересечение в шахматном порядке. После монтажа каркаса на вертикальных сетках устанавливаются фиксаторы с шагом 1 м для обеспечения защитного слоя бетона, изготовленные из пластмассы и остающиеся в бетоне.

Приёмка смонтированной арматуры осуществляется до укладки бетона и оформляется актом освидетельствования скрытых работ. В акте должны быть указаны номера рабочих чертежей, отступления от чертежей, оценка качества смонтированной арматуры. После монтажа опалубки дают разрешение на бетонирование.

Метод и технология установки анкерных болтов выбирают из условий соблюдения требований рабочей документации.

Доставка на объект бетонной смеси предусматривается в автобетоносмесителях. Подача бетонной смеси к месту укладки краном - в бункерах. Вместимость бункера 1 м^3 смеси.

Бетонная смесь укладывается слоями толщиной от 30 до 40 см. Уплотнение бетонной смеси производят глубинными вибраторами.

Рабочая часть вибратора погружается в ранее уложенный слой бетона на 5-10 см. В углах и у стенок опалубки бетонная смесь дополнительно уплотняется вибраторами или штыкованием ручными шуровками. Опирание вибраторов во время работы на арматуру не допускается. Вибрирование на одной позиции заканчивается при прекращении оседания и появлении цементного молока на поверхности бетона.

После укладки бетона в опалубку необходимо создать благоприятные температурно-влажностные условия для его твердения. Горизонтальные поверхности забетонированного фундамента укрывают влажной мешковиной, брезентом, опилками или песком (регулярно смачиваемым) на срок, зависящий от климатических условий, в соответствии с указаниями строительной лаборатории.

Работы выполнять согласно разделу 5 СП 70.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП3.0301-87, ППР и технологическим картам.

Изготовление, транспортирование и монтаж металлоконструкций

Изготовление конструкций производить в соответствии с требованиями:

- СП53101-98*. Изготовление и контроль качества строительных конструкций;
- ГОСТ23118-2012. Конструкции стальные строительные. Общие технические условия;
- СТО 0051-2006. Конструкции стальные строительные. Болтовые соединения. Изготовление и монтаж;
- технологических карт предприятия-изготовителя.

Монтаж конструкций производить в соответствии с проектом производства работ и СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87.

Визуальному контролю должны быть подвергнуты все сварные швы. Качество всех сварных швов с полным проваром должно быть проверено неразрушающими методами контроля в соответствии с ГОСТ14782-86*, ГОСТ7512-82*. Выявленные дефекты конструкций должны быть освидетельствованы и исправлены. Без выполнения указанных требований запрещается отправка металлоконструкций с завода-изготовителя и их приёмка на монтаже.

Все монтажные прихватки, временные приспособления после окончания монтажа должны быть сняты, а места приварки зачищены.

Указания по изготовлению и монтажу соединений на болтах выполнять по СТО 0051-2006.

Контроль качества строительных конструкций выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ23118-912. При изготовлении конструкций контроль осуществляет ОТК предприятия-изготовителя, на монтаже линейный инженерно-технический персонал.

Условия хранения и транспортирования конструкций должны отвечать условиям хранения по ГОСТ 15150-69* (Хранение на открытых площадках п.13).

Изготовление, транспортирование и монтаж металлоконструкций

Изготовление конструкций производить в соответствии с требованиями:

- СП53101-98*. Изготовление и контроль качества строительных конструкций;
- ГОСТ23118-2012. Конструкции стальные строительные. Общие технические условия;
- СТО 0051-2006. Конструкции стальные строительные. Болтовые соединения. Изготовление и монтаж;

- технологических карт предприятия-изготовителя.

Монтаж конструкций производить в соответствии с проектом производства работ и СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87.

Визуальному контролю должны быть подвергнуты все сварные швы. Качество всех сварных швов с полным проваром должно быть проверено неразрушающими методами контроля в соответствии с ГОСТ14782-86*, ГОСТ7512-82*. Выявленные дефекты конструкций должны быть освидетельствованы и исправлены. Без выполнения указанных требований запрещается отправка металлоконструкций с завода-изготовителя и их приёмка на монтаже.

Все монтажные прихватки, временные приспособления после окончания монтажа должны быть сняты, а места приварки зачищены.

Металлические поверхности должны быть очищены от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжирены. Поверхности металлоконструкций должны иметь вторую степень очистки от окислов по ГОСТ 9 402-2004 и первую степень обезжиривания.

Металлические конструкции окрасить 2-мя слоями грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 с нанесением первого слоя грунтовки на заводе-изготовителе. Металлические поверхности конструкции, соприкасающиеся с грунтом загрунтовать шпаклевкой ЭП-00-10 ГОСТ 28379-89.

Все работы производить в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Указания по изготовлению и монтажу соединений на болтах выполнять по СТО 0051-2006.

Контроль качества строительных конструкций выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012. При изготовлении конструкций контроль осуществляет ОТК предприятия-изготовителя, на монтаже линейный инженерно-технический персонал.

При выполнении работ по подготовке поверхности и окрашиванию металлоконструкций соблюдать требования ГОСТ12.3.005-75*, ГОСТ12.3.016-87, ГОСТ12.04.011-89, ГОСТ12.1.005-88 и СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», ч.1.

Сварочные работы при производстве общестроительных работ

Сварочные работы при производстве общестроительных работ (сварка стальных конструкций, сварка соединений выпусков арматуры, устройство опор под технологические трубопроводы, монтаж лестниц и площадок обслуживания и пр.) выполняются вручную с применением источников сварочного тока (выпрямителей) и передвижных сварочных агрегатов.

Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

Каждая партия поступивших сварочных материалов должна быть подвергнута входному контролю и принята по акту.

После выполнения сварочных работ сварные швы очистить от шлака и огрунтовать эмалью и восстановить поврежденную поверхность огнезащитного покрытия.

Типы сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой должны соответствовать ГОСТ 5264-80 с Изм. N1. Катеты сварных швов принимать равными меньшей из толщин свариваемых элементов.

При проведении сварочных работ на площадочных сооружениях использовать источники сварочного тока. Источники сварочного тока рекомендуется устанавливать под навесами, не далее 50 м от места сварки. В случае невозможности подключения к постоянным источникам электроэнергии, рекомендуется использовать сварочный агрегат типа АЭП-52.

Антикоррозийная защита.

Антикоррозийную защиту производить в соответствии с требованиями:

- СП 28.13330.2017 “Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85“;

- СП 72.13330.2011 “Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85“;

По отношению к металлическим конструкциям степень агрессивного воздействия среды

– слабоагрессивная (табл. Х.1 СП 28.13330.2017 с учётом требований п.4.1 СП 28.13330.2017).

Антикоррозийную защиту стальных конструкций, эксплуатируемых внутри помещений производить лакокрасочными материалами группы I индекса стойкости "п" (по табл. Ц.7 СП 28.13330.2017), общей толщиной лакокрасочного покрытия, включая грунтовку, не менее 80 мкм.

На сварных швах толщина покрытий должна быть увеличена на 30 мкм.

Качество лакокрасочного покрытия – не выше класса V по табл. 2 ГОСТ 9.032-74.

Степень очистки поверхностей стальных конструкций (в том числе мест монтажной сварки) от окислов до степени SA 2½ по ГОСТ Р ИСО 8501-1-2014.

Каменные работы

Каменные работы следует начинать при наличии соответствую-щего разрешения на производство работ на этаже.

Работы ведутся в соответствии с СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87; СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», ч.2; рабочими чертежами и технологической картой ТК.

Каменные работы вести со сборно-разборных лесов с дощатыми настилами, либо с инвентарных подмостей.

Подачу кирпича и раствора на рабочие этажи вести кранами на выносные площадки, затем вручную с помощью гидравлической тележки кирпич доставляется непосредственно к месту производства работ. Складирование материалов на выносных площадках запрещено.

При производстве работ необходимо выполнять:

- контроль строительных материалов;
- испытание каждой партии кирпича (при отсутствии паспорта и в необходимых случаях);
- испытание раствора - каждый этаж.

На настилах подмостей между стеной, сложенными материалами и инвентарем следует оставлять проход шириной не менее 60см.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем

Узлы и детали из труб для санитарно-технических систем должны транспортироваться на объект в пакетах и иметь сопроводительную документацию.

К пакету должна быть прикреплена табличка с маркировкой упакованных узлов в соответствии с действующими стандартами и техническими условиями на изготовление изделий.

Сварку стальных труб следует производить любым способом, регламентированным стандартами.

Типы сварных соединений стальных трубопроводов, форма, конструктивные размеры сварного шва должны соответствовать требованиям ГОСТ 16037-80.

Разъёмные соединения на трубопроводах следует выполнять у арматуры и там, где это необходимо по условиям сборки трубопроводов.

Разъёмные соединения трубопроводов, а также арматура, ревизии и прочистки должны располагаться в местах, доступных для обслуживания.

Вертикальные трубопроводы не должны отклоняться от вертикали не более чем на 2мм на 1м длины.

Неизолированные трубопроводы систем отопления, внутреннего водоснабжения не должны примыкать к поверхности строительных конструкций.

Системы отопления, теплоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения, по окончании их монтажа должны быть промыты водой до выхода ее без механических взвесей.

Промывка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требованиям ГОСТ Р 51232-98 „Питьевая вода".

Раструбы труб и фасонных частей (кроме двухраструбных муфт) должны быть направлены против движения воды.

Монтаж компрессорными фитингами. Для монтажа водопровода с помощью компрессорного фитинга наличие специальных сантехнических инструментов не обязательно. Прочное соединение получится даже с использованием простого гаечного ключа. На один конец надевается гайка, снятая с фитинга (предварительно на трубе острым ножом делается фаска в 45°). Чтобы облегчить введение конца трубы в фитинг, можно смазать его строительной смазкой или мыльной пеной. После того, как трубы помещены в фитинг на нужную длину, крышка-гайка затягивается. Это можно делать и вручную, приложив физические усилия, и гаечным ключом. При использовании гаечного ключа важно не перетянуть гайку, так как это может испортить герметичность соединения.

Воздуховоды должны монтироваться вне зависимости от наличия технологического оборудования в соответствии с проектными привязками и отметками.

Болты во фланцевых соединениях должны быть затянуты, все гайки болтов должны располагаться с одной стороны фланца. При установке болтов вертикально гайки, как правило, должны располагаться с нижней стороны соединения.

Крепление воздуховодов следует выполнять в соответствии с рабочей документацией.

В остальном соблюдать требования СП 73.13330.2016.

На выполненные работы составляются акты на скрытые работы.

Монтаж деревянных конструкций

Монтаж деревянных балок осуществляется при помощи крана или вручную. Далее материалы растаскиваются по перекрытию вручную либо при помощи мобильного напольного крана. Монтаж несущих брусьев начинают от двух крайних стен, при этом балки должны располагаться на расстоянии 5 – 10 см. После установки двух крайних брусьев монтируем остальные, соблюдая необходимый интервал.

Особое внимание при укладке балок следует уделять горизонтальному уклону: все брусья перекрытий должны лежать в одной плоскости. Для этого между двумя крайними брусьями ставят на ребро обрезную доску, либо туго натягивают шпагат. Если же основание, на

которое укладываются брусья, неровное, то для выравнивания горизонтального уровня под концы балок следует устанавливать закладные.

При сборке рекомендуется применять шаблоны, кондукторы, электрифицированный инструмент, обеспечивающие точное и быстрое выполнение работ.

До установки на место деревянные конструкции следует тщательно выверить, подтянуть болты, тяжи, а также проверить, все ли сделано по защите конструкций от влажности, поражения грибками, возгорания. Места строповки отмечают краской. Помимо этого, проверяют точность сборки конструкций, соответствие ее рабочим чертежам, а также допущенные отклонения.

На деревянные конструкции наносится огне и бтопропитка.Рабочий раствор можно наносить на очищенную от грязи, пыли, других покрытий обрабатываемую поверхность древесины кистью, валиком или пульверизатором. Для обеспечения I группы огнезащитной эффективности пропитки наносятся в два слоя. Для обеспечения I I группы огнезащитной эффективности пропитки наносятся в один слой. При температуре +20 градусов по Цельсию и относительной влажности 80% межслойная сушка составляет 30 минут.

При нанесении биозащитных пропиток, для обеспечения эффективности достаточно одного слоя.

Монтаж наружных сетей водопровода и канализации

Для прокладки сетей под существующей автодорогой используется бестраншейный способ горизонтального направленного бурения установкой УГНБ ЗМ-4.

В период обильных дождей откачка воды из траншей и котлованов производится способом открытого водоотлива с помощью насоса типа НЦС (ГНОМ).

Сварка стальных труб производится сварочными трансформаторами типа ТДМ-161.

Перед сборкой и сваркой стальные трубы следует очистить от загрязнений, проверить геометрические размеры разделки кромок, зачистить до металлического блеска кромки и прилегающие к ним внутреннюю и наружную поверхность труб на ширину не менее 10 мм.

Поперечные сварные соединения должны быть расположены на расстоянии не менее чем:

- 0,2 м от края конструкции опоры;
- 0,3 м от наружной и внутренней поверхностей камеры, стенки и края футляра.

Подачу труб и материалов в зону работ производить автомобильным краном.

Сборка труб для сварки должна выполняться с помощью внутренних и наружных центраторов. При наложении корневого шва прихватки должны быть полностью переварены. Сварку стальных труб выполнять ручным электродуговым способом.

Методы монтажа полиэтиленовых труб

Соединения водопроводных сетей с использованием ПНД-труб делятся на две категории:

-неразборные, без возможности повторной разборки. Подразумеваются соединения методом сварки (с использованием электросварочных фитингов);

-разборные, с возможностью дальнейшей корректировки соединения. Для монтажных работ такого типа применяются стальные фланцы. Компрессионные фитинги также дают разборное соединение.

Монтаж компрессорными фитингами. Для монтажа водопровода с помощью компрессорного фитинга наличие специальных сантехнических инструментов не обязательно. Прочное соединение получится даже с использованием простого гаечного ключа. На один конец надевается гайка, снятая с фитинга (предварительно на трубе острым ножом делается фаска в 45°). Что-

бы облегчить введение конца трубы в фитинг, можно смазать его строительной смазкой или мыльной пеной. После того, как трубы помещены в фитинг на нужную длину, крышка-гайка затягивается. Это можно делать и вручную, приложив физические усилия, и гаечным ключом. При использовании гаечного ключа важно не перетянуть гайку, так как это может испортить герметичность соединения.

Способы монтажа могут комбинироваться между собой в одной коммуникации. В участках водопровода, требующих особого укрепления, могут быть задействованы неразборные соединения. Для ремонта неразборного соединения, полученного, например, методом диффузной сварки, необходимо снова применить паяльник, чтобы восстановить герметичность.

Монтаж полиэтиленовых труб

Сварка. Соединение труб методом сварки в стык происходит в несколько этапов. Первым этапом осуществляется оплавление двух концов трубы. Далее вступает в силу цикл нагрева, в ходе которого материал свариваемых частей получает необходимое тепло от нагревательного элемента. Применять давление на этом этапе не следует. После этого нагревательный элемент выводится из области сварки, и контактные поверхности соединяются настолько быстро, чтобы материал не успел застыть. Сварка происходит также максимально быстро и под давлением. Температура плавления ПНД составляет 270°С. Правильно проведенная процедура сварки даёт однородное соединение (80-90% прочности монолита). Осадка стыка происходит после полного охлаждения. Остывание должно происходить в естественных условиях, остужать стык принудительно крайне не рекомендуется.

Полезный совет! Лучше всего производить любые виды монтажа ПНД-трубы в условиях, когда температура окружающего воздуха не ниже +5С. При более низкой температуре полиэтилен начинает терять свои пластичные свойства, что приводит к некачественному соединению элементов.

При выполнении сварочных работ место сварки необходимо защищать от воздействия атмосферных осадков и пыли.

Гидравлические и пневматические испытания труб производится самоходными агрегатами для испытаний и компрессорами типа ЗИФ-ПВ-5. Обратная засыпка траншей выполняется бульдозером ДЗ-42. Для уплотнения грунтов используются виброкатки тип ДУ-47Б.

При выполнении работ соблюдать требования СП 129.13330.2019 Актуализированный СНиП 3.05.04-85*.

На выполненные работы составляются акты на скрытые работы.

При выполнении работ соблюдать требования СП 129.13330.2019 Актуализированный СНиП 3.05.04-85*.

На выполненные работы составляются акты на скрытые работы.

Электроснабжение

Строительные конструкции и основания для прокладки проводов, кабелей, установки приборов и оборудования принимаются по «Акту готовности строительной части к производству электромонтажных работ» (форма 6 ВСН 123-90).

Расстояние между точками крепления открыто проложенных стальных труб не должны превышать величин, указанных в таблице 1 СП 75.13330.2011 Актуализированный СНиП 3.05.05-84.

Крепление стальных труб электропроводки непосредственно к технологическим трубопроводам, а также их приварка непосредственно к конструкциям не допускается.

Кабели в трубах должны лежать свободно, без натяжения.

При прокладке кабелей следует принимать меры по защите их от механического повреждения. Усилия тяжения кабелей должны быть в пределах величин, указанных в таблице 3 СП 76.13330.2016 Актуализированный СНиП 3.05.06-85. Лебедки необходимо оборудовать регулируемыми ограничивающими устройствами для отключения тяжения при появлении усилий выше допустимых.

При приемке в монтаж шкафов комплектных распределительных устройств должны быть проверены комплектность технической документации предприятия-изготовителя (паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации, электрические схемы главных и вспомогательных цепей, эксплуатационная документация на комплектующую аппаратуру, ведомость ЗИП). При монтаже КРУ должна быть обеспечена их вертикальность. Допускается разность уровней несущей поверхности под распределительные комплектные устройства 1 мм на 1м поверхности, но не более 5 мм на всю длину несущей поверхности.

Распределительные щиты, щиты защиты и автоматики, а также пульты управления должны быть выверены по отношению к основным осям помещений, в которых они устанавливаются. Панели при установке должны быть выверены

по уровню и отвесу. Крепление к закладным деталям должно выполняться сваркой или разъемными соединениями. Допускается установка панелей без крепления к полу, если это предусмотрено рабочими чертежами. Панели должны быть скреплены между собой болтами.

При выполнении работ соблюдать требования раздела 3 СП 76.13330.2016 Актуализированный СНиП 3.0.5.06-85.

На выполненные электромонтажные работы оформляется следующая документация в соответствии с указаниями ВСН 123-90 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам»:

- документы по кабельным линиям согласно форме, И 1.13-07;
- Акт приемки-передачи оборудования в монтаж (форма М-25 И 1.13-07);
- и при необходимости Акт о выявленных дефектах оборудования. (форма М-27 И 1.13-07);
- Акт технической готовности электромонтажных работ. (форма 2 И 1.13-07 (с приложениями «Ведомость смонтированного оборудования» (форма 5 И 1.13-07);
- Ведомость изменений и отступлений от проекта. (форма 3 И 1.13-07).

Производство работ в зимнее время

При производстве работ в зимних условиях следует выполнять требования СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП 70.13330.2012 Актуализированный СНиП 3.03.01-87. «Несущие и ограждающие конструкции», СП 71.13330.2017 Актуализированный СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия», СП 82-101-98 «Приготовление и применение растворов строительных», ВСН 33-95 «Инструкция по применению химических добавок в цементных растворах при возведении жилых и общественных зданий в зимнее время», «Временных указаний по применению нитрита натрия в кладочных растворах для строительства в зимних условиях Сибири» и других действующих нормативных документов.

Разработку грунта производить резкой баром на блоки 0,7× 0,7 м глубиной 1,0 м. (потребность м/смен 0,04 на 1 м³).

Устройство монолитных конструкций при температуре до -20˚С производить с применением противоморозных добавок в раствор и бетон (поташ 150 кг на 1 т цемента), при более низкой температуре – с электропрогревом или в тепляках.

В зимнее время технология монтажа панелей не изменяется, и применяются те же самые методы и приемы как при положительных температурах наружного воздуха. Добавляются только специфические операции такие как: перед монтажом при необходимости нужно удалить наледь, а также прогреть обледеневшие места до полного исчезновения следов наледи.

Спуски и подъёмы в зимнее время должны очищаться ото льда и снега и посыпаться песком или шлаком.

Устройство дорожного покрытия.

Работы по устройству дорожного покрытия предусмотрены в соответствии с решениями раздела ПЗУ.

При устройстве покрытий из плитки необходимо руководствоваться СП 45.13330.2017 СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП 82.13330.2016 СНиП III-10-75 «Благоустройство территорий», ГОСТ 17608-2017 «Плиты бетонные тротуарные»,

Работы по укладке тротуарной плитки производятся в следующей технологической последовательности:

- выполняется земляной ящик под бортовой камень;
- устанавливается бортовой камень;
- устраивается подстилающий слой;
- устраивается основание;
- укладывается тротуарная плитка;
- заполняются швы между плитками.

Основание под тротуарные покрытия из плитки выполняют из песка, стабилизированного цементом. Уплотнение основания выполняется самоходным катком типа DM-10-VD. Устройство земляного ящика под бортовой камень выполнить экскаватором JCB 3CX ECO. Бортовой камень устанавливается вручную с использованием специальных захватов и обетонированием его с обратной стороны тротуара вручную.

Выравнивание уложенных плит выполняют легким постукиванием деревянными трамбовками. Уступы в швах смежных плит не должны превышать 2 мм. Образовавшийся у граней плит валик из песка или цементно-песчаной смеси срезают ручным шаблоном или кельмой.

Устройство а/б покрытия выполняется при помощи комплекса специализированной техники поточным методом, который заключается в равномерном, последовательном и непрерывном выполнении всех дорожно-строительных работ.

При устройстве оснований дорог производится разравнивание грунта, щебня и песка бульдозером типа ДЗ-82, профилирование дороги производится вручную с применением средств малой механизации; тщательное послойное уплотнение материалов при помощи самоходного катка типа DM-10-VD.

Уплотнение грунта производить послойно, толщина слоя – не более 10 см, катком типа DM-10-VD за 10-12 проходов катка по одному следу, до плотности грунта в сухом состоянии не менее ρ=1,65 г/см3.

Укладка асфальтобетонной смеси может быть выполнена механизированным способом с использованием асфальтоукладчика типа CAT AP255E.

Строительно-монтажные работы надлежит выполнять в соответствии с требованиями нормативных документов по изготовлению материалов и их применению в строительстве; инструкций и указаний по строительному производству.

Благоустройство территории

На прилегающей территории организовано устройство газонов с посевом трав многолетних сортов и высадка деревьев.

Растительную землю равномерно распределяют по площади захватки, пересыпают удобрениями в соответствии с определенными, заданными дозами, установленными почвенным анализом грунта, и всю смесь тщательно перемешивают и разравнивают экскаватором-погрузчиком. Планировку поверхности слоя производят вручную, граблями по рейкам в соответствии с заданными проектом высотными отметками, продольного и поперечного профилей газона.

Подготовленная поверхность газона содержится во влажном состоянии 5-7 дней до появления массовых всходов сорняков.

Предпосевная обработка сорняков производится путем обработки поверхности газона механическим фрезерованием или боронованием граблями на глубину 5-7 см. Такой агротехнический прием позволяет провести борьбу с сорняками в первоначальный период их развития с одновременной подготовкой семенного ложа (плотная поверхность прикрытая тонким слоем рыхлой почвы) под засев семян газонных трав.

В ямы, цветники и газоны добавлять растительную землю в объеме для газонов - слоем 15 см.

По окончании посева, семена тщательно, с помощью ручных грабель заделываются в почву на глубину 3-5 см и поверхность газона слегка укатывается катком массой до 50 кг.

После высыхания засеянной поверхности газона, засеянные участки покрывают тонким слоем (0,5-1,0 см) перегноя или торфа. На тяжелых глинистых почвах целесообразно добавлять песок.

При сухой, устойчивой погоде, необходимо содержать почву газона во влажном состоянии в течение 10 дней, производя полив в раннее утреннее или позднее вечернее время, способом дождевания из расчета 10 литров на 1 м2, в дальнейшем в зависимости от климатических условий.

Готовый газон предъявляют Заказчику для освидетельствования и подписания Акта приемки.

Защита существующих зеленых насаждений.

В связи близким размещением существующих зеленых насаждений (деревьев) к зоне производства строительных, в т.ч. земляных работ, необходимо выполнить мероприятия по сохранности зеленых насаждений:

- стволы отдельно стоящих деревьев, попадающих в зону производства работ, должны предохраняться от повреждений путем обшивки пиломатериалами на высоту не менее 2-х метров;
- земляные работы вблизи деревьев производить только вручную;
- не допускать повреждение корневой системы деревьев.

11 Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.

11.1 Потребность в кадрах, структура работающих по категориям

Потребность строительства в кадрах определяем на основе нормативных трудозатрат по разделам локальных смет на строительные работы по объекту и определяется:

$$Кр = Нт \times Кпопр. / (Т \times Кч \times Ксм \times Кд)$$

где Нт – трудозатраты, чел.-ч, (23266,03 чел.-ч);

Т – продолжительность природа, мес. (9 мес.);

Кпопр – поправочный коэффициент на сменность;

Кч – количество рабочих часов в день при односменной рабочей неделе, час/день;

Ксм – количество смен в день, 1 смена;

Кд – среднее количество рабочих дней в месяце, день/мес.

Определяем количество работающих :

Кр =23266,03 × 1 / (9 × 8 × 1 × 22) = 15 чел.

Таблица 3 - Категории работников, занятых на строительстве

№ п/п	Категории работников, занятых в строительстве	Потребность на строительство, чел.
1.	Рабочие – 84,5 %	15
2.	ИТР – 11 %	2
3.	Служащие – 3,2 %	1
4.	МОП и охрана – 1,3 %	1
5.	Общее количество работающих: В т.ч. мужчин 70% Женщин 30%	19 13 6

Общее количество работающих-19 (в т.ч. мужчин-13(70%); женщин-6 (30%).

1. Рабочих N=Р×0,845=19 × 0,845=16 чел.
2. ИТР, МОП, служащих охраны С=Р×0,155=19×0,155=3 чел.

Количество работающих в наиболее многочисленную смену определяется по формуле:

$$К = N \times 0,7 + С \times 0,4 = 16\times 0,7 + 3 \times 0,4 = 12 \text{ чел.}$$

11.2 Обоснование потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Наименование машин, механизмов и транспортных средств	Марка	Основные технические параметры			Кол-во, шт.
		Параметр	Ед. изм.	Значение	
1	2	3	4	5	6
Автокран	КС-45717	Грузоподъёмность	т	25	1
Автомобиль бортовой	ЗИЛ-133Г1	Грузоподъёмность	т	8	1
Автосамосвал	КАМАЗ 5511	Грузоподъёмность	т	10,0	2
Автобетоносмеситель	СБ-159 А	Объём	$м^3$	5	2
Бульдозер	ДЗ-42	Мощность	л.с.	96	1
Установка ГНБ	УГНБ-ЗМ-4	Длина бурения	м	200	1
Экскаватор	JCB 3CX ECO	Объём ковша	$м^3$	0,5	1
Экскаватор-погрузчик	Komatsu WB93	Объём ковша	$м^3$	0,5	1
Кран-манипулятор (Самргруз)	-	Грузоподъёмность	т	5	1
Автовышка	ВС-18Т	Высота подъёма	м	18	1
Контейнер для мусора		Объём	$м^3$	1,2	2
Трамбовка	ТСС ВТ-80Э	Толщина упл. слоя	мм	300	1
Дрель электрическая реверсивная	Интерскол ДУ-22/1200 ЭРП	Частота вращения	об/мин	2000	1
Перфоратор	Калибр ЭП-650/24	Энергия удара	Дж	1,8	1
Автогрейдер самоходный	ДЗ-98				1
Асфальтоукладчик	ДС-181	ширина укладываемого слоя	м	3-4,5	1
Комбинированный каток	ДУ-99	Производительность	$м^2$/час	2000	1
Виброкаток	ДУ-47Б.	Масса катка	т	8,5	1
Компрессор	СО-7А	Производительность	$м^3$/мин	0,5	1

Наименование машин, механизмов и транспортных средств	Марка	Основные технические параметры			Кол-во, шт.
		Параметр	Ед. изм.	Значение	
1	2	3	4	5	6
Шнековый смеситель	СРК40 (РКС40)	Производительность	кг/ 3-8 мин	60-150	1
Электрического каток (вал) – 220 В		Масса	кг	15	2
Трал с полуприцепом		Scania			

При отсутствии указанных марок машин и механизмов возможна замена на аналогичные.

11.3 Обоснование потребности строительства в топливе

Потребность строительства в топливе определена в соответствии с техническими характеристиками машин, механизмов и транспортных средств и МДС 12-38.2007 «Нормирование расхода топлива для строительных машин».

Наименование машин, механизмов и транспортных средств	Марка	Расход, л/маш.-ч
Автокран	КС-45717	15,73
Автобетоносмеситель	СБ-159 А	12,77
Автомобиль бортовой	ЗИЛ-133Г1	0,99
Автомобиль с полуприцепом	КАМАЗ 5460	0,99
Автосамосвал	КАМАЗ з-5511	1,77
Бульдозер на гусеничном ходу	ДЗ-42	1,64
Экскаватор	JCB 3CX ECO	2,69
Автогрейдер самоходный	ДЗ-98	1,88
Каток пневмоколесный полуприцепной	Раскат RC-12SS	6,6
Каток вибрационный комбинированный,	Раскат RV-7,0 DS	10,3
Поливочная машина на шасси	ЗИЛ-130 ПМ-130Б	1,2
Трал с полуприцепом	Scania	1,3

11.4 Обоснование потребности в паре и горюче-смазочных материалах

Наименование ресурсов	Ед. изм.	Кол–во
1	2	3
Потребность в паре	$м^3$	-

Наименование ресурсов	Ед. изм.	Кол–во
Потребность в горюче-смазочных материалах:		
- моторные масла	л	1201,78
- трансмиссионные масла	л	150,23
- специальные масла	л	50,08
- пластичные (консистентные) смазки	кг	100,15

Потребность в горюче-смазочных материалах определена в соответствии с Методическими рекомендациями «Нормы расхода топлива и смазочных материалов» на общий расход топлива.

Снабжение строительства топливом - специализированным автотранспортом.

11.5 Обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде, паре и горюче-смазочных материалах

Мощности потребителей

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол.	Удельная мощность на ед. изм., кВт	Суммарная мощность, кВт
Силовые потребители ($P_м$)				
Трамбовка ТСС ВТ-80Э	шт.	1	2,5	2,5
Шнековый смеситель СРК40 (РКС40)	-	1	3,0	3,0
Электрический каток (вал) – 220 В	-	1	2,0	2,0
Вибратор глубинный ИВ-117А	-	2	1,0	2,0
Вибратор поверхностный ИВ-104 Н	-	2	0,53	1,06
Итого:				**10,56**
Освещение внутреннее (Ро.в**.)**				
Внутреннее освещение быт. помещений	**-**	4	1,2	4,8
Аварийное освещение	-			6,0
Итого:				**10,8**
Освещение наружное (Ро.н**)**				
Наружное освещение ПЗС-45	шт	4	1,0	4,0
Итого				**4,0**
Сварочные трансформаторы (Рсв**)**				
Трансформатор ТДМ-300	шт	1	21	**21,0**

Потребность в электроэнергии, кВ × А, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x (K_1 P_м / \cos E_1 + K_3 P_{о.в.} + K_4 Po.н. + K_5 P_{св}),$$ где:

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

$P_м$ – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т. д.);

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

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

$P_{св}$ – то же, для сварочных трансформаторов;

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

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

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

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

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

$$P = 1,05\ (0,5 \times 10,56 / 0,7 + 0,8 \times 10,8 + 0,9 \times 4,0 + 0,6 \times 21,0) = 34 \text{ кВт}$$

Электроснабжение выполняется по временным сетям от дизельной электростанции (ДЭС) мощностью не менее 35 кВт.

11.5 Потребность в паре на строительной площадке

В соответствии с принятыми в проекте методами выполнения работ потребности в использовании пара – нет, расчёт не выполняется.

11.6 Потребность в воде на строительной площадке

Временное водоснабжение на строительной площадке предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых нужд и пожаротушения. Потребный расход воды, л/с, определяется по формуле:

$$Q = Q_б + Q_{пр} + Q_{пож}$$

где, $Q_{пр}$, $Q_{пож}$ – расход воды соответственно на бытовые и производственные нужды, и на пожаротушение, л/с.

Расход воды на бытовые нужды состоит из: $Q_{б1}$ – расход воды на умывание, принятие пищи и другие бытовые нужды и $Q_{б2}$ – расход воды на принятие душа. Расход воды на бытовые нужды определяется по формулам:

$$Q_{б1} = \frac{N \cdot b \cdot K_1}{8 \cdot 3\ 6\ 0}, \text{ л/с.}$$

$$Q_{б1} = (12 \times 15 \times 1,3) : (8 \times 3600) = \underline{0,008 \text{ л/с}}$$

$$Q_{á}'' = \frac{N \cdot \alpha \cdot K_2}{t \cdot 3\ 6\ 0} \text{ л./с.}$$

$$Q_{б2} = (12 \times 40 \times 0,3) : (0,75 \times 3600) = \underline{0,053 \text{ л/с}}$$

где N – расчетное число работников в смену.

b – норма водопотребления на 1 человека в смену (при отсутствии канализации принимается 10 – 15 л, при наличии канализации 20 – 25 л);

α – норма водопотребления на одного человека, пользующегося душем (при отсутствии канализации 30 – 40 л, при наличии канализации – 80 л);

К1 – коэффициент неравномерности потребления воды (принимают в размере от 1.2 – 1.3);

К2 – коэффициент, учитывающий число моющихся от наибольшего числа работающих в смену (принимают в размере от 0.3 – 0.4);

8 – число часов работы в смену;

t – время работы душевой установки в часах (принимают 0,75 часа).

$Q_б$= 0,008 + 0,053 =**0,061 л/с**

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_н \frac{q_п П_п K_ч}{3600t},$$

где $q_п$ =500 л - расход воды на производственные потребители (полив бетона, мойка машин и т.д.);

$П_п$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

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

t = 8 ч - число часов в смене;

$K_н$ = 1,2 - коэффициент на неучтенный расход воды.

1,2 × (500×3×1,5): (3600×8) = **0,1л/с**

Расход воды для наружного пожаротушения принимается из расчета трехчасовой продолжительности тушения одного пожара и обеспечения расчетного расхода воды на эти цели при пиковом расходе воды на производственные и хозяйственно-бытовые нужды (кроме расхода воды на прием душа и поливку территории) и составляет **10л/с**.

Q= 0,061+0,1+10=10,161 л/с.

Для нужд строительства предусматривается вода привозная в цистернах.

Для снабжения питьевой водой предлагается вода бутилированная, качество воды должно соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

11.7 Обоснование потребности объёма кислорода, ацетилена, сжатого воздуха

Наименование ресурсов и расчетный показатель	**Ед. изм.**	**На стр-во всего**	**Источники снабжения**
Кислород			
Нормы по ЦНИИОМТП ч.1			
$К_2$=0.72	$м^3$	14000	Завоз в баллонах
Ацетилен			
$К_2$=0.72	$м^3$	2200	
Сжатый воздух			
$К_2$=0.78	комп-рессор	1	от передвижных компрессоров

Потребность в сжатом воздухе, м3/мин, определяется по формуле:

$$Q = 1{,}4 \sum q \cdot K_o,$$

где $\sum q$ - общая потребность в воздухе пневмоинструмента (пневматическая трамбовка, q=3 $м^3$/мин.);

Ко - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента - 1.

Q=1,4×3×1=4,2

Принимается компрессор СО-7А.

11.8 Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях

Необходимая номенклатура санитарно-бытовых и административных помещений определена исходя из условий производства работ, продолжительности строительно-монтажных работ, характера привлекаемых трудовых ресурсов, степени развития технологии производства работ и порядка санитарно-гигиенического и бытового обслуживания работающих. Требуемые площади помещений санитарно-бытового и административного назначения (см. таблицу «Площади помещений санитарно-бытового и административного назначения») определены с учётом требований СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» и СанПин 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» в соответствии с группами производственных процессов.

Площади помещений санитарно-бытового и административного назначения

Наименование временных зданий и сооружений	Кол-во человек, чел.	Нормативная показатель площади, м²/чел.	Требуемая площадь, м²	Примечание
Помещения санитарно-бытового назначения				
Мужские			**22,958**	1 бытовки-вагончика
в том числе:				
- гардеробная	13	0,60	7,8	
- душевая	13	0,82	10,66	
- сушилка	13	0,20	2,6	
- умывальная	13	0,06	0,078	
- туалет	13	0,07	0,91	
- комната для отдыха и обогрева	13	0,07	0,91	
Женские			**11,34**	1 бытовки-вагончика
в том числе:				
- гардеробная	6	0,60	3,6	
- душевая	6	0,82	4,92	
- сушилка	6	0,20	1,2	
- умывальная	6	0,06	0,36	
- туалет	6	0,14	0,84	
- комната для отдыха и обогрева	5	0,07	0,42	
Общее помещение для приёма пищи	19	0,25	**4,75**	
Помещения административного назначения				
Контора	1	4,00	**4,00**	1 бытовка-вагончик

Количество бытовых помещений принято из расчёта общего количества работающих 19чел, (в т.ч. женщин – 30%).

Рекомендуется в качестве санитарно-бытовых помещений установка инвентарных вагончиков-бытовок размером 6000 × 2500 мм в количестве 3штук (сооружения не титульные).

Все инвентарные бытовки-вагончики должны быть обеспечены электроэнергией, водой и теплом.

На площадке бытового городка устанавливаются биотуалеты, а также закрывающиеся контейнеры для бытовых отходов

Для размещения бытовых вагончиков предусматривается строительная площадка, располагаемая на территории строительства, вне зоны действия крана.

Потребность во временных помещениях определена на основании расчётного количества персонала, занятого на строительстве. В соответствии с "Расчётными нормативами для составления проектов организации строительства", часть I.

Социально-бытовое обеспечение работающих предусматривается частично за счёт временных санитарно-бытовых зданий, частично за счёт существующей инфраструктуры п. Новые Решеты (столовые, медицинские пункты, развлекательные заведения и пр.).

12. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупнённых модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупнённых модулей и строительных конструкций

В данном проекте организации строительства устанавливается ориентировочная потребность стройки в основных строительных материалах и конструкциях по их укрупнённой номенклатуре для принципиального решения вопросов об источниках её покрытия.

Потребность в основных строительных материалах и конструкциях определена на основании объёмов основных строительно-монтажных работ, расчётных нормативов (показателей) для разработки ПОС, объёмов работ с учётом «Сборников элементных сметных норм на строительные конструкции и работы» и приведена в таблице.

Таблица (о потребности в материалах) не является основанием для составления заявок на них. Для составления заявок на поставку и приобретение материально-технических ресурсов следует использовать рабочие чертежи, заказные спецификации.

Наименование материалов и конструкций	Ед. изм.	Сут. расх.	Запас материалов		Норма складирования на 1 м²	Общая площадь склада, м²	Принятые размеры склада, м×м	Тип склада
			в днях	в физич. единиц.				
Арматура	т	2,09	12	35,86	0,83	72	12×6	Открытый
Опалубка	м²	50,35	8	576,00	10,00	48	12×4	Открытый
Гидроизоляционные материалы	тыс. руб.	2,69	12	46,15	76,92	1	1×1	Навес

Наименование материалов и конструкций	Ед. изм.	Сут. расх.	Запас материалов		Норма складирования на 1 м²	Общая площадь склада, м²	Принятые размеры склада, м×м	Тип склада
			в днях	в физич. единиц.				
	СМР							
Кабель	т	0,07	12	1,24	0,23	9	3×3	Закрытый, отапливаемый
Лакокрасочные материалы, спецодежда, обувь, канцелярские принадлежности	тыс. руб. СМР	5,83	12	100,01	41,67	4	2×2	Закрытый, отапливаемый
Термоизоляционные материалы, панели электроустановочные провода, инструмент, гвозди, метизы, скобяные изделия	тыс. руб. СМР	46,04	5	186,19	34,48	29	3×3	Закрытый, неотапливаемый
Противопожарное оборудование, строительный инвентарь, тара металлическая	тыс. руб. СМР	52,45	12	900,02	166,67	9	3×3	Закрытый, неотапливаемый

Запас материалов в днях, норма складирования и тип склада приняты по «Расчётным нормативам для составления проектов организации строительства. Часть 1».

Завоз металлоконструкций, производить непосредственно перед их использованием (что не требует предварительного складирования их на временные площадки).

В соответствии с объёмно-планировочными решениями, принятыми в проектной документации, укрупнительные стенды проектом организации строительства не предусматриваются.

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

Контроль качества, приемку работ и составление форм исполнительной документации осуществлять в соответствии с требованиями ВСН 012-88, СП 70.13330.2012 Актуализированный СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 12-01-2004.

Контроль за соблюдением проектных решений и качеством строительства выполняет технический надзор. Организация, осуществляющая независимый технический надзор, осуществляет надзор за деятельностью служб качества строительного подрядчика и проверку результатов работы лабораторий контроля качества строительного подрядчика, с последующим осуществлением сплошного или выборочного контроля с использованием визуального, инструментальных и физических методов контроля в объеме, установленном регламентом.

В соответствии с этапами технологического процесса строительства постоянно выполняется производственный контроль качества работ, включающий в себя входной, операционный и приемочный, согласно раздела 6 СП 48.13330.2019. Производственный контроль выполняется подрядной организацией.

При входном контроле строительных изделий и материалов следует проверять внешним осмотром и инструментально соответствие их требованиям стандартов, рабочей документации и других нормативных документов, а также

наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов. Результаты входного контроля документировать.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительно-монтажных процессов, и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению. При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам и стандартам. Результаты входного контроля документировать п.6.1.6. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ. Приемочному контролю подвергаются скрытые работы, законченный объект в целом. Результаты приемки работ оформить актами освидетельствования скрытых работ (форму акта освидетельствования см. прил. Б. СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004). Перечень видов работ, на которые составляется акт освидетельствования см. комплекты рабочих чертежей, л.1. «Общие указания».

Входной контроль материалов и оборудования перед началом и в процессе строительства должна осуществлять комиссия, в которую должны входить представители подрядчика, технического надзора заказчика и заказчика.

Подрядчик должен создать службу контроля качества строительства для службы качества должны быть установлены:

штатная численность;

организационная структура;

квалификация сотрудников.

Для каждого специалиста службы качества должны быть разработаны должностные инструкции, содержащие: обязанности, права, ответственность и подчиненность сотрудников; требования к их квалификации; ссылки на нормативные документы и внутренние процедуры, регламентирующие деятельность сотрудников.

Операционный и приемочный контроль качества основных видов работ осуществляется следующими методами:

- земляные работы - измерительным и визуальным методами, в соответствии с таблицами 4,7 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;

- бетонные, арматурные и опалубочные работы - измерительным методом, табл. 1,2,3,9,10 СП 70.13330.2012;

- монтаж стальных конструкций - измерительным методом, таблица 13 СП 70.13330.2012;

- геодезический контроль качества выполнения строительно-монтажных работ согласно СП126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве». Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84;

- антикоррозионных работ выполнить согласно СП 72.13330.2016 Актуализированный СНиП 3.04.03-85;

- изоляционные и отделочные работы - измерительным и визуальным методами в соответствии со СП 71.13330.2017 Актуализированный СНиП 3.04.01-87;

- контроль качества монтажных и сварочных соединений согласно СП 48.13330.2019;

- контроль качества подготовки площадки к застройке и благоустройство территории выполняется согласно СП 82.13330.2016 Актуализированный СНиП III-10-75 «Благоустройство территории».

Завершающим этапом деятельности по обеспечению качества строительно-монтажных работ и эксплуатационной надежности объекта строительства является комплекс испытаний перед сдачей объекта в эксплуатацию.

Контроль качества выполненных работ выполняет специальная служба подрядной организации.

Наряду с производственным контролем, осуществляемым работниками строительной организации, выполняется авторский и инспекционный контроль.

Авторский надзор производят представители проектной организации.

Инспекционный надзор проводится представителями служб технадзора Заказчика.

Технологические карты на основные виды работ должны быть разработаны в ППР. Перечень приборов и инструментов следует уточнить в ППР.

13.1 Контроль качества земляных работ

Контроль качества земляных работ осуществляется в соответствии с требованиями ВСН 012-88 глава 3, СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.

Параметры проверяются нивелиром, мерной лентой, шашечной рейкой, шаблоном. Допуски должны соответствовать СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.

13.2 Контроль качества бетонных работ, монтажа строительных конструкций

Контроль качества выполняется согласно СП 70.13330.2012 Актуализированный СНиП 3.03.01-87.

Свойства подобранной бетонной смеси должны соответствовать технологии производства бетонных работ, включающей сроки и условия твердения, способы, режимы приготовления и транспортирования бетонной смеси. Транспортирование бетонной смеси осуществлять способами и средствами, обеспечивающими сохранность ее свойств и исключающими загрязнение посторонними материалами. Укладку и уплотнение бетона следует выполнять таким образом, чтобы можно было гарантировать в конструкциях достаточную однородность и плотность бетона, отвечающих требованиям проекта.

Арматура, используемая для армирования конструкций, должна соответствовать проекту и требованиям соответствующих стандартов. Арматура должна иметь маркировку и соответствующие сертификаты. Установку арматуры в опалубку следует производить в соответствии с проектом. Отклонения при ее установке не должны превышать допустимых значений согласно СП 70.13330.2012 Актуализированный СНиП 3.03.01-87.

При бетонировании применять опалубку, которая должна придать бетону проектную форму конструкции, поддерживать конструкцию пока она не наберет распалубочную прочность. Опалубка должна отвечать требованиям ГОСТ Р 52085-2003.

При приемке бетонных и ж/б конструкций следует проверять:

- соответствие конструкций рабочим чертежам;
- качество бетона по прочности, морозостойкости, водонепроницаемости;
- качество применяемых в конструкции материалов, полуфабрикатов и изделий.

Приемку законченных бетонных и ж/б конструкций следует оформлять в установленном порядке актом освидетельствования скрытых работ.

Контроль качества строительных металлоконструкций выполнять в соответствии с требованиямиГОСТ23118-2019. При изготовлении конструкций контроль осуществляет ОТК предприятия-изготовителя, на монтаже - линейный инженерно-технический персонал.

13.3 Контроль качества антикоррозионной работы

Контроль качества работ выполняется согласно указаниям раздела 10 и прил. 3 СП 72.13330.2016.

Приборы и инструменты: штангенциркуль-глубиномер, адгезиметр, вискозиметр, секундомер, термометр, набор ареометров.

Контролируются:

- внешний вид покрытия - визуально (не допускаются потеки, пузырьки, включения, механические повреждения);
- адгезия (методом решетчатого надреза по ГОСТ 15140-78*);
- толщина нанесенного покрытия толщиномерами марки МИП;
- контроль сплошности - искровой дефектоскоп.

Контроль качества нанесения грунтовки, краски, осуществлять согласно требований СП 72.13330.2016 Актуализированный СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии», приложение 3.

Грунтовка и краска, нанесенные на конструкции, должны отвечать предъявляемым требованиям по следующим показателям:

- внешний вид, оцениваемый визуально, не допускает потеки, пузырьки, включения, механические повреждения;
- толщина, измеряемая толщиномером, допускает отклонения по толщине в пределах + 10%;
- сплошность - контролируется электроискровым дефектоскопом;
- адгезия - контролируется методом решетчатых надрезов в соответствии с ГОСТ 15140-78.

Контроль качества работ выполняется согласно указаниям раздела 10 СП 72.13330.2012 Актуализированный СНиП 3.04.03-85, ГОСТ 25129-2020, ТУ и инструкций заводов-изготовителей.

Приборы и инструменты: штангенциркуль-глубиномер, адгезиметр, вискозиметр, секундомер, термометр, набор ареометров.

13.4 Контроль качества работ по электроснабжению

Контроль качества монтажа наружных электропроводок и кабельных линий, наружного электроосвещения выполнить согласно СП 76.13330.2016 Актуализированный СНиП 3.05.06-85.

Контроль качества монтажа кабелей, устройств и приборов электроснабжения и электроосвещения выполнять согласно указаниям СП 76.13330.2016 Актуализированный СНиП 3.05.06-85.

13.5 Контроль качества благоустройства территории

Контроль качества благоустройства территории выполняется согласно СП 82.13330.2016 Актуализированный СНиП III-10-75 «Благоустройство территории».

14. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

В привлекаемой к строительству подрядной строительной организации должна быть организована служба геодезического и лабораторного контроля. В комплекс основных геодезических работ, выполняемых строительно-монтажными организациями, входят:

а) приёмка от заказчика геодезической разбивочной основы для строительства с осмотром закреплённых на местности знаков, в том числе главных (основных) осей зданий и сооружений, трасс инженерных коммуникаций, с соответствующей технической документацией;

б) проверка геометрических размеров, координат и высотных отметок в рабочих чертежах и согласование в установленном порядке вопросов по устранению обнаруженных в них неувязок;

в) составление проектов производства геодезических работ (ППГР) или геодезической части проектов производства работ (ППР) и согласование проектов организации строительства (ПОС) в части создания геодезической разбивочной основы и ведения геодезических работ в процессе строительства;

г) осуществление разбивочных работ в процессе строительства, с передачей необходимых материалов линейному персоналу;

д) контроль за сохранностью знаков геодезической разбивочной основы и организация восстановления их в случае утраты;

е) проведение выборочного инструментального контроля за соблюдением геометрических параметров зданий, сооружений, конструкций и их элементов в процессе строительно-монтажных работ, а также контроля за перемещениями и деформациями конструкций и элементов зданий и сооружений в процессе производства строительно-монтажных работ в случаях, предусмотренных ППР;

ж) осуществление исполнительных съёмок, составление исполнительной геодезической документации по законченным строительством зданий, сооружений и их отдельных частей, а также подземных инженерных коммуникаций (в открытых траншеях).

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

а) контроля качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;

б) проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;

в) определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;

г) подготовки актов о не качественности строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство;

д) подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов и выдача разрешений на их применение; контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;

е) контроля за соблюдение правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

ж) контроля за соблюдение технологических режимов при производстве строительно-монтажных работ;

з) отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание; контроль и испытание сварных соединений; определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами; контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);

и) участие в решении вопросов по распалубливанию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;

к) участие в оценке качества строительно-монтажных работ при приёмке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Строительная лаборатория обязана вести журналы регистрации осуществлённого контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительно-монтажных работ, контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха.

Строительная лаборатория даёт по вопросам, входящим в её компетенцию, указания, обязательные для производственного линейного персонала. Эти указания вносятся в журнал работ и выполнение их контролируется строительными лабораториями.

Инструментальный контроль как неотъемлемая часть, сопровождающая входной, операционный и приемочный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах 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.

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

Перечень рекомендуемых приборов и инструментов для контроля и измерения параметров по основным видам строительно-монтажных работ предоставлен в таблице.

Виды работ	**Наименование приборов и инструментов**
1	**2**
Входной контроль кабельной продукции и кабельной арматуры	Штангенциркуль Набор щупов Линейка Рулетка Измерительная лупа
Входной контроль стальных конструкций	Штангенциркуль-глубиномер ШГ-150 Микрометр М50 Универсальный шаблон сварщика УШС-3
Входной контроль сварочных	Штангенциркуль-глубиномер ШГ-150

Виды работ	Наименование приборов и инструментов
1	2
материалов	Микрометр М50 Универсальный шаблон сварщика УШС-3 Лупа
Входной контроль изоляционных материалов	Штангенциркуль-глубиномер ШГ-150 Адгезиметр АМЦ2-20, АР-2 Вискозиметр В3-4 Секундомер Термометр Набор ареометров
Входной контроль сборных конструкций	Рулетка (Р-5, Р-10, Р-20, Р-50) Линейка металлическая Угольник металлический Уровнемер
Земляные работы	Теодолит 3Т-5КП Нивелир Н3, 3Н-5Л, НА-1 Нивелирная рейка НР-3 Рулетка (Р-5, Р-10, Р-20, Р-50) Металлический щуп с мерными делениями Шаблоны, изготавливаются на месте по данным проекта
Общестроительные работы	Отвес Линейка металлическая Угольник металлический Теодолит 3Т-5КП Нивелир Н3, 3Н-5Л, НА-1 Нивелирная рейка НР-3 Рулетка (Р-5, Р-10, Р-20, Р-50) Уровнемер Лаборатория контроля качества
Сварочно-монтажные работы	Универсальный шаблон сварщика УШС-3 Линейка металлическая Угольник металлический Толщиномер ультразвуковой СКАТ-4000 Клещевой амперметр Контактный термометр ТК-5 Термокарандаш Секундомер Лаборатория контроля качества
Контроль геометрических параметров сварного шва	Универсальный шаблон сварщика УШС-3
Ультразвуковой контроль	Ультразвуковой дефектоскоп УД2-12, А1212, USD-52
Изоляционные работы	Толщиномер электромагнитный (магнитный) М2003, УКТ 2 Адгезиметр АМЦ2-20 Искровой дефектоскоп Крона-2И, Холидей-детектор
Электромонтажные работы монтаж систем автоматики, телемеханики, связи	Комплект электромонтажных инструментов Мегаомметр Манометр Осциллограф запоминающий

Виды работ	Наименование приборов и инструментов
1	2
	Микрометр Рулетка Линейка Термометр

15. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

15.1 Основные решения приняты на стадии Проектная документация в соответствии с действующими нормативами и согласованы с Заказчиком. При разработке рабочей документации предусмотреть возможность производства работ в зимнее время.

15.2 Организацию и проведение работ выполнить на основе проекта организации строительства и проекта производства работ, разработанных с учетом требований действующей нормативной документации, а также санитарно-эпидемиологических правил, изложенных в следующих документах:

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г.№ 2 “Об утверждении гигиенических нормативов СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- СанПиН 2.1.3684-21. Санитарные правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

15.3 Основным требованием, которое должны быть учтено в рабочей документации, является детализация проектных решений и уточнение объёмов работ.

Качество рабочей документации должно учитывать требования ГОСТ 21.501-2018.

В рабочей документации должны быть указаны:

- параметры, соответствующие требованиям потребителя и нормативной документации, а также допуски на них, контролируемые в процессе строительства;
- уровень собираемости конструкций и способы его достижения (в случае неполной собираемости конструкции должно быть экономическое обоснование принятого уровня собираемости);
- критерии и правила приёмки;
- марки, виды, типы изделий, элементов, оборудования, материалов и требования к их качеству;
- графические решения по содержанию исходного геодезического обоснования – схемы расположения знаков исходной геодезической основы на монтажных горизонтах для изготовления, при необходимости, специальных отверстий в плитах перекрытий, а также схемы расположения осей детальной разбивки на монтажных горизонтах;
- виды скрытых работ, подлежащие освидетельствованию, а также перечень конструкций, подлежащих промежуточной приемке;

- критерии приёмки объектов.

Уровень собираемости конструкций принимается при расчете допусков на размеры изделий, на размеры между разбивочными осями, на установку конструкций при монтаже в проектное положение, что позволяет собрать конструкцию без подгонки, подрубки и дополнительного регулирования.

Допуски на точность приведены в ГОСТ Р 58942-2020 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве».

15.4 В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. Санитарные правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» работодатель несёт ответственность за выполнение санитарно-гигиенических правил, обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям вышеуказанных правил.

В ПОС предлагаются общие решения, которые конкретизируются в ППР и подлежат согласованию с Заказчиком в части, касающейся обеспечения пожарной и промышленной безопасности.

При разработке проекта производства работ необходимо учесть следующее:

- уточнить вес и объём монтируемых конструкций (оборудования);
- уточнить площади временных площадок складирования;
- уточнить марки и количество машин, механизмов и транспортных средств;
- определить зоны действия вредных и опасных производственных факторов, разработать перечень мероприятий, обеспечивающих защиту рабочих от влияния этих факторов;
- объёмы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ.

Проектом предусмотрены следующие санитарно-эпидемиологические требования на время строительства:

- работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры (Приказ Минтруда РФ N 988Н, Минздрава РФ N 1420Н от 31.12.2020);
- строителей бесплатно обеспечить за счет работодателя специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами на выполнение отдельных видов работ (см. 11.1, 11.2 СанПиН 2.2.3.1384-03);
- стирку спецодежды (не реже двух раз в месяц) производить в прачечных г. Сокол по договору подрядчика;
- строительные машины, транспортные средства использовать по назначению и в условиях, установленных предприятием изготовителем;
- количество средств защиты определить в ППР конкретно для каждого исполнителя;
- работодатель при выдаче средств индивидуальной защиты обеспечивает проведение инструктажа по правилам пользования и способам проверки исправности этих средств;
- погрузочно-разгрузочные работы выполнять механизированным способом, вручную – только при весе груза до 50 кг;

- сбор строительных отходов производить в закрытые контейнеры с последующим вывозом на ТБО;
- руководителю строительной организации осуществлять контроль за соблюдение санитарных правил;
- при проведении антикоррозийных работ следует оборудовать приточно-вытяжную вентиляцию и предусмотреть максимальную механизацию технологических операций (детально проработать в ППР);
- 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 (детально проработать в ППР);
- в целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне 21 - 25 °С. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40 °С (35 - 40 °С), для обогрева кистей и стоп;
- продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 минутами, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на 5 минут.
- уровни шума, вибрации, загазованности на рабочем месте должны соответствовать требованиям НД, регламентирующим ПДЦ, ПДК указанных факторов рабочей среды и не превышают допустимые (в случае превышения предусмотреть в ППР мероприятия по снижению до нормы). Вода на хоз. питьевые нужды привозная. Вода должна удовлетворять требованиям качества СанПиН 2.1.3684-21.

Вывоз отходов из выгреба биотуалета производить в места, согласованные с администрацией п. Новые Решеты.

16. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Потребность в жилье отсутствует, так как рабочие являются жителями города Новосибирск, и, следовательно, в дополнительном размещении не нуждаются.

Социально-бытовое обеспечение работающих предусматривается частично за счёт возведения временных санитарно-бытовых зданий, частично за счёт существующей инфраструктуры города Новосибирска (столовые, медицинские пункты, развлекательные заведения и пр.).

17. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

17.1 Общие требования

При производстве работ следует обеспечить выполнение требований следующих документов:

- «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 28.06.2021);
- СНиП 12-03-2001 безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования»;

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- ГОСТ 12.3.033-84. ССБТ. «Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации»;
- ГОСТ 12.4.011-89. ССБТ. «Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»;
- ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- РД 34.03.284-94 «Инструкция по организации и производству работ повышенной опасности»;
- «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения». ФНП в области промышленной безопасности от 26 ноября 2020 года № 461. Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 года № 461;
- Постановление от 16.09.2020 № 1479 об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации;
- Приказ от 11 декабря 2020 года N 883н об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте;
- Приказ от 9 декабря 2020 года N 871н об утверждении Правил по охране труда на автомобильном транспорте;
- Приказ от 15 декабря 2020 года N 903н об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.
- Приказ от 28.01.2021 N 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников»;
- СанПиН 2.1.3684-21. Санитарные правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
- Постановление Минтруда РФ № 66 от 25.12.97 г. «Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и других средств индивидуальной защиты» (с изменениями на 23 августа 2016 года). Ответственность за соблюдением норм техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности несёт руководитель строительной организации и назначенное приказом лицо подрядной организации.

Работающие на строительстве должны быть обучены правилам техники безопасности и иметь удостоверения о сдаче экзаменов, кроме того, должны пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности на рабочем месте. При изменении условий труда непосредственный руководитель (мастер) должен вновь провести инструктаж по техники безопасности с учетом новых производственных условий.

Перед допуском к работе и в процессе выполнения работ производится обучение, и проводится инструктаж по безопасности труда по типовым инструкциям приказ от 11 декабря 2020 года N 883н.

Рабочие на строительстве должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты». (Постановление Минтруда РФ № 66 от 25.12.97 г.)

К работам: монтажным, электросварочным, погрузо-разгрузочным с применением транспортных и грузоподъемных машин, к управлению строительными машинами -допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам и приемам этих работ и получившие соответствующее удостоверение.

Допуск посторонних лиц на территорию строительства запрещен. Площадку проведения работ во избежание доступа посторонних лиц оградить ограждением.

Применяемые во время работ строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации и оснастки, ручные машины и инструменты должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда, (см п.7.1.1. СНиП 12-03-2001).

На месте производства работ должны быть выделены места для размещения аптечек с медикаментами, для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работники на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой. Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Освещенность должна быть равномерной.

На всех рабочих местах необходимо вывешивать предупредительные надписи и указания по технике безопасности, а в особо опасных местах должны быть организованы посты дежурных.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.002-75, предусматривать технологическую последовательность операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

При въезде на строительную площадку установить информационные щиты с указанием наименования объекта, название заказчика, подрядчика, генподрядчика; фамилии, должности и номера телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа госархстройнадзор, курирующего строительство, срок начало и окончания работы, схемы объекта.

Строительные машины оборудовать искрогасителями. На месте производства огневых работ иметь первичные средства пожаротушения и пожарную автоцистерну.

17.2 Мероприятия по безопасности труда при транспортных и погрузочно-разгрузочных работах

Движение автомобилей на площадке работ регулировать дорожными знаками и указателями. Погрузочно-разгрузочные работы должны проводиться механизированным способом.

Грузозахватные устройства должны удовлетворять требования государственного стандарта.

При погрузке и выгрузке грузов запрещается:

производить разгрузку сбрасыванием с транспортных средств;

производить строповку груза, находящегося в неустойчивом положении;

во время погрузки запрещается находиться людям на раме автомобиля или на прицепе;

Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы выполнять в соответствии с разделом 8 СНиП 12-03-2001, типовой инструкции по охране труда приказа Минтруда от 28.10.2020 № 753н Правила при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.

Высоту штабелей материалов, изделий, конструкций и оборудования принимать в соответствии с п. 6.3.3. СНиП 12-03-2001.

17.3 Мероприятия по безопасности труда при выполнении земляных работ

Мероприятия по безопасности труда при выполнении земляных работ заключаются, главным образом, в предупреждении обвалов грунта. Предотвратить обрушение можно двумя способами: устройством откосов и установкой креплений.

Все особенности производства земляных работ должны быть указаны в проекте производства работ (ППР), который согласовывают с соответствующими организациями. За два месяца до начала работ ППР вручают прорабу (мастеру).

При наличии действующих подземных коммуникаций (электрических кабелей, газопроводов), расположенных вблизи места предстоящих земляных работ, необходимо получить разрешение на проведение этих работ от организации, ответственной за эксплуатацию коммуникаций. К разрешению прикладывают план (схему) с указанием расположения и глубины заложения коммуникаций, который составляют на основании исполнительных чертежей.

До начала работ на площадке устанавливают знаки безопасности, указывающие расположение и глубину заложения существующих подземных коммуникаций.

Вблизи действующих подземных коммуникаций земляные работы необходимо выполнять под наблюдением прораба или мастера, а в непосредственной близости от них, кроме того, под наблюдением работников организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций. Во избежание повреждения электрических кабелей или трубопроводов разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом трубы, кабеля, сооружения. Оставшийся грунт дорабатывают вручную только при наличии лопат, не допуская резких ударов. Не разрешается пользоваться ударными инструментами (ломами, кирками, пневматическими инструментами).

17.4 Мероприятия по безопасности труда при производстве бетонных и арматурных работ

Для переходов строителей с одного места на другое по арматуре и свежеуложенному бетону применять лестницы, переходные мостики, трапы.

Ходить по уложенной арматуре допускается только по специальным настилам шириной не менее 0,6 м, уложенным на арматурный каркас.

Съемные грузозахватные приспособления, стропы и тара, предназначенные для подачи бетонной смеси грузоподъемными кранами, должны быть изготовлены и освидетельствованы согласно «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения», утверждённые приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 №533.

При очистке кузовов автосамосвалов от остатков бетонной смеси, работникам запрещается находиться в кузове автосамосвала.

При производстве бетонных и арматурных работ соблюдать требования по безопасности труда в соответствии с разделами 7 СНиП 12-04-2002, Приказ№ 883н.

17.5 Мероприятия по безопасности труда при выполнении монтажных работ

Металлические строительные леса, металлические ограждения мест работ, металлические секции для прокладки кабелей и проводов, транспортные средства с электрическим приводом, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом заземлить сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.

На участке где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождения посторонних лиц.

Запрещается подъем стальных конструкций, не имеющих монтажных петель, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж. Очистку надлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производить до их подъема.

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Для перехода монтажников с одной конструкции на другую следует применять переходные мостики и трапы, имеющие ограждения.

На участке монтажных работ (работа крана) запрещается нахождение посторонних лиц. Грузозахватные приспособления подвергнуть техническому осмотру с регистрацией в журнале работ (см. п. 7.4.4. СНиП 12-03-2001).

Конструкции, оборудование во время перемещения краном удерживать от раскачивания и вращения гибкими оттяжками. Строповку производить стропами, снабженными предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение конструкций и обеспечивающими возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта. Расстроповку установленных в проектное положение конструкций и оборудования, производить после проектного закрепления его временным креплением.

Не допускается выполнение работ во время гололеда, тумана и дождя, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

При производстве монтажных работ соблюдать требования гл. 8 СниП 12-04-2002, Приказ № 883н.

17.6 Мероприятия по безопасности труда при производстве изоляционных работ

Для выполнения изоляционных работ на высоте (огрунтовка, окраска стальных конструкций площадок обслуживания) рабочие места обеспечить временными металлическими лесами.

Металлические леса, корпуса механизмов и оборудования с электроприводом заземлить сразу после установки их на место, до начала выполнения работ.

На участках изоляционных работ с выделением вредных и пожароопасных веществ, запрещается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Места производства работ обеспечить первичными средствами пожаротушения, см. п. 6.5.6 СНиП 12-03-2001 и раздел XV ППБ 01-03.

Работы выполнять с соблюдением безопасности труда в соответствии с гл. 12 СНиП 12-04-2002, Приказ № 883н.

17.7 Мероприятия по безопасности труда при электромонтажных и наладочных работах

Прокладку провода, кабеля запрещается выполнять в незакрепленных трубах, лотках, коробах.

Размотку кабеля выполнять с верхней части барабана и только при наличии тормозного приспособления.

Проверку сопротивления изоляции проводов и кабелей мегомметром производить персоналом с квалификационной группой по электробезопасности не ниже III. Концы проводов и кабелей, которые в процессе испытания могут оказаться под напряжением, изолировать или оградить.

Подключение смонтированных электроцепей к действующим электросетям производить службой эксплуатации этих сетей.

Не допускается использовать и присоединять в качестве временных электрических сетей и электроустановок не принятые в установленном порядке электрические сети, а также производить без разрешения наладочной организации электромонтажные работы на смонтированных и переданных под наладку электроустановках.

Электромонтажные и наладочные работы выполнять с соблюдением безопасности труда в соответствии с разделом 16 СНиП 12-04-2002,Приказ № 883н, .

17.8 Мероприятия по безопасности труда при проведении огневых работ

Места проведения огневых работ обеспечить первичными средствами пожаротушения.

До начала работ необходимо проверить исправность электродержателя и надежность его изоляции, исправность предохранительной маски с защитным стеклом и светофильтром, а также состояние изоляции проводов, плотность соединений контактов сварочного провода.

Сварочные провода следует прокладывать так, чтобы их не повредили проходящие машины. Эти провода не должны касаться металлических предметов, шлангов для кислорода и пропана.

Рабочее место электросварщика должно быть защищено от атмосферных осадков.

При дожде, снегопаде и скорости ветра более 10 м/сек запрещается выполнять сварку без инвентарных укрытий.

Очищать сварные швы следует шлифовальными машинками с образивными кругами и круглыми щетками. При зачистке концов труб и сварного шва следует надевать защитные очки с безосколочными стеклами.

17.9 Электробезопасность при выполнении строительных и монтажных работ

При устройстве электрических сетей на строительной площадке необходимо предусмотреть отключение всех электроустановок в пределах участка работ.

Работы, связанные с присоединением (отсоединением) проводов, наладкой электроустановок выполнять электротехническим персоналом, имеющим соответствующую квалификационную группу по технике безопасности.

Присоединение к электрической сети передвижных электроустановок, ручных электрических машин и переносных электрических светильников при помощи штепсельных соединений, удовлетворяющих требованиям электробезопасности, разрешается выполнять персоналу, допущенному к работе с ними.

Установку предохранителей, а также электрических ламп выполнять электромонтером с применением средств индивидуальной защиты.

Монтажные работы на электрических сетях и электроустановках выполнять после полного снятия с них напряжения и при осуществлении мероприятий по обеспечению безопасного выполнения работ.

Оборудование с электроприводом заземлить.

Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, не доступных для прикосновения к ним.

Защиту электрических сетей и электроустановок строительной площадки от токов междуфазного короткого замыкания и замыкания на корпус обеспечить с помощью установки предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматическими выключателями.

Электродержатели, применяемые при ручной дуговой электросварке металлическими электродами, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 14651-78*.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с Приказом № 884н.

17.10 Мероприятия по безопасности труда при проведении испытаний оборудования и трубопроводов

Испытание трубопроводов проводить под руководством специально выделенного лица из числа специалистов монтажной организации.

Перед испытанием оборудования выполнить ряд мер, предусмотренных п. 15.1.5 СНиП 12-04-2002 и получить разрешение председателя комиссии испытаний.

При гидравлическом испытании подземно проложенных трубопроводов всех диаметров обозначить границу охранной зоны по 50 м в обе стороны от трубопровода. При надземной прокладке трубопроводов всех диаметров обозначить охранную зону для проведения гидравлического испытания – 100 м в обе стороны от трубопровода. Люди, механизмы и оборудование должны находится за пределами охранной зоны. Оцепление охранной зоны снять по указанию председателя комиссии (п. 5.3.6.37…5.3.6.39 ПОТ РО 112-002-98).

Осмотр оборудования при проведении испытания производить после снижения испытательного давления до рабочего (15.2.1 СниП 12-04-2002).

Дефекты трубопроводов устранять после снижения давления до атмосферного.

Работы по испытанию оборудования и трубопроводов выполнять с соблюдением безопасности труда в соответствии с разделом 15 СниП 12-04-2002.

17.11 Противопожарные мероприятия на период выполнения работ

Организационно-технологические противопожарные мероприятия при проведении работ выполнять с соблюдением следующих документов:

- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 №1479;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования»;

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 №1479. Горючие и легковоспламеняющиеся жидкости, а также смазочные материалы следует хранить в отдельных помещениях.

Нельзя оставлять горючие и легковоспламеняющиеся материалы в открытой таре. Возле мест хранения горючих и смазочных материалов должны вывешиваться предупредительные надписи «Огнеопасно», «Курить запрещается». Запрещается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 м от мест хранения и применения ГСМ.

Руководитель по производству работ должен совместно с работником пожарной охраны определить места установки первичных средств пожаротушения и обеспечить необходимым противопожарным инвентарем - огнетушители, лом, багор, крюк с деревянной рукояткой, вёдра, асбестовое полотно, штыковая и совковая лопаты, ящик с песком. Противопожарное оборудование должно содержаться в исправленном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободными и обозначены соответствующими знаками.

Сгораемые настилы полов, конструкции из горючих материалов должны быть защищены от попадания на них искр экранами из негорючих материалов, асбестовым полотном, металли-

ческими листами, пенами или другими негорючими материалами, а при необходимости политы водой.

Эксплуатация электросварочного и газосварочного оборудования, а также оборудования с применением жидкого горючего в местах проведения огневых работ должна проводиться в соответствии с требованиями инструкций по их эксплуатации и требованиями Правил пожарной безопасности в Российской Федерации (Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 №1479).

Для обеспечения мест проведения работ повышенной опасности (сварочные и другие огневые работы) первичными средствами пожаротушения следует использовать передвижные пожарные щиты типа ЩПП. Щит ЩПП должен быть укомплектован следующим набором инструмента и инвентаря: порошковый огнетушитель массой огнетушащего вещества 9 кг, углекислотный огнетушитель массой огнетушащего состава 3 кг, лом, ведро, асбестовое полотно (грубошерстная ткань, войлок) размером не менее 1х1 м, лопата штыковая, ёмкость объёмом 20 л для воды, насос ручной, рукав диаметром 18-20 мм длиной 5 м, защитный экран размером 1,4х2 м в количестве 6 шт., стойки для подвески экранов в количестве 6 шт., тележка для перевозки оборудования.

Курение на территории строительной площадки запрещается.

18 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

При выполнении работ необходимо соблюдать требования по защите окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством по охране природы, СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004; СанПиН 2.1.3684-21. Санитарные правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и другой НТД.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистка вредных выбросов в почву и атмосферу.

Перед началом работ подрядной организации заключить договоры на утилизацию строительных и бытовых отходов.

Для снижения воздействия на поверхность земель рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных и строительно-монтажных средств;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;

- выполнение работ, связанных с повышенной пожароопасностью, специалистами соответствующей квалификации.

Рабочим проектом предусматривается восстановление нарушенных земель по завершении строительных работ:

- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- восстановление нарушенных поверхностей;
- засыпка и послойное трамбование или выравнивание рытвин, непредвиденно возникших в процессе производства работ;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;
- планировочные работы,
- подвозка и равномерное распределение плодородного грунта в пределах рекультивируемого участка, с созданием ровной поверхности – 100м^3.

Загрязнение атмосферы в период производства работ носит временный обратимый характер.

Проведение строительно-монтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов в местах, не предусмотренных проектом, запрещается.

Подрядная организация, выполняющая работы, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства по охране природы.

Подрядчик выполняет оформление в природоохранных органах всех разрешений, согласований и лицензий, необходимых для производства работ по данному объекту.

На период производства работ проектная организация, разрабатывающая ППР, отражает в нем подробные мероприятия по охране окружающей среды.

Условия сохранения окружающей природной среды

ПОС разработан с учетом требований раздела 9 «Охрана природы» СП 45.13330.2017 и СанПиН 2.1.3684-21. Санитарные правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно вытерты.

На машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

В целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом.

При производстве работ принимать конструктивные и технологические меры по снижению уровня шума. Для уменьшения количества пыли временные дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

При выезде со строительной площадки предусматривается место (пункт) для мойки колес автотранспорта в соответствии с распоряжением Комитета по градостроительству от 12.07.01 № 11-р.

Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Актуализированная редакция» СНиП 2.07.01-89*, собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключающие загрязнение окружающей среды. Место расположения контейнера указано на стройгенплане. По мере накопления мусор вывозят силами специализированной лицензированной организации на полигоны бытовых отходов.

При производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, при этом необходимо пользоваться приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов.

Работы выполнять с использованием экологически безопасных методов производства работ и средств механизации, не создающих динамических нагрузок на конструктивные элементы существующих зданий.

К числу мероприятий по охране окружающей среды относятся: восстановление нарушенных территорий, вертикальная планировка образованных поверхностей, максимальное сохранение зеленых насаждений, проведение работ по озеленению.

Гигиенические требования к охране окружающей среды

При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов окружающей природной среды.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. Сточные воды следует собирать в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты.

Захоронение неутилизируемых отходов, содержащих токсические вещества, необходимо производить в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

Землю и земельные угодья, нарушенные при строительстве, следует рекультивировать к началу сдачи объекта в эксплуатацию.

Сохранение зеленых насаждений

После окончания строительных работ осуществляется посадка зеленых насаждений в соответствии с проектом благоустройства.

19. Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

Строительный объект является источником повышенной опасности.

Для предотвращения проникновения на территорию объекта посторонних лиц и во избежание вероятности возникновения несчастных случаев должны быть привлечены квалифицированные сотрудники охранных предприятий.

Охрана объектов в период строительства позволит вести круглосуточное наблюдение за объектом, осуществлять контроль за территорией и контрольно- пропускным режимом.

Эти мероприятия по охране объектов в период строительства гарантировано обеспечат как сохранность ценного имущества, так и пресекут попытки проникновения на территорию посторонних лиц.

Проектной документацией предусматриваются следующие мероприятия по охране объекта в период строительства:

- на въездах/выездах на объект предусмотреть посты охраны, пункты контроля транспорта. Посты охраны и пункты контроля оборудовать кнопками экстренного вызова нарядов полиции и инженерно-техническими системами;
- установить специальный пропускной режим, идентификации лиц по документам, удостоверяющим личность, идентификации транспортных средств по государственным номерным знакам или иным идентификационным номерам, а также по документам на транспортное средство установленного образца, осуществлять досмотр лиц, а также транспортных средств;
- ограждение строительной площадки. Ограждение должно исключать случайный проход людей (животных), въезд транспорта или затруднять проникновение нарушителей на охраняемую территорию. В местах въезда на ограждённую территорию объекта предусмотрены ворота;
- подземные и наземные коммуникации объекта, имеющие входы или выходы, через которые можно проникнуть на прилегающую территорию и в объект, оборудовать съёмными решётками, крышками, дверями с запорами и оборудовать средствами обнаружения;
- на объекте предусмотрено освещение стройплощадки (в том числе аварийное) по периметру.

20. Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23 января 2016 г. N 29.

Проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры. Участок строительства не располагается на земельных участках, относящихся или прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры

21. Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов

Продолжительность реконструкции объекта: «Дом культуры в п. Новые Решеты Новорешетовский сельсовет Кочковский район» определены применительно к данными СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. ч. II, раздел 3, п.5, п.п 42.

Нормативная продолжительность реконструкции охватывает весь период от передачи объекта заказчиком подрядчику для производства работ до сдачи после реконструкции в установленном порядке и составляет 9 мес., в том числе 1 мес. подготовительный период (15%).

Продолжительность строительства прочих сооружений определены с учётом максимальной совмещенности работ, использования современных технологий и методов производства работ, опыта проектирования аналогичных объектов и составляет:

- инженерные сети – 0,3 мес.;
- благоустройство – 0,7 мес.

Календарный план строительства

№ п/п	Наименование	Продолжитель-ность, мес.	месяцы								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Подготовительный период	1,0									
2	Основной период строительства	9,0									
3	Инженерные сети	0,3									
4	Благоустройство	0,7									

Календарный план распределения капитальных вложений

Наименование объектов и работ (подготовительный период, основной, пусковой и т.д.)	Полная сметная стои-мость, тыс. руб.	Стоимость строитель-но-монтажных работ, тыс. руб.	Распределение объемов работ по периодам (по месяцам), тыс. руб.								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
«Дом культуры в п. Новые Решеты Новорешетовский сельсовет Кочковский район»	100504,39	87485,04	11167 / 9720	11167 / 9720	11167 / 9720	11167 / 9720	11167 / 9720	11167 / 9720	11167 / 9720	11167 / 9720	11168,39 / 9725,04

22. 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

Особых мероприятий по наблюдению за состоянием существующих объектов, расположенных вокруг строящегося в связи со строительством, не требуется.

При проведении строительно-монтажных работ ежедневно проверять правильность работы системы ограничения зон работы крана.

23. Основные нормативы и указания, используемые для разработки проекта

- Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 года "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- СП 48.13330.2019 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», ч.1;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», ч.2;
- СП 68.13330.2017 «Приёмка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87;
- СП126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве». Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
- Приказ от 11 декабря 2020 года N 883н об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте;
- Приказ Ростехнадзора от 26 ноября 2020 года № 461«Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
- Приказ Минтруда России от 28 октября 2020 года N 753н. «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
- Приказ от 9 декабря 2020 года N 871н об утверждении Правил по охране труда на автомобильном транспорте;
- Приказ от 15 декабря 2020 года N 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
- Приказ Минтруда России от 27.08.2018 N 553н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта";
- Постановление от 16.09.2020 № 1479 об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации;
- от 28.01.2021 N 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников»;
- СанПиН 2.1.3684-21. Санитарные правила и нормы «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Постановление Минтруда РФ № 66 от 25.12.97 г. «Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и других средств индивидуальной защиты» (с изменениями на 23 августа 2016 года).

Приложение №1

АДМИНИСТРАЦИЯ
КОЧКОВСКОГО РАЙОНА
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Революционная, 11
с. Кочки, Кочковский район
Новосибирская область 632491,
Телефон: 8 (383 56) 22-473
Факс: 8 (383 56) 22-473
E-mail: admkck@mail.ru

И.о. главного инженера
казенного учреждения
Новосибирской области
«Управления капитального
строительства»
А.В. Беспалову

№1525/84-Вн отм28 июля 2022

На № _____ от _____

Технические условия на благоустройство, озеленение, присоединение к улично-дорожной сети и отвод поверхностных ливневых стоков земельного участка с кадастровым номером 54:12:021502:257:

1. Подъезд к территории объекта «Дом культуры в п. Новые Решеты Новорешетовский сельсовет Кочковский район» предусмотреть с пер. Молодежный. Подъезд к объекту выполнить с твердым покрытием.
2.Сброс талых и ливневых стоков предусмотреть по линии существующего кювета.
3. Благоустройство и озеленение предусмотреть проектом.

Место положения ближайшей пожарно-спасательной части находится с. Кочки ул. Лахина 6. Наличие близлежащих пожарных гидрантов п. Новые Решеты пер. Молодежный 10 (водоподготовка) и ул. Южная д.25. Полигона ТБО и карьера нерудных материалов на территории муниципального образования не имеется. Место вывоза, временного складирования и частичной утилизации излишков объемов растительного грунта от проектируемого объекта находится в 2 км. от п. Новые Решеты на запад по ул. Центральной (местная свалка мусора).

Глава Кочковского района
Новосибирской области П.А. Шилин

[МЕСТО ДЛЯ ПОДПИСИ]

Бейсенов Б.С.
8 (383) 56 22-343

Приложение №2

АДМИНИСТРАЦИЯ НОВОРЕШЕТОВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА КОЧКОВСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
632492, Новосибирская область,
Кочковский район, п. Новые Решеты,
пер. Молодежный, № 8.
тел. (838356) 24 – 289
факс (838356) 24 – 115
E-mail:kck_novorech@mail.ru
01.09.2022 г.№ 194

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

«УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

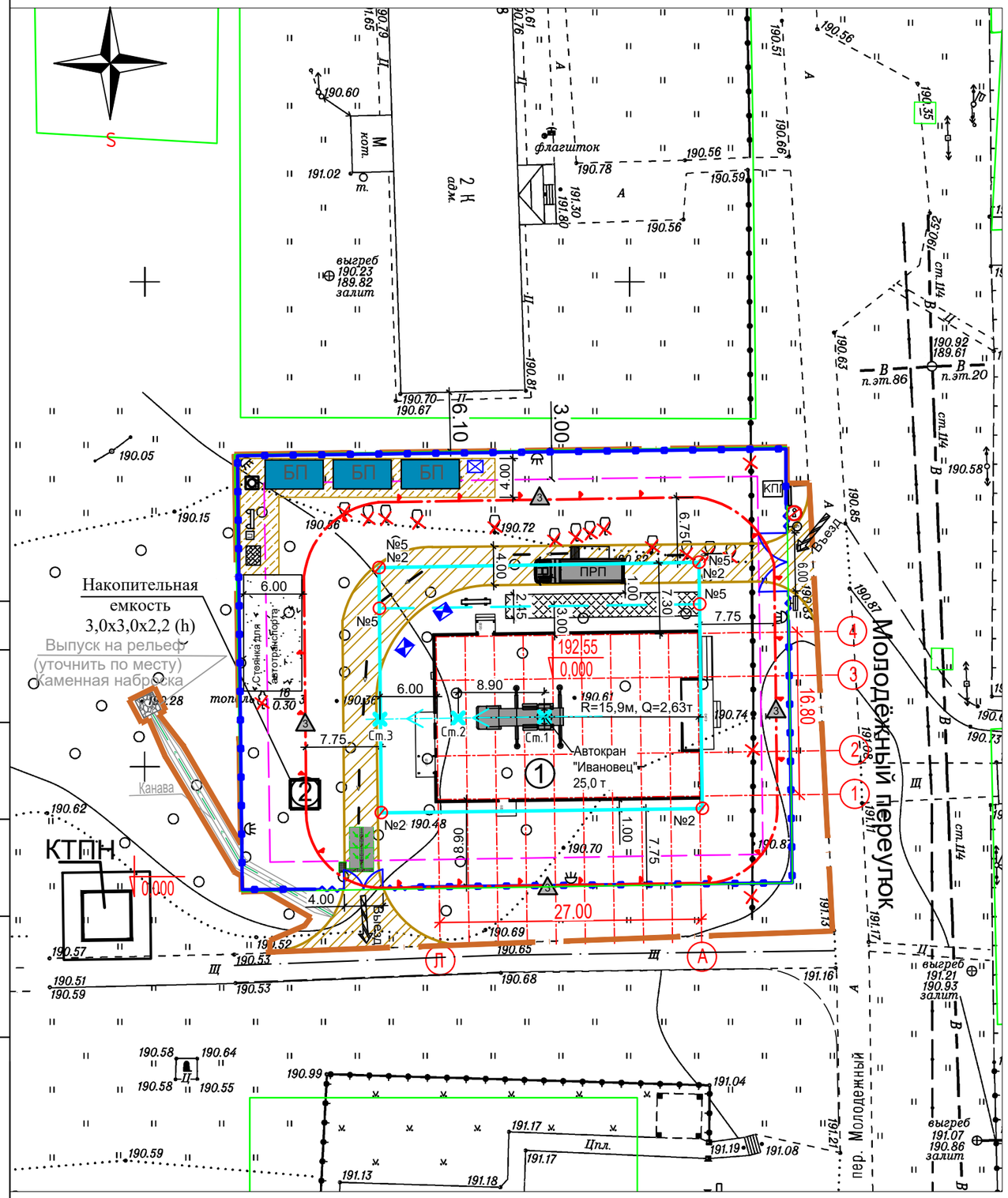
ИНФОРМАЦИЯ

Администрация Новорешетовского сельсовета Кочковского района Новосибирской области разрешает выполнить вырубку зеленых насаждений на земельном участке с кадастровым номером: 54:12:021502:257 с последующим восстановлением озеленения в проектной документации объекта «Дом культуры в поселке Новые Решеты Новорешетовский сельсовет Кочковский район».

Глава Новорешетовского сельсовета
Кочковского района Новосибирской области И.Г. Кулагина

Российская Федерация * Новосибирская область * Кочковский район * Администрация Новорешетовского сельсовета Кочковского района Новосибирской области

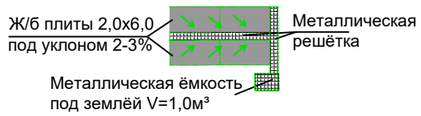
Стройгенплан М 1:500



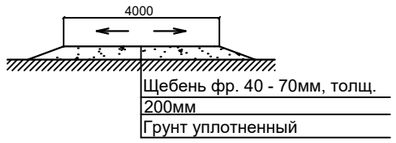
Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

№№ по ПЗУ	Наименование	Кол-во, этажн-ть	Кол-во квартир шт	Площадь застройки м2	Площадь общая квартир м2	Площадь общая здания м2	Строит. объем в т.ч. ниже 0,000 м3	Приме-чания
1	Дом культуры	1 1		520				
2	Выгреб	1 1						

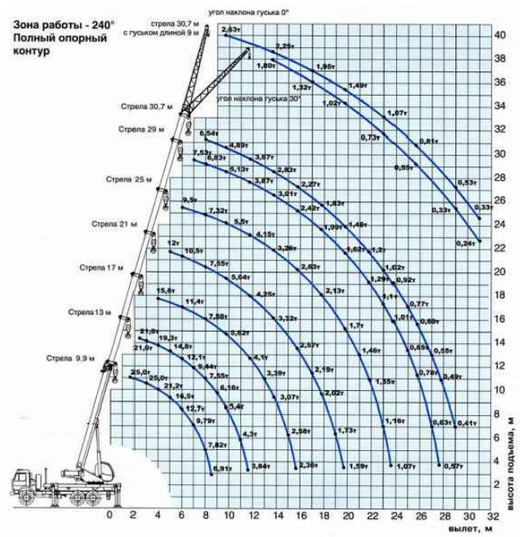
Устройство мойки колес



Временные проезды



Грузовысотная характеристика автокрана "Ивановец" КС-45717



Условные обозначения:

- граница землеотвода
- граница допустимого размещения объекта капитального строения
- граница благоустройства
- демонтажные работы
- Временное строительное ограждение
- БП — Бытовое помещение
- Контейнер для бытового мусора
- Биотуалет
- Стенд со схемами строповок и таблицей масс грузов
- Знак: "Посторонним вход запрещён!"
- Паспорт объекта
- Знак ограничения скорости. Схема движения автотранспорта
- Противопожарный стенд
- КПП — Контрольно-пропускной пункт
- Контейнер для строительного мусора
- Направление движения транспортных средств на строительной площадке
- ст.1 — Стоянка автокрана автокрана "Ивановец" КС-45717
- Зона действия крана
- №2 — Запрещающий. Ограничение зоны действия крана
- №5 — Ограничение высоты подъема груза не выше 3-х метров от земли
- Линия границы опасной зоны при работе краном
- Знак, предупреждающий о работе автокрана
- Складирование материалов
- Временная внутриплощадочная автодорога (ж.б. плиты)
- Площадка для устройства бытового городка (ж.б. плиты)
- Въезд, выезд на строительную площадку
- Светильник РКУ=500 на опоре
- Ворота, с примыкающим сетчатым ограждением

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№Док.	Подп.	Дата
Разработал	Гринберг				
Проверил	Данилов				
Н.Контроль	Березин				

422-05/2022-ПОС

"Дом культуры в п. Новые Решеты Новорешетовский сельсовет Кочковский район"

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
П		

Стройгенплан. М 1:500

ООО "Проектные Технологии"