



ПАО «Ростелеком»

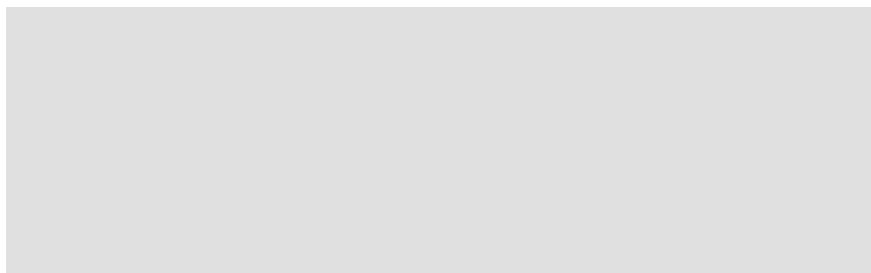
Экз. № _____

Заказчик – АО «НЗНП» филиал «Ростовский»

*Установка башни АМС-100 на АО «НЗНП»
филиал «Ростовский»*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства



*Ростов-на-Дону
2024 г.*



ПАО «Ростелеком»

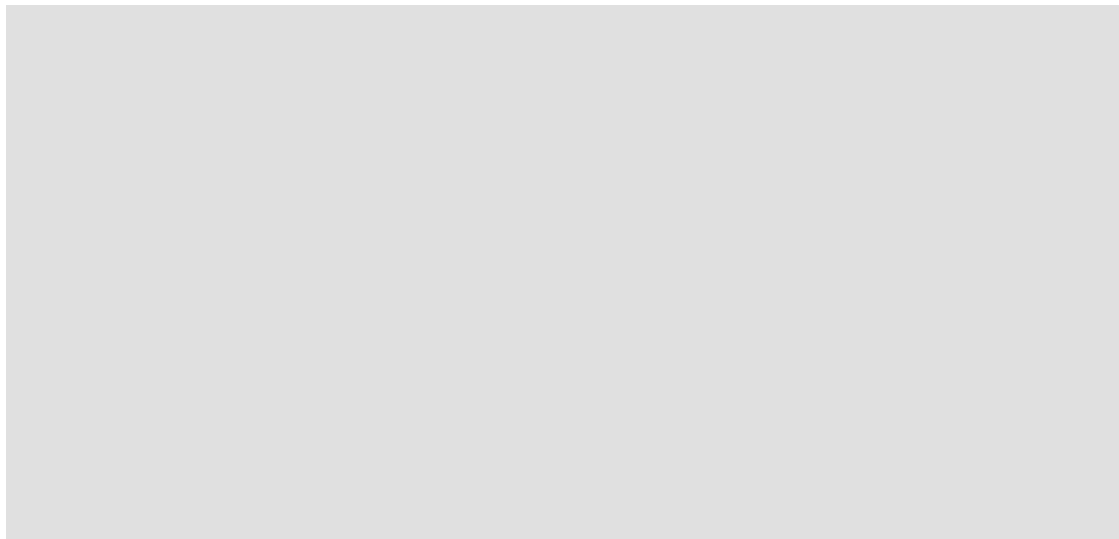
Экз. № _____

Заказчик – АО «НЗНП» филиал «Ростовский»

Установка башни АМС-100 на АО «НЗНП»
филиал «Ростовский»

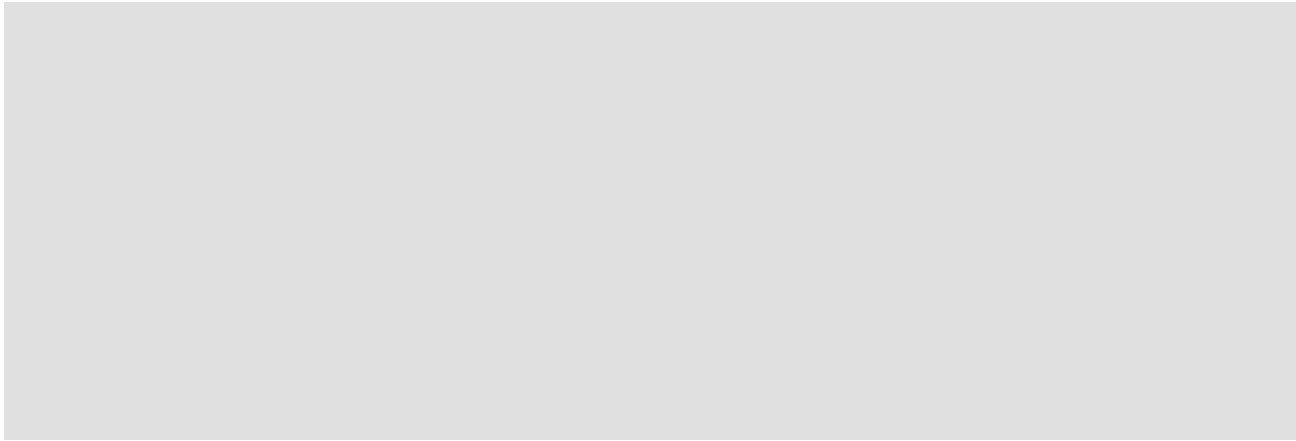
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства



Ростов-на-Дону
2024г.

Согласовано				
Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №	

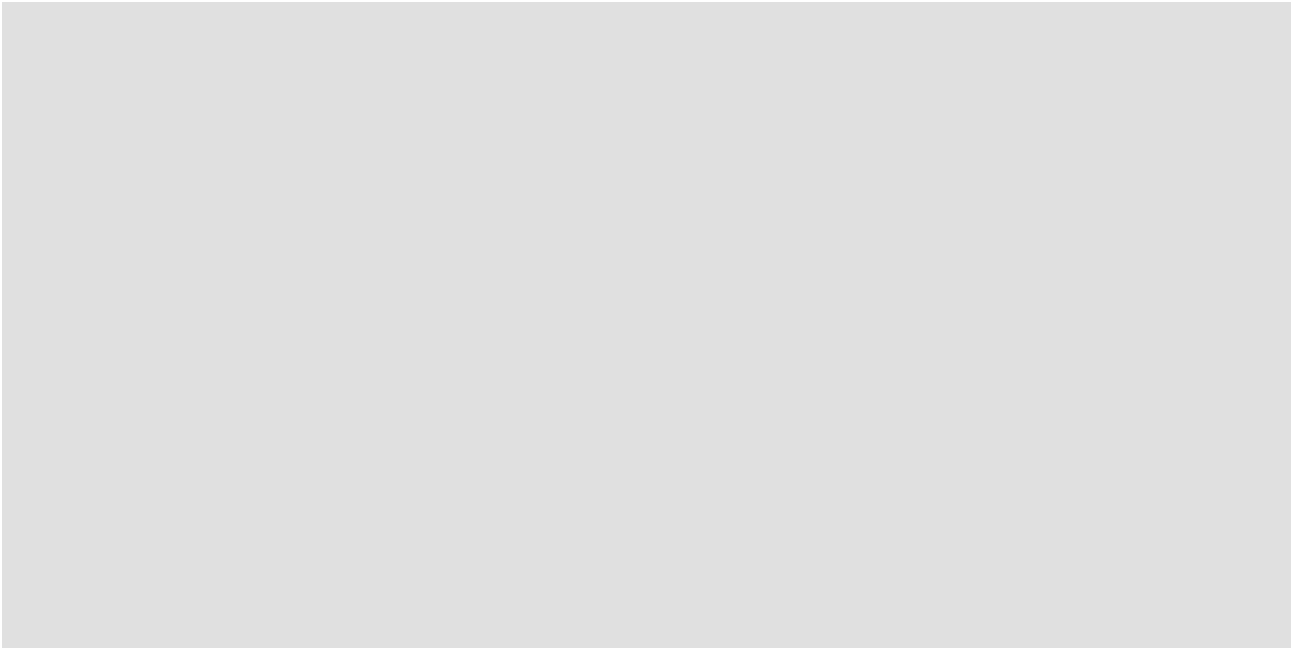


Заказчик - АО «НЗНП» филиал «Ростовский»

**Установка башни АМС-100 на АО «НЗНП»
филиал «Ростовский»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства



2024

Согласовано				
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

Обозначение	Наименование документов	Примечание
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные	
ГОСТ 19903-2015	Прокат листовой горячекатаный. Сортамент	
ГОСТ 27772-2015	Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия	
ГОСТ 5264-80*	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры (с Изменением № 1)	
ГОСТ 9467-75*	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы (с Изменением № 1)	
ГОСТ 9.402-2004	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию	
ГОСТ ИСО 8501	Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности. Часть 1. Степень окисления и степени подготовки непокрытой стальной поверхности и стальной поверхности после полного удаления прежних покрытий	
ISO 8501-2	Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Часть 2. Степень подготовки ранее покрытой стальной основы после локального удаления прежних покрытий	
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения (с Изменениями N 1-4)	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Подсевалов				10.24

Содержание тома

Содержание тома	3
1 Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта ...	3
2 Описание транспортной инфраструктуры	4
3 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта	4
4 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	4
5 Характеристики земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции	4
6 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи	5
7 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта	5
8 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	6
9 Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	7
10 Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта 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	8
11 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.	10
12 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.	10
13 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля. ...	11
14 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.	11
15 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.	11

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
	Разработал	Подсевалов				10.24

16 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.....	14
17 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.....	15
18 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов.....	15
19 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.....	15

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Подсевалов				10.24

1 Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта

Участок выполнения работ расположен по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Луговая, 50.

Место расположения сооружения характеризуется следующими климатическими характеристиками:

№ п/п	Наименование	Значение	Примечание
1	Снеговой район	I	Карта 1 приложения Е СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
2	Ветровой район	III	Карта 2 приложения Е СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
3	Тип местности	A	п.11.1.6 СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
4	Гололедный район	III	Карта 3 приложения Е СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)
5	Сейсмический район	6 баллов	Карта ОСР-2015-В СП 14.13330.2018 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* (с Изменениями N 2, 3)
6	Отрицательная расчетная температура наиболее холодных суток при обеспеченности 0.98	-21.0 °C	табл. 3.1 СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением № 1)
7	Средняя годовая температура воздуха	+9.1 °C	табл. 5.1 СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением № 1).
8	Климатический район	II7	Чертеж 1 ГОСТ 16350-80. Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей

В результате анализа пространственной изменчивости частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геологическом строении, литологических особенностях грунтов и требований ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020 в пределах разведанной толщи грунтов выделены:

ИГЭ - 1 - Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичной консистенции непросадочный;

ИГЭ - 1а - Суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичной консистенции непросадочный;

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

ИГЭ - 2 – Песок мелкий средней плотности неоднородный водонасыщенный.

Грунтовые воды на исследуемом участке в октябре 2024г были вскрыты на глубине 1,4 – 1,5 м (абс.отм.- 0,09 - -0,13 м), и установились на глубине 1,0 (абс.отм.0,31 – 0,40 м). Водовмещающими грунтами являются грунты ИГЭ-1. По характеру залегания грунтовые воды безнапорные. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и притока из-за границ участков. Разгрузка осуществляется в р. Дон за пределами участка.

2 Описание транспортной инфраструктуры

Основная внешняя связь рассматриваемой территории будет обеспечена сложившейся существующей транспортной сетью. Непосредственно транспортное обслуживание объекта будет осуществляться автомобильным транспортом в соответствии со структурой существующих автомобильных дорог.

3 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта

Обеспечение строительства кадрами производится за счет штата привлекаемой строительной организации. Использование местной рабочей силы возможно по усмотрению генерального подрядчика и субподрядных организаций.

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

Для осуществления работ Заказчик привлекает Генеральную подрядную организацию, обладающую штатом квалифицированных специалистов. Квалифицированные специалисты привлекаются на основе командировки.

Генеральная подрядная организация может привлекать субподрядные организации, имеющие свидетельство СРО, располагающие квалифицированными специалистами и необходимой техникой для выполнения требуемых объемов работ в установленные сроки.

Привлечение студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом не требуется.

5 Характеристику земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства, реконструкции иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства, реконструкции

Проектируемый объект будет располагаться на части земельного участка с кадастровым номером 61:44:0060305:21, категория земель – «Земли населенных пунктов», вид разрешенного использования – «нефтехимическая промышленность», площадь – 306 335,00 м2 .

Размещение объекта предусматривается на территории - г. Ростов-на-Дону, ул. 1- я Луговая, 50. В качестве исходных данных для объекта проектирования, представлен Градостроительный план земельного участка РФ-61-3-10-0-00-2024-0591-0 на земельный участок с кадастровым номером 61:44:0060305:21, общей площадью 306 335,00 кв. м, категория: «Земли населенных пунктов», вид разрешенного использования: «Нефтехимическая промышленность». Земельный Участок, используемые под застройку, согласно выписке из Единого Государственного реестра, принадлежит АО «НЗНП» на праве собственности.

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

В соответствии с вышеназванным градостроительным планом и градостроительным регламентом, в зону допустимого размещения объектов капитального строительства входит вся площадь земельного участка с учетом предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства:

- предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь на подлежит установлению;

- минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий строений, сооружений - 1 м. от границ смежных земельных участков;

- предельная высота зданий, строений, сооружений – 150 м.; - максимальный процент застройки в границах земельного участка – 90%.

Участок проектирования расположен на застроенной территории.

6 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.

Объект проектирования не находится в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.

7 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, реконструкции, капитального ремонта сроков завершения строительства, реконструкции (их этапов), капитального ремонта

Проектом предусматривается строительство башни АМС-100.

Сроки строительства определяются на основании трудоемкости в соответствии с локальным сметным расчетом.

№ п/п	Вид работ	Число рабочих	Кол-во дней
1	Вертикальная планировка	2	2
2	Общестроительные работы	10	37
3	Сети электроснабжения	3	29
4	Сети связи	4	26
5	Ограждение	4	8
6	Устройство дорожного покрытия и площадки	3	8
7	Пусконаладочные работы	2	5
Общий срок строительства			115 дней

Подготовительные работы:

До начала производства основных работ необходимо выполнить подготовительные работы, включающие в себя:

- планировка территории и устройство проезда из дорожных плит;

Основные работы:

Подземная часть:

Разработку котлована рекомендуется выполнять экскаватором ЭО-3122А.

Перед началом бетонирования конструкций выполнить работы по подготовке опалубки и арматуры.

Бетонирование конструкций выполнять автобетононасосом СБ- 126Б.

Под стоянку автобетононасоса уложить дорожные плиты.

Уплотнение бетонной смеси производить глубинным вибратором ИВ-67 и поверхностным ИВ-92.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать мастикой битумной МБК-Г-75 в 2 слоя.

Прокладка 2-х цепной кабельной линий:

- КЛ-0,4кВ от 1-й секции шин 0,4кВ №6 QF10 «Резерв» ТП-76/4 6/0,4кВ АО «НЗНП», кабелем марки ВБВнг(А)-LS 4х35мм²;
- КЛ-0,4кВ от 2-й секции шин 0,4кВ №6 QF10 «Резерв» ТП-76/4 6/0,4кВ АО «НЗНП», кабелем марки ВБВнг(А)-LS 4х35мм²;

Для прокладки принимается кабель типа ВБВнг(А)-LS 4х35мм² – Силовой бронированный лентами кабель, с медной жилой, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика не распространяющего горение с низким дымо и газовойделением, сечением 4х50мм².

Проектируемая КЛ прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли с защитой плитами ПЗК, в местах пересечения коммуникациями силовые кабели прокладываются в трубе ПНД д. 110мм, SN12.

Проектом предусматривается монтаж устройства заземления башни АМС-100.

Все общестроительные работы по сооружению фундаментов выполнять в соответствии с требованиями и в пределах допусков СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»; СП 70.13330.2012.

Надземная часть:

Монтаж конструкций надземной части рекомендуется выполнять гусеничным или автомобильным краном. Подбор крана выполняет строительно-монтажная организация. Решения по установке секций башни и технике безопасности отражаются в Проекте производства работ.

Все общестроительные работы по сооружению надземной части выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-99 «Конструкции стальные строительные»; СП53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций»; СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»; СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Проектом предусматривается подключение к сетям безопасности объекта по оптической линии через шкаф СКС, расположенном на металлических конструкциях башни до ТШБ 19.1.

Система охранного телевидения организована на базе программного комплекса SecurOS Premium в существующем ПЦО КПП №1.

8 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

Работы, подлежащие закрытию, должны приниматься представителем Заказчика. Подрядчик приступает к выполнению последующих работ только после приемки Заказчиком скрытых работ и составления актов освидетельствования этих работ. Подрядчик в письменном виде заблаговременно уведомляет представителя Заказчика о необходимости проведения промежуточной приемки выполненных работ, подлежащих закрытию, ответственных конструкций и систем. Если представитель Заказчика не явился к указанному сроку проведения промежуточной приемки выполненных работ, подлежащих закрытию, ответственных конструкций и систем, то Подрядчик составляет односторонний Акт и считает работы принятыми, при этом ответственность за качество выполненных работ с Подрядчика не снимается. Вскрытие работ в этом случае по требованию Заказчика производится за его счет.

Исполнительную документацию на проводимые работы по строительству АМС оформить в соответствии с требованиями Приказа Ростехнадзора от 26.12.2006 № 1128.

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

Все виды работ, скрываемые последующими работами, оформлять актами скрытых работ. Форма акта в соответствии с приказом от 16 мая 2023 г. N 344/пр Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации.

Все виды работ, затрагивающие ответственные конструкции оформить актами о приемке ответственных конструкций. Форма акта в соответствии с приказом от 16 мая 2023 г. N 344/пр Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации.

Также составляется следующая документация:

- акт освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;
- акты разбивки осей объекта капитального строительства на местности;
- акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- исполнительные геодезические схемы (чертежи), выполненные на основании рабочей документации, фиксирующие фактическое местоположение законченных конструктивных элементов, частей зданий и сооружений и участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- исполнительные схемы (чертежи) результатов работ и профили участков сетей инженерно-технического обеспечения, отражающие выполненные отступления от проектной документации и согласованные с лицом, осуществляющим подготовку проектной документации;
- акты испытания технических устройств и опробования систем инженерно-технического обеспечения;
- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;
- документы, подтверждающие проведение контроля качества и входного контроля применяемых строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- общий и специальные журналы, в которых ведется учет выполнения работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту объекта капитального строительства.

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

Подготовительные работы:

До начала производства основных работ необходимо выполнить подготовительные работы, включающие в себя:

- планировка и укладка плитами временной дороги на существующем рельефе, при строительстве подземной части сооружений, а при строительстве надземной части сооружений и подсыпке территории строительная техника будет проходить по проектной дороге (предусматриваются затраты на ремонт и содержание временной подъездной дороги);
- установку бытовок-контейнеров для строителей - 3 шт. и биотуалетов - 2 шт.;
- оборудование стройплощадки первичными средствами пожаротушения;
- установка на стройплощадке плакатов с основными правилами по технике безопасности в строительстве с обозначением опасных зон и безопасности проходов и проездов.

Баланс земляных масс на строительной площадке, с учетом завоза грунта для подсыпки всей площадки составляет: Насыпь = +197 м3

Выемка = -197 м3

Основные работы:

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

- разработка котлована;
- установка опалубки, армирование фундамента, бетонирование конструкций;
- монтаж конструкций надземной части;
- прокладка 2-х цепной кабельной линий электроснабжения;
- монтаж устройства заземления башни;
- подключение к сетям безопасности объекта по оптической линии через шкаф СКС;
- подключение системы видеонаблюдения.
- устройство ограждения площадки.

10 Обоснование потребности строительства, реконструкции, капитального ремонта 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

Обоснование потребности в строительных кадрах

Средняя потребность в работающих определяется согласно трудозатратам из сметного расчета.

Обеспечение строительства кадрами предусматривается за счет имеющегося контингента трудящихся привлекаемых строительных организаций. Состав бригады уточнить при разработке ППР.

Состав командированного персонала (рабочих):

№ п/п	Вид работ	Ед. измерений	Показатель
1	Количество рабочих дней (принято 22 рабочих дня в месяц)	Дней	120
2	Количество работающих, в том числе: - рабочих (90.0%); - ИТР (10.0%)	Человек	20 2

Рекомендуемый состав бригады:

- мастер-бригадир – 1 человек;
- монтажники – 6 человека;
- сварщик – 3 человек;
- подсобный рабочий – 3 человека.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Перечень требуемого количества и наименования основных строительных машин и механизмов:

№ п/п	Наименование, тип, марка	Количество, шт	Примечание
1	Кран гусеничный МКГ-2501	1	
2	Экскаватор ЭО-3122А	3	
3	Бульдозер ДЗ-42	2	
4	Бетононасос СБ-126Б	1	
5	Передвижной компрессор	1	
6	Вибраторы	4	
7	Эл. трамбовки ИЭ-4504	4	
8	Автокран Liebherr LTM 1250-6,1	1	
9	Кран автомобильный КС-55717	4	
10	Эл. лебедка ЛМ – 12	2	
11	Сварочный выпрям. ВКСМ-1000-1	1	
12	Бурильная машина БМ-3001	1	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

13	Передвижная эл.станция-200квт	1	
----	-------------------------------	---	--

Потребность в электрической энергии

Электрообеспечение стройки осуществляется с учетом СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства» и предусматривается с максимальным использованием источников, сетей и электротехнических сооружений проектируемого постоянного электроснабжения с выполнением их в подготовительный период.

Устройство электроснабжения по временной или постоянной схеме должно быть согласовано с энергоснабжающей организацией.

Выбор конкретного варианта электрообеспечения строительства и разработка необходимой документации в соответствии с «Техническими условиями» производится в составе ППР.

Расчет потребности в электроэнергии Электрообеспечение стройки осуществляется с учетом СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства» и предусматривается с максимальным использованием источников, сетей и электротехнических сооружений проектируемого постоянного электроснабжения с выполнением их в подготовительный период. Устройство электроснабжения по временной или постоянной схеме должно быть согласовано с энергоснабжающей организацией. Выбор конкретного варианта электрообеспечения строительства и разработка необходимой документации в соответствии с «Техническими условиями» производится в составе ППР.

Суммарная потребность в электроэнергии определяется по формуле:

$$P = \alpha * (K1P1 / \cos\sigma1 + K2P2 / \cos\sigma2 + K3P3 + K4H4 + K5H5)$$

где α – коэффициент потери мощности в сетях ($\alpha = 1,05$);

$\cos\sigma1$ – коэффициент мощности для группы силовых потребителей электромоторов ($\cos\sigma1 = 0,7$); $\cos\sigma2$ – коэффициент мощности для технологических потребителей ($\cos\sigma2 = 0,8$);

$K1$ – коэффициент одновременности работы электромоторов ($K1 = 0,5$; $K1$ для кранов и подъемников равен $0,4$);

$K2$ – то же, для технологических потребителей ($K2 = 0,4$);

$K3$ – то же, для внутреннего освещения ($K3 = 0,8$);

$K4$ – то же, для наружного освещения ($K4 = 0,9$);

$K5$ – то же, для сварочных трансформаторов ($0,6$).

$P1$ – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (краны, бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P2$ – потребляемая мощность для технологических процессов (оттаивание грунта, прогрев бетона);

$P3$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P4$ – то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P5$ – то же, для сварочных трансформаторов;

Необходимая потребная электромощность для нужд строительства составляет:

$$P = 1,05 * ((0,5 * (7,5 + 3,1) / 0,7 + 0,8 * 30,0 + 0,9 * 8 + 0,6 * 15) = 48,2 \text{ кВт}$$

Потребность в воде

Хозяйственно-питьевые нужды на стройплощадке обеспечиваются завозом бутилированной воды питьевого качества, соответствующей СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Водоснабжение строительной площадки на производственные и противопожарные нужды осуществляется от существующей линии здания.

Потребность во временных зданиях и сооружениях

Наименование помещения	Нормативный показатель на 1	Количество работающих	Общая площадь, м ²
------------------------	-----------------------------	-----------------------	-------------------------------

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

	чел/м2		
Бытовки санитарно-бытового назначения :			
-гардеробная	0,6	20	12
-умывальная	0,06	20	1,2
-сушилка	0,2	20	4
-помещение приема пищи	0,465	22	10,23
Биотуалет 2 шт.			3
Итого			30,43

11 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.

Площадка для строительства и складирования материалов расположена на земельном участке с кадастровым номером 61:56:0110002:2325.

Для складирования металлоконструкций и стройматериалов используются открытые площадки в зоне монтажных работ в соответствии со строительным генеральным планом.

Снабжение строительства конструкциями и материалами предусматривается с предприятий строительной индустрии, которые к месту строительства доставляются автотранспортом.

Источники обеспечения строительства материалами и конструкциями будут определены при реализации проекта.

Объектами строительного хозяйства, изображаемыми на строительном генеральном плане, являются открытые площадки под склады материалов и изделий. Общая площадь открытого склада состоит из полезной площади, непосредственно занятой материалами, и вспомогательной - проезды, проходы. Полезная площадь (размеры) и оснащение склада зависят от вида и количества складываемого материала, способа (ручной или механизированный) и характера укладки (навалом, штабелями, в закромах и бункерах).

Размеры открытых площадок 10,0х15,0м. Размеры площадок приняты по габаритам наибольшей конструкции, а именно секции башни. Укладку материалов для всех видов конструкций объекта строительства. Площадь открытых площадок для складирования материалов составляет 300 м2.

Материалы и конструкции должны быть защищены от воздействия влаги, солнечных лучей, ветра и других погодных условий. Для этого можно использовать навесы, тенты, специальные покрытия и другие средства защиты.

На открытой площадке должны быть предусмотрены меры по предотвращению пожаров, такие как наличие огнетушителей, пожарных щитов, соблюдение правил пожарной безопасности.

Складирование материалов и конструкций должно выполняться в соответствии с указаниями стандартов, технических условий на материалы и конструкции, а также в соответствии с ППР.

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

Для обеспечения качества выполнения строительного-монтажных работ должны соблюдаться положения СНиП 12-01-2004, раздел 6 На всех этапах строительства

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

должен осуществляться эффективный операционный контроль с занесением его результатов в соответствующую таблицу журнала работ (СНиП 12-01-2004, приложение Г), а также составление актов на скрытые работы. Контролируемые параметры сооружения, методы контроля, порядок и объем их проведения устанавливается проектом производства работ.

13 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с действующими нормативными документами и проектами производства геодезических работ (ППГР).

Для обеспечения качества выполнения строительно-монтажных работ должны соблюдаться положения СНиП 12-01-2004, раздел 6 На всех этапах строительства должен осуществляться эффективный операционный контроль с занесением его результатов в соответствующую таблицу журнала работ (СНиП 12-01-2004, приложение Г), а также составление актов на скрытые работы. Все геодезические работы на строительство должны выполняться в соответствии со СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве» и ППР.

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

Проживание, санитарно-бытовое обслуживание и питание рабочих-строителей предусматривается в арендованном жилом фонде. Рабочие доставляются к месту производства работ и обратно к месту временного проживания служебным автотранспортом.

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

Перед производством работ необходимо подписать Акт приема-передачи строительной площадки подрядчику.

Организация и выполнение работ должны осуществляться при соблюдении законодательства Российской Федерации об охране труда.

При выполнении строительно-монтажных работ строго соблюдать требования СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР», СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда, Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 " Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", Приказа Минтруда России от 11.12.2020 N 883н "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте" и настоящего ПОСа.

Организация и выполнение работ в строительном производстве должны осуществляться при соблюдении законодательства Российской Федерации об охране труда (далее - законодательства), а также иных нормативных правовых актов, установленных Перечнем видов нормативных правовых актов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 26 февраля 2022 г. N 255 "О разработке, утверждении и изменении нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, содержащих государственные нормативные требования охраны труда":

- строительные нормы и правила, своды правил по проектированию и строительству;

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

- государственные стандарты системы стандартов безопасности труда, утвержденные Госстандартом России или Госстроем России;
- правила безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации, инструкции по безопасности;
- государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, гигиенические нормативы, санитарные правила и нормы, утвержденные Минздравом России.

Обеспечение технически исправного состояния строительных машин, инструмента, технологической оснастки, средств коллективной защиты работающих осуществляется организациями, на балансе которых они находятся.

Организации, осуществляющие производство работ с применением машин, должны обеспечить выполнение требований безопасности этих работ.

Генеральный подрядчик обязан при выполнении работ на производственных территориях с участием субподрядчиков:

- разработать совместно с ними график выполнения совмещенных работ, обеспечивающих безопасные условия труда, обязательный для всех организаций и лиц на данной территории;
- организаций мероприятий охраны труда и координацию действий субподрядчиков в части выполнения мероприятий по безопасности труда согласно акту-допуску и графику выполнения совмещенных работ.

Работники, занятые работами в условиях действия опасных и (или) вредных производственных факторов, должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с законодательством в порядке, установленном приказом Минздрава России от 10 декабря 1996 года, зарегистрированного в Минюсте России 31 декабря 1996 года N 1224.

В соответствии с действующим законодательством обязанности по обеспечению безопасных условий охраны труда в организации возлагаются на работодателя.

Работники организаций выполняют обязанности по охране труда, определяемые с учетом специальности, квалификации и занимаемой должности в объеме должностных инструкций, разработанных с учетом рекомендаций Минтруда России или инструкций по охране труда.

При численности работников более 10 чел. в организации в соответствии с законодательством должен быть создан совместный комитет (комиссия) по охране труда на паритетной основе из представителей администрации, профессиональных союзов или иных уполномоченных работниками представительных органов в соответствии с рекомендациями Минтруда России.

Работодатели обязаны перед допуском работников к работе, а в дальнейшем периодически в установленные сроки и в установленном порядке проводить обучение и проверку знаний правил охраны и безопасности труда с учетом их должностных инструкций или инструкций по охране труда в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации. Установление единых требований проверки знаний лиц, ответственных за обеспечение безопасности труда, осуществляется органами государственной власти Российской Федерации в соответствии с их полномочиями.

В организации должны быть созданы условия для изучения работниками правил и инструкций по охране труда, требования которых распространяются на данный вид производственной деятельности. Комплект документов по охране и безопасности труда, издаваемых Госстроем России, должен быть в каждом производственном подразделении организации и предоставляться работникам для самоподготовки.

Для всех принимаемых на работу лиц, а также для работников, переводимых на другую работу, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязаны проводить инструктаж по охране труда.

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

Вводный инструктаж по охране труда проводится по программе, разработанной на основании законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации с учетом специфики деятельности организации и утвержденной в установленном порядке работодателем. Кроме вводного инструктажа по охране труда, проводится первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи.

Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи проводит непосредственный руководитель (производитель) работ (мастер, прораб, преподаватель и так далее), прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

В соответствии с законодательством работодатель обязан организовать проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией работ по охране труда в организации.

В соответствии с законодательством на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением, работодатель обязан бесплатно обеспечить выдачу сертифицированных средств индивидуальной защиты согласно действующим Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи работникам спецодевды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты в порядке, предусмотренном Правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски.

Работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Допуск на производственную территорию посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии или не занятых на работах на данной территории запрещается.

При разработке решений по охране труда (в ПОС и ППР) необходимо выявить зоны действия опасных производственных факторов, связанных с технологией и условиями производства работ и соответственно привести перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работ, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда (п.5.4 СП 12-136-2002, справочное пособие к СП 12-136-2002).

К опасным зонам, где постоянно действуют опасные производственные факторы, относят:

- монтажный горизонт, над которыми производится монтаж конструкций;
- зоны вблизи неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- участки территорий вблизи не огражденных мест с перепадами по высоте на 1,3 м и более;

Для обеспечения безопасности производства работ предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- установка предупредительных знаков;
- применение средств индивидуальной защиты рабочими, в том числе при работе на высоте.

На строительной площадке должна обеспечиваться соблюдением требований Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года N 390 О противопожарном режиме, а также следующим:

- назначить приказом лиц, ответственных за противопожарную безопасность на строительном объекте;
- должен быть обеспечен свободный подъезд ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям, к местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования;
- не загромождать подъезды (выезды) к стройплощадке;

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

- запрещается разжигать костры на территории стройплощадки;
- необходимо иметь на стройплощадке работоспособный комплект первичных средств пожаротушения. На территории строительства должны быть размещены щиты со следующим минимальным набором пожарного оборудования (инвентаря);
- стройка должна иметь средства связи для вызова пожарных машин. Доступ к средствам связи на территории строительства должен быть обеспечен в любое время суток.

Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости Граница опасной зоны вблизи движущихся частей машин и оборудования (экскаватор, автосамосвал) определена в соответствии с СП 49.13330.2010 (актуализация СНиП 12-03-2001)

Опасная зона составляет $R_{o.з.} = L \cdot 1/3 + B/2 + C = 100 \cdot 1/3 + 5/2 + 9 = 44,5$ м, где:
 $L = 100$ м – горизонтальная проекция башни (длина), м;
 $B = 5$ м –наибольший линейный размер конструкции монтажа , м;
 $C = 9$ м – ширина отлета конструкции с максимальной высоты АМС (100 м) монтажа , м

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

Проектом организации строительства предусматриваются мероприятия, направленные на локализацию и снижение временного антропогенного воздействия строительства на окружающую среду следующих факторов:

- акустического воздействия;
- загрязнения атмосферы при работе строительных машин;
- загрязнения строительно-хозяйственными отходами земли, поверхностных вод;
- нарушения почвенного и растительного покрова;
- комплексного воздействия на флору и фауну.

Проектом организации строительства предусматриваются следующие мероприятия, направленные на локализацию и снижение временного антропогенного воздействия строительства на окружающую среду:

- во избежание загрязнения почвы предусматривается хранение производственных и твёрдых бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками на специально оборудованной площадке, конструкции контейнеров и бункеров должны исключать возможность загрязнения грунтов и поверхностных вод;

- бытовые стоки;
- в ходе проведения строительно-монтажных и специальных работ осуществляется выполнение мероприятий и требований организационно-технологической документации, эксплуатационной документации на строительные машины, механизмы и инструмент, технических условий и ГОСТов на строительные материалы и изделия по вопросам экологической безопасности, санитарно-гигиенических норм;

- осуществлять проверку наличия Российских гигиенических сертификатов, которые характеризуют закупаемую продукцию с точки зрения экологической надёжности и безопасности её применения в строительстве и имеют данные о радиологических показателях материалов или вредных веществах, выделяющихся в процессе их эксплуатации;

- в течение всего процесса строительства осуществляется входной контроль строительных материалов, изделий и инженерного оборудования, проверке подвергаются как отечественные, так и импортные материалы;

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

- лакокрасочные материалы, гидроизоляционные материалы на жидкой основе, мастики должны доставляться на строительную площадку и храниться в закрытой заводской таре, что исключает выделение пыли, вредных паров и газов;
- используемый в строительстве автотранспорт и дорожно-строительная техника должны соответствовать действующим нормам, правилам и стандартам в части: выброса выхлопных газов, токсичных продуктов неполного сгорания топлива и аэрозолей, шума работающего двигателя и ходовой части;
- при выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом;
- предельный срок содержания образующихся отходов в ходе строительства в местах временного хранения (складирования) не должен превышать семи календарных дней.

17 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

Охрана строительной площадки предусматривает соблюдение следующих мер безопасности:

- ведение реестра механизмов, оборудования и технико-материальных ценностей, и обеспечение их сохранности в закрытых складских помещениях и на открытых площадках;
- контроль въезда/выезда механизмов и транспорта, прохода людей и движения материально-технических ценностей;
- пресечение несанкционированного доступа на объект;
- контроль противопожарной обстановки.

18 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов

Продолжительность работ составляет 120 дня. Срок выполнения работ определен по данным сметной документации.

19 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

Проводимые работы не влияют и не затрагивают строения, расположенные в непосредственной близости от участка работ. Мониторинг не требуется.

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

Таблица регистрации изменений (текстовый документ)

[illegible]

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

