ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Строительно-производственное управление»
346400, г. Новочеркасск, ул. Крупской, 76
ИНН 6150032997 КПП 615001001 ОГРН 1026102234509 ОКПО 55508464
р/с № 40702810752450100701 в Юго-Западном Банке ПАО «Сбербанк» г. Ростов-на-Дону
БИК 46015602 к/с № 30101810500000000223
тел. +7 905 459 33 19, +7 909 429 45 07, +7 909 429 45 08, email: spu_pr@mail.ru

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Реконструкция цеха М6. Кровельное покрытие»

«Раздел 6. Проект организации строительства»

6-2024-ПОС

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
№6150032997-20240530-0906 30.054.2024 г.
СРО-И-020-006150032997-0583.
№6150032997-20240530-0911 30.05.2024 г.
СРО-П-033-006150032997-0861.

Новочеркасск, 2024 г.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Строительно-производственное управление»

346400, г. Новочеркасск, ул. Крупской, 76
ИНН 6150032997 КПП 615001001 ОГРН 1026102234509 ОКПО 55508464
р/с № 40702810752450100701 в Юго-Западном Банке ПАО «Сбербанк» г. Ростов-на-Дону
БИК 46015602 к/с № 30101810500000000223
тел. +7 905 459 33 19, +7 909 429 45 07, +7 909 429 45 08, email: spu_pr@mail.ru

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

«Реконструкция цеха М6. Кровельное покрытие»

«Раздел 6. Проект организации строительства»

6-2024-ПОС

Генеральный директор ООО «СПУ»
Руководитель работ
к.т.н., член РОМГГиФ *А.И. Субботин*

Дата: 10.2024г.

Новочеркасск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
6-2024-ПОС-С	Содержание тома	3
6-2024-ПОС.ТЧ	Текстовая часть	7
6-2024-ПОС.ГЧ	Графическая часть	102
	Всего листов	107

Согласовано:

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ		Фарукян			10.2024
Проверил		Субботин			10.2024
Н. контр.		Субботин			10.2024
ГИП		Субботин			10.2024

6-2024-ПОС-С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО «СПУ»

Содержание текстовой части

Содержание текстовой части.....	4
а) Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта.....	7
б) Описание транспортной инфраструктуры.....	7
в) Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта – для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8_3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.....	8
г) 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 объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8_3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.....	9
д) Характеристика 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.....	10
е) Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи – для объектов производственного назначения.....	11
ж) Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи – для объектов непроизводственного назначения.....	17
з) 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.....	17

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Фарукян			10.2024
Проверил		Субботин			10.2024
Н. контр.		Субботин			10.2024
ГИП		Субботин			10.2024

6-2024-ПОС.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
Р	1	90

ООО «СПУ»

и) 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.....	25
к) Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.....	27
л) 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.....	39
м) 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.....	51
н) Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.....	54
о) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.....	65
п) 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.....	68
р) Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте.....	68
с) Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.....	69
т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта.....	87
т_1) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта.....	91
т_2) 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 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства".....	93
у) Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции.....	93
ф) 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.....	93

ф_1) В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений:	93
ф_1.1) Перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу.....	94
ф_1.2) Перечень мероприятий по обеспечению защиты зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений.....	94
ф_1.3) Описание и обоснование принятого метода сноса.....	94
ф_1.4) Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса.....	94
ф_1.5) Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей.....	94
ф_1.6) Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу.....	94
ф_1.7) Описание решений по вывозу и утилизации отходов.....	94
ф_1.8) Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости).....	94
ф_2) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающий:	94
ф_2.1) Обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений, и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений.....	94
ф_2.2) Обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности.....	96
Таблица регистрации изменений.....	98
Приложения.....	99
Приложение. Ведомость объемов работ.....	100

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

Характеристика района по месту расположения объекта

Коло́мна — город в Московской области России. Город областного подчинения, образует городской округ Коломна. Один из древнейших городов Подмосковья, крупный промышленный центр и транспортный узел, речной порт на Оке.

Климатические данные.

Согласно климатическому районированию России, Коломна находится в атлантико-континентальной европейской области умеренного климатического пояса. Сильные морозы и палящий зной здесь довольно редки. Самым холодным месяцем года является январь (его средняя температура составляет −7,1 °C), а самым тёплым — июль (средняя температура +19,7 °C). В летнее время довольно часты грозы. Абсолютный минимум температуры в Коломне за период наблюдений с 1960 года отмечался во время ультраполярного вторжения 31 декабря 1978 года: −40,8 °C, абсолютный максимум, вследствие географического расположения на юго-востоке области и низкой высоты НУМ, — самый высокий в Московской области: +39,7 °C. Продолжительность безморозного периода около 140 дней. Абсолютный годовой перепад температур 80,5 градуса. Коломне принадлежит абсолютный максимум температуры в Подмосковье.

Инженерно-геологические данные.

Не выполнялись.

Характеристика условий строительства, реконструкции, капитального ремонта

Производство работ предусматривается на территории АО «Коломенский завод». Реконструируемое здание цеха М6 на период производства работ эксплуатируется.

б) Описание транспортной инфраструктуры

В административном отношении участок производства работ расположен по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан 42.

Подъезд к участку на период реконструкции осуществляется по существующему проезду с покрытием из асфальтобетона с северной стороны участка через существующую походную. Далее, к месту производства работ подъезд осуществляется по существующим дорогам территории завода.

Внешняя транспортная связь осуществляется автомобильным транспортом – по существующим автомобильным дорогам можно проехать в любую точку г. Коломна.

Подъездные автодороги находятся в хорошем состоянии и обеспечивают беспрепятственную доставку строительных материалов и конструкций, а также вывоз строительного мусора с объекта строительства автотранспортом в сроки, заложенные календарным планом. Конструкция дорожных одежд территории завода рассчитана на проезд пожарных машин с полным комплектом (16 тонн на ось).

Для доставки строительных материалов и конструкций, а также для вывоза строительного мусора, предполагается использовать автомобильный транспорт.

Доставка инертных материалов (песок, щебень) предусматривается с карьеров Московской области.

Доставка строительных конструкций и материалов предусматривается с заводов-изготовителей и баз поставщиков г. Коломна и других городов Московской области.

Вывоз отходов строительного производства (строительного мусора) осуществляется на лицензированный полигон.

Демонтированные металлоконструкции передаются Заказчику на баланс завода.

Проектом не предусматривается доставка негабаритных тяжеловесных сооружений.

Проектом не предусматривается привлечение командировочных специалистов. Доставка рабочих осуществляется общественным и личным транспортом.

в) Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств лиц, указанных в части 1 статьи 8_3 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Подрядная организация, осуществляющая работы по реконструкции (генеральный подрядчик), определяется Заказчиком. Отдельные виды работ генподрядчик вправе выполнять силами субподрядных организаций, в том числе местных или самостоятельных специалистов, обладающих необходимой квалификацией.

Город Коломна является мегаполисом, имеющим достаточное количество рабочей силы, следовательно, возможно использование местной рабочей силы при осуществлении строительства.

г) 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 объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8_3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Выполнение основных строительно-монтажных работ, а также специализированных работ, предполагается вести с привлечением специализированных организаций, имеющих опыт работы, квалифицированный персонал и необходимую производственную базу. Привлечение высококвалифицированных специалистов из других регионов не предполагается.

Для подбора составы полностью укомплектованного штата специалистов необходимо выполнение следующих мероприятий:

-установление достойного уровня заработной платы;

- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;

- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;

- денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи, проезда в городском общественном транспорте и использование личного автомобильного транспорта в рабочих целях;

- обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

Проект организации строительства не предусматривает выполнение работ вахтовым методом.

Выполнение отдельных видов работ осуществляется подрядными организациями, имеющими допуски СРО (См. ст. 3.3 ФЗ от 29.12.2004 N 191-ФЗ и ст. 55.8 ГрК РФ) и необходимое количество квалифицированных специалистов.

При проведении работ проектная организация осуществляет авторский надзор за строительством, в соответствии с СП11-110-99. Документом, регламентирующим организацию и осуществление авторского надзора за строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом зданий и сооружений, является свод правил СП 246.1325800.2323, утвержденный приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №5/пр от 9 января 2024 года.

Проектом не предусматривается привлечение командировочных специалистов. Доставка рабочих к месту производства работ осуществляется личным и общественным транспортом.

Проектом не предусматривается привлечение студенческих отрядов.

д) Характеристика 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

Площадь участка в границах отвода 193699 м2 (КН 50:57:0050301:25).

На земельном участке расположены здания и сооружения, в том числе подлежащие реконструкции.

По участку проходят действующие и недействующие подземные инженерные коммуникации.

Территория огорожена и благоустроена.

Территория завода граничит:

- с северо-востока рекой Москва;

- с остальных сторон застроенной территорией.

На участке имеются зеленые насаждения, подлежащие сохранению.

Участок производства работ в границах стройплощадки не попадает в границы охранной зоны ВЛ.

Участок в границах отвода частично попадает в границы водоохранной зоны. Участок производства работ в границах стройплощадки не попадает в границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.

На участке производства работ в границах стройплощадки отсутствуют объекты археологического наследия.

На участке производства работ в границах стройплощадки отсутствуют памятники архитектурного наследия.

На участке производства работ в границах стройплощадки отсутствуют объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия. В соответствии с Федеральный закон от 25.06.2002 N 73-ФЗ (ред. от 24.04.2020) "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" Ст. 36 п. 4 «В случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический строительства, лицо, проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в региональный орган охраны объектов культурного обнаруженном объекте культурного наследия».

На участке размещения объекта в границах стройплощадки строительства земли лесного фонда, защитные леса, особо защитные участки леса, городские леса отсутствуют.

Проектом не предусматривается использование для реконструкции земельных участков вне земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства. Реконструкция осуществляется в границах отведенной территории.

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

Реконструкция осуществляется на территории действующего предприятия. Работы допускается выполнять при наличии наряда-допуска.

Передача строительной площадки осуществляется полностью либо частично по акту, с учетом мероприятий и этапности производства работ без остановки работ по производственной программе цеха.

При определении трудоемкости и стоимости СМР, в проекте необходимо учесть стесненные условия производства работ.

В соответствии с Приказом РФ от 30.01.2024 № 55/пр о внесении изменений в методику 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, утвержденную Приказом РФ № 421/пр от 4 августа 2020г., стесненные условия производства работ на территории предприятия определяются наличием одного или нескольких ниже перечисленных факторов, обуславливающих производство работ в стесненных условиях (см. приложение 10 таблица 1):

п.2 Производство работ осуществляется на территории предприятия с наличием в зоне производства работ одного или нескольких из перечисленных ниже факторов:

- разветвленной сети транспортных и инженерных коммуникаций;
- стесненных условий для складирования материалов;
- действующего технологического оборудования;
- движения технологического транспорта.

Один или несколько факторов, присутствуют.

АО «Коломнский завод» является производственным объектом. Производство работ предусматривается на территории действующего предприятия. В связи с этим, в соответствии с п. 4.10 МДС 12-46.2008, должны приводиться: описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, оценка влияния стесненности на выбор способов основных строительных работ и обоснование средств механизации, применяемых для выполнения этих работ.

На период производства работ, здания и сооружения на территории завода эксплуатируются в нормальном режиме. Подъезд к участку производства работ осуществляется через территорию завода.

С целью обеспечения безопасного производства работ на территории завода в границах отвода, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. Подрядной организации необходимо разработать детальный ППР учитывающий этапность производства работ без остановки работ по производственной программе цеха, согласовать его с руководством завода. ППР в обязательном порядке должен включать схемы проездов строительных машин и механизмов, схемы подъездов к существующим зданиям и сооружениям, график доставки/вывоза строительных материалов и конструкций/отходов, детальный график производства работ. Схемы и графики должны быть согласованы с руководством завода.

2. До начала работ, все сотрудники и руководство должны быть проинформированы о ходе предстоящих работ.

3. Для доступа на территорию завода, сотрудники подрядной организации должны оформить пропуска, в том числе для строительных машин и механизмов.

4. Подрядной организации необходимо назначить ответственного за безопасное производство работ.

5. Подрядной организации необходимо исключить вероятность проникновения посторонних, в том числе сотрудников и руководства завода на территорию строительной площадки, оградив строительную площадку временным ограждением, организовав посты охраны и установив системы видеонаблюдения.

6. Подрядной организации необходимо исключить вероятность перемещения работников и рабочих, в том числе строительных машин и механизмов за пределами строительной площадки в границах завода (перемещение допускается только по предварительно согласованным с руководством схемам).

7. Подрядной организации необходимо обеспечить свободный доступ пожарных машин к существующим зданиям и сооружениям.

8. Строительная площадка должна быть огорожена.

9. В соответствии с СП 48.13330.2019 п. 7.4 При подготовке к ведению строительно-монтажных работ на территории действующих производственных объектов администрация предприятия-застройщика и лицо, осуществляющее строительство, назначают ответственного за оперативное руководство работами и определяют порядок согласования действий. При этом определяют и согласовывают:

- объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ и условия их совмещения с работой производственных цехов и участков реконструируемого предприятия;

– порядок оперативного руководства, включая действия строительных и эксплуатирующих организаций, при возникновении аварийных ситуаций;

– последовательность разборки конструкций, а также разборки или переноса (выноса) инженерных электроснабжения и др., места выполнения исполнительных съемок;

– порядок восстановления дорожного покрытия после завершения работ, связанных с необходимостью его вскрытия;

– порядок использования строителями услуг предприятия и его технических средств;

– условия организации комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещения временных зданий и сооружений и (или) использования для нужд строительства зданий, сооружений и помещений действующего производственного предприятия.

10. Все сотрудники подрядной организации должны пройти вводный инструктаж.

В соответствии с заданием на проектирование п.2.6 при разработке проектных решений необходимо обеспечить непрерывность технологических процессов при выполнении работ. В связи с этим, работы выполняются поточно по участкам, с разбивкой на захватки. Размеры захваток уточняются в ППР, с учётом наличия существующего оборудования и технологического процесса. Т.к. работы выполняются в стесненных условиях, производство работ выполнятся максимально вручную, с применением средств малой механизации. Описание работ, с учетом применяемых механизмов, см. п. к.2.

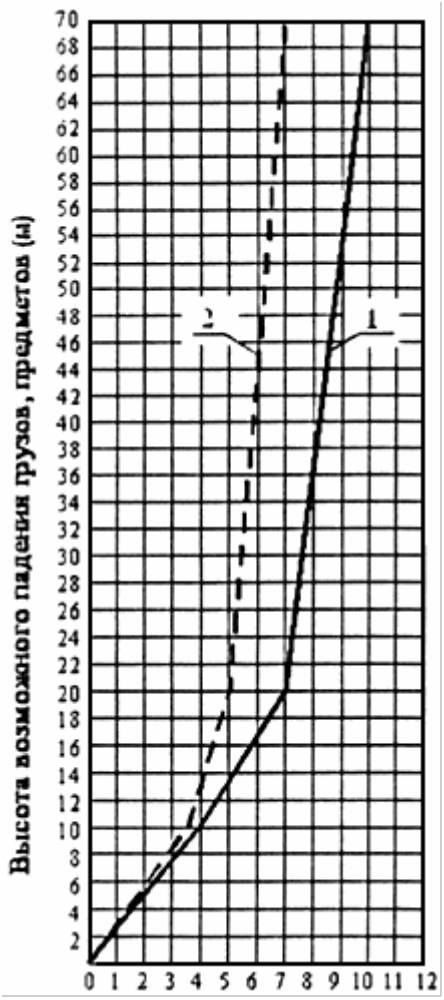
Строительно-монтажные работы в настоящем проекте принято производить механизировано и вручную. Подача материалов, погрузочно-разгрузочные работы выполняются механизировано.

В процессе подачи материалов возникают опасные зоны при перемещении кранами грузов в случае их падения.

В соответствии с приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 г. N 461 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" приложение №2, таблица 1 границы опасных зон в местах, над которыми осуществляется перемещение грузов ПС, а также вблизи строящегося здания должны приниматься от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении.

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м	
	перемещаемого краном	падающего с здания
До 10	4	3,5
» 20	7	5
» 70	10	7
» 120	15	10
» 200	20	15
» 300	25	20
» 450	30	25
Примечание — При промежуточных значениях высоты возможного падения груза (предмета) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции.		

График определения минимального расстояния отлета груза при его падении (с учетом интерполяции)



Минимальное расстояние отлета груза (м)

1 – при перемещении кранами груза в случае его падения;

2 – в случае падения предметов со здания.

Рисунок 1 – График определения минимального расстояния отлета груза при его падении

Расчет опасных зон выполнен в соответствии с приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 г. N 461 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" приложение №2, таблица 1 и представлен в табличной форме.

Таблица е.1

Расчет опасной зоны, возникаемой в случае падения предметов со здания					
Поз.	Высота здания, м	Величина возможного отлета груза, м	Наимено-вание груза	Наибольший габаритный размер груза, м	Опасная зона, м
1	10,7	3,8	Мелкоштучный предмет	0,25	3,8 + 0,3 = 4,1
1	12,8	4,0	Мелкоштучный предмет	0,25	4,0 + 0,3 = 4,3

Таблица е.2.

Расчет опасной зоны, возникаемой в случае падения предметов перемещаемых краном					
Поз.	Высота подъема, м	Величина возможного отлета груза, м	Наимено-вание груза	Наибольший габаритный размер груза+0,5 наименьшего габаритного размера груза, м	Опасная зона, м
1	13,0	5,0	Поддон с материалами	2,0 + 2,0 /2= 3,0	5,0 + 3,0 = 8,0
1	13,0	5,0	Ж.б. плита	2,2 + 0,12 /2= 2,3	5,0 + 2,3 = 7,3
1	13,0	5,0	Прогон, МК усиления	6,0 + 0,2 /2= 6,1	5,0 + 6,1 = 11,1
1	15,1	5,5	Поддон с материалами	2,0 + 2,0 /2= 3,0	5,5 + 3,0 = 8,5
1	15,1	5,5	Ж.б. плита	2,2 + 0,12 /2= 2,3	5,5 + 2,3 = 7,8
1	15,1	5,5	Прогон, МК усиления	6,0 + 0,2 /2= 6,1	5,5 + 6,1 = 11,6
Площадка склад.	3,5	1,0	Поддон с материалами	2,0 + 1,0 /2= 2,5	1,0 + 2,5 = 3,5
При перемещении грузов за оттяжки, опасная зона принимается равной минимальному отлету груза при его падении					

В границы опасной зоны попадают только реконструируемые объекты, опасная зона выходит за пределы отведенной территории.

В графической части опасные зоны указаны с применением страховочных мероприятий, с целью уменьшения/ликвидации опасной зоны за границами стройплощадки (см. требование п. Ж.5 приложения Ж СНиП 12-03-2001).

Проектом предусматриваются мероприятия по уменьшению и ликвидации опасной зоны, в соответствии с требованиями п. 4.11 МДС 12-46.2008:

- установка ограждения по периметру строительной площадки;
- применение дополнительных стропов (страховочные стропы);
- применение оттяжек при перемещении конструкций краном в зоне складирования и разгрузки;
- установка сигнального ограждения по границе опасной зоны, в том числе за пределами строительной площадки (см. требование п. 7.17 СП 48.13330.2019). Установка сигнальщика и предупредительных знаков;
- подъем груза должен осуществляться только над местом, обозначенным на стройгенплане в ППР, как «Место подъема груза на монтажную высоту».

Более детальные страховочные мероприятия разрабатываются на стадии разработки проекта ППР.

По участку проходят действующие подземные инженерные коммуникации. Проектом не предусматривается производство земляных работ, следовательно, мероприятия по безопасному производству работ вблизи существующих подземных инженерных коммуникаций в данном проекте не требуются.

Проектом предусматривается в основном установка крана на существующих проездах с асфальтированным покрытием. Все проезды должны быть рассчитаны на проезд пожарной машины, следовательно продавливание грунта под весом автомобильного крана для Ст. 2, 3, 4, 5 исключается. Установка крана на Ст. 1, 6 осуществляется на грунтовое покрытие. В данном месте проходят подземные инженерные коммуникации. С целью исключения повреждения подземных инженерных коммуникаций в месте установки автомобильного крана выполнить площадку (S=6x10=60,0 м2) из дорожных ж.б. плит П60.30-30АV по ГОСТ 21924.0-84 по слою щебня, толщиной 0,2 м фр. 40-70 мм.

Участок производства работ не попадает в охранную зону ВЛ. Вблизи реконструируемого здания располагается существующая ТП. Охранная зона ТП, напряжением 10 кВ составляет 10,0 м (см. Постановления Правительства РФ № 160 от 24 февраля 2009г, в редакции Постановления Правительства РФ №270 от 18.02.2023г.).

Производство работ допускается выполнять на основании проекта производства работ, относящегося к организационно-технологической документации. Разработка ППР должна осуществляться за счет накладных расходов подрядной организации. Данный ПОС входит в состав исходных данных, для разработки ППР.

Состав ППР определяется согласно п.6 МДС 12.46-2008 и п. 6.4-6.17 СП 48.13330.2019.

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

Проектируемый объект является объектом производственного назначения, в связи с чем, описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи не приводится.

з) 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 поточный метод реконструкции.

Поточным методом строительства называют такой метод организации строительства. Который обеспечивает планомерный, ритмичный выпуск готовой строительной продукции (законченных зданий, сооружений, видов работ и т.д.) на основе непрерывной и равномерной работы трудовых коллективов (бригад, потоков) неизменного состава, снабженных современной и комплексной поставкой всех необходимых материалов. При поточном методе отдельные виды работ делят на отдельные процессы. Однородные процессы выполняют последовательно, а разнородные параллельно.

Для поточного метода характерны следующие черты:

1. Расчленение работы на составляющие процессы в соответствии со специальностью и квалификацией исполнителей;

2. Расчленение фронта работ на отдельные участки для создания наиболее благоприятных условий работ отдельными исполнителями;

3. Максимальное совмещение процессов по времени.

Поточный метод обеспечивает равномерность потребления ресурсов и ритмичность выпуска готовой продукции. Поточная организация создает в свою очередь, благоприятные условия для работы организаций-смежников; подрядных организаций, заводов-поставщиков, транспорта, снабженческих органов.

При организации поточного строительства различают следующие разновидности строительных потоков:

1. По структуре и виду продукции: частные, специализированные, объектные и комплексные;

2. По характеру ритмичности: ритмичные и разноритмичные;

3. По продолжительности строительства: краткосрочные и долгосрочные.

Закономерности строительного потока выражаются его параметрами: пространственными, технологическими и временными.

Пространственными параметрами являются: фронт работ, делянка, захватка, участок, ярус, объект (здание или сооружение).

Технологическими параметрами являются: число частных и специализированных потоков, объемы и трудоемкость работ, интенсивность (мощность) потока технологический и производственный цикл потока.

Параметрами времени являются: модуль цикличности, шаг потока, темп потока.

С целью сокращения объемов земляных работ, оптимизации сроков реконструкции, организационно-технологической схемой предусматривается выполнение строительно-монтажных работ в следующей очередности:

I. Подготовительный период, в том числе:

- обустройство строительной площадки (ограждение стройплощадки, размещение административных и санитарно-бытовых помещений, установка био-туалета, размещение пунктов противопожарной защиты, установка пожарного щита, установка стенда пожарной защиты, установка щита с транспортной схемой, подключение и прокладка временных инженерных коммуникаций, подготовка инвентаря, приспособлений и механизмов, обеспечение строительной площадки средствами связи, установка информационного щита, организация пункта очистки колес, установка знаков безопасности, установка контейнеров для сбора строительного мусора, обеспечение площадки средствами сигнализации, организация зон складирования);
- организация поверхностного стока.

II. Основной период, в том числе:

1. Реконструкция цеха М-6, в том числе:

- устранение аварийной ситуации в осях Ю-Ш/М х 9-10, Ш-С х 13-14 (ДС-12);
- участок V в осях «Ю-А'х2-16'» и участок X в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь);
- участок IV в осях «Ш-Юх2-16'» и участок IX в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь);
- участок III в осях «С-Шх2-16'» и участок VIII в осях «С-Шх4-22» (фонарь);
- участок II в осях «И-Сх2-16'» и участок VII в осях «И-Сх4-22» (фонарь);
- участок I в осях «А-Ихх2-16'»;
- участок VI в осях «А/4-А'/Ях1-2» и участок XI в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь), участок XII в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь).

ВНИМАНИЕ! В ходе обследования кровельного покрытия цеха М6 на территории АО «Коломенский завод», расположенного по адресу: Московская

область, г. Коломна, ул. Партизан 42, были выявлены строительные конструкции, техническое состояние которых оценивается как ограниченноработоспособное, неудовлетворительное и аварийное. К аварийным конструкциям, угрожающих обрушением на локальных участках, без состояния влияния на техническое цеха, в целом, относятся: элементы связей с повреждением мест креплений и мелкоразмерные плиты покрытия в осях Ю-Ш/М х 9-10, Ш-С х 13-14 (ДС-12). Работы по устранению аварийной ситуации выполняются в первую очередь. Нахождение сотрудников цеха на данных участках до момента устранения аварийной ситуации не допускается – производственный процесс частично должен быть остановлен. Продолжительность производства работ по устранению аварийной ситуации в осях Ю-Ш/М х 9-10, Ш-С х 13-14 (ДС-12), требующее остановку производства – 3 рабочих дней, при условии производства демонтажных работ одной бригадой. Остановка рабочего процесса осуществляется после выполнения работ подготовительного периода, на данной захватке. После окончания работ по демонтажу конструкций, находящихся в аварийном состоянии, производственный процесс в цеху может быть восстановлен. Остальные работы на данном участке выполняются при условии эксплуатации объекта.

Параллельно производству работ по устранению аварийной ситуации, допускается выполнение работ параллельно на других захватках.

В соответствии с заданием на проектирование п.2.6 при разработке проектных решений необходимо обеспечить непрерывность технологических процессов при выполнении работ. В связи с этим, работы выполняются поточно по участкам, с разбивкой на захватки. Размеры захваток уточняются в ППР, с учётом наличия существующего оборудования и технологического процесса. Рекомендуемую принципиальную схему разбивки на захватки см. лист 4 ГЧ (на листе 4 для примера указана схема последовательности определения захваток на участке IV, остальные размеры захваток определяются аналогично, с учетом предоставления фонта работ руководством завода). Размеры захваток принимаются площадью не более 300 м2. С учетом принятой продолжительности реконструкции, проектом предусматривается производство работ одновременно на шести захватках шестью бригадами. Общее направление производства работ от оси «16'» к оси «3» и от оси «А'/Я» к оси «А/4» (место установки автомобильного крана).

Передача фронта работ (захватки) подрядчику заказчиком осуществляется по акту.

В рамках захватки, при производстве работ на участке V в осях «Ю-А'х2-16'» и участок X в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь) работы выполняются в следующей последовательности:

- демонтаж заполнения светоаэрационных фонарей из поликарбната фонаря;

– демонтаж каркаса остекления фонаря из металлических уголков;

– демонтаж торцов светоаэрационного фонаря;

– демонтаж стальных отливов, в том числе фонаря;

– демонтаж листоуловителя фонаря;

– демонтаж рубероида на вертикальных и горизонтальных поверхностях парапета;

– демонтаж рубероида на вертикальных поверхностях бортовых плит фонаря;

– демонтаж кровельного покрытия (рубероид, ц/п стяжка, рубероид по битумной мастике, асфальтобетонная стяжка), в том числе фонаря (рубероид, ц/п стяжка; битумная мастика; утеплитель минвата; пароизоляционная пленка);

– демонтаж покрытия фонаря из профлиста;

– демонтаж мелкоразмерных плит;

– демонтаж бортовых плит фонаря;

– демонтаж/монтаж прогонов, зачистка металлических поверхностей и узлов;

– замена и усиление горизонтальных и вертикальных связей ферм и фонарей;

– замена распорок по фермам и фонарей;

– монтаж фахверковых элементов каркаса фонаря;

– обшивка торцов и боковых поверхностей фонаря сэндвич-панелями;

– монтаж витражного остекления фонаря;

– монтаж дверей;

– монтаж кровельного покрытия из профлиста;

– устройство кровли (монтаж утеплителя, устройство рулонной кровли);

– восстановление поврежденных ограждающих конструкций покрытия;

– монтаж водоприемных воронок и водоотливных труб с подключением к существующей ливневой канализации;

– выполнить подключение обогрева водосточных воронок к существующей сети энергоснабжения.

В рамках захватки, при производстве работ на участке IV в осях «Ш-Юх2-16'» и участок IX в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь) работы выполняются в следующей последовательности:

– демонтаж заполнения светоаэрационных фонарей из поликарбната фонаря;

– демонтаж каркаса остекления фонаря из металлических уголков;

– демонтаж торцов светоаэрационного фонаря;

– демонтаж стальных отливов, в том числе фонаря;

– демонтаж воронки, в том числе фонаря;

– демонтаж листоуловителя в комплекте с воронкой;

– демонтаж рубероида на вертикальных и горизонтальных поверхностях парапета;

– демонтаж рубероида на вертикальных поверхностях бортовых плит фонаря;

– демонтаж кровельного покрытия (рубероид, ц/п стяжка, рубероид по битумной мастике, асфальтобетонная стяжка), в том числе фонаря (рубероид, ц/п стяжка; битумная мастика);

– демонтаж мелкоразмерных плит, в том числе фонаря;

– демонтаж бортовых плит фонаря;

– усиление конструкций фонаря, фермы, раскосов (зачистка металлических поверхностей и узлов; монтаж МК; огрунтовка; окраска);

– демонтаж/монтаж прогонов, зачистка металлических поверхностей и узлов;

– замена и усиление горизонтальных и вертикальных связей ферм и фонарей;

– замена распорок по фермам и фонарей;

– монтаж фахверковых элементов каркаса фонаря;

– обшивка торцов и боковых поверхностей фонаря сэндвич-панелями;

– монтаж витражного остекления фонаря;

– монтаж дверей;

– монтаж кровельного покрытия из профлиста;

– устройство кровли (монтаж утеплителя, устройство рулонной кровли);

– восстановление поврежденных ограждающих конструкций покрытия;

– монтаж водоприемных воронок и водоотливных труб с подключением к существующей ливневой канализации;

– выполнить подключение обогрева водосточных воронок к существующей сети энергоснабжения.

В рамках захватки, при производстве работ на участке III в осях «С-Шх2-16'» и участок VIII в осях «С-Шх4-22» (фонарь) работы выполняются в следующей последовательности:

– демонтаж заполнения светоаэрационных фонарей из поликарбната фонаря;

– демонтаж каркаса остекления фонаря из металлических уголков;

– демонтаж торцов светоаэрационного фонаря;

– демонтаж стальных отливов, в том числе фонаря;

– демонтаж металлических лестниц;

– демонтаж воронки, в том числе фонаря;

– демонтаж листоуловителя в комплекте с воронкой;

– демонтаж рубероида на вертикальных поверхностях бортовых плит, в том числе фонаря;

– демонтаж кровельного покрытия (рубероид, ц/п стяжка, битумная мастика), в том числе фонаря (рубероид, стеклоизол; ц/п стяжка);

– демонтаж мелкоразмерных плит, в том числе фонаря;

– демонтаж бортовых плит фонаря;

– усиление конструкций фонаря, фермы, раскосов (зачистка металлических поверхностей и узлов; монтаж МК; огрунтовка; окраска);

– демонтаж/монтаж прогонов, зачистка металлических поверхностей и узлов;

– замена и усиление горизонтальных и вертикальных связей ферм и фонарей;

– замена распорок по фермам и фонарей;

– монтаж фахверковых элементов каркаса фонаря;

– обшивка торцов и боковых поверхностей фонаря сэндвич-панелями;

– монтаж витражного остекления фонаря;

– монтаж дверей;

– монтаж кровельного покрытия из профлиста;

– устройство кровли (монтаж утеплителя, устройство рулонной кровли);

– монтаж металлических лестниц;

– восстановление поврежденных ограждающих конструкций покрытия;

– монтаж водоприемных воронок и водоотливных труб с подключением к существующей ливневой канализации;

– выполнить подключение обогрева водосточных воронок к существующей сети энергоснабжения.

В рамках захватки, при производстве работ на участке II в осях «И-Сх2-16'» и участок VII в осях «И-Сх4-22» (фонарь) работы выполняются в следующей последовательности:

– демонтаж заполнения светоаэрационных фонарей из поликарбната фонаря;

– демонтаж каркаса остекления фонаря из металлических уголков;

– демонтаж торцов светоаэрационного фонаря;

– демонтаж стальных отливов, в том числе фонаря;

– демонтаж воронки, в том числе фонаря;

– демонтаж листоуловителя фонаря;

– демонтаж рубероида на вертикальных поверхностях бортовых плит фонаря;

– демонтаж кровельного покрытия (рубероид, ц/п стяжка), в том числе фонаря (рубероид, ц/п стяжка);

– демонтаж мелкоразмерных плит, в том числе фонаря;

– демонтаж бортовых плит фонаря;

– усиление конструкций фонаря, раскосов (зачистка металлических поверхностей и узлов; монтаж МК; огрунтовка; окраска);

– демонтаж/монтаж прогонов, зачистка металлических поверхностей и узлов;

– замена и усиление горизонтальных и вертикальных связей ферм и фонарей;

– замена распорок по фермам и фонарей;

– монтаж фахверковых элементов каркаса фонаря;

– обшивка торцов и боковых поверхностей фонаря сэндвич-панелями;

– монтаж витражного остекления фонаря;

– монтаж дверей;

– монтаж кровельного покрытия из профлиста;

– устройство кровли (монтаж утеплителя, устройство рулонной кровли);

– монтаж металлических лестниц;

– восстановление поврежденных ограждающих конструкций покрытия;

– монтаж водоприемных воронок и водоотливных труб с подключением к существующей ливневой канализации;

– выполнить подключение обогрева водосточных воронок к существующей сети энергоснабжения.

В рамках захватки, при производстве работ на участке I в осях «А-Их2-16'» работы выполняются в следующей последовательности:

– демонтаж стальных отливов;

– демонтаж металлических лестниц;

– демонтаж рубероида вертикальных и горизонтальных поверхностей парапета;

– демонтаж воронки;

– демонтаж кровельного покрытия (рубероид, ц/п стяжка);

– демонтаж мелкоразмерных плит;

– замена опорного столика;

– усиление конструкций фермы (зачистка металлических поверхностей и узлов; монтаж МК; огрунтовка; окраска);

– демонтаж/монтаж прогонов, зачистка металлических поверхностей и узлов;

– замена и усиление горизонтальных и вертикальных связей ферм;

– замена распорок по фермам;

– монтаж кровельного покрытия из профлиста;

– устройство кровли (монтаж утеплителя, устройство рулонной кровли);

– восстановление поврежденных ограждающих конструкций покрытия;

– монтаж водоприемных воронок и водоотливных труб с подключением к существующей ливневой канализации;

– выполнить подключение обогрева водосточных воронок к существующей сети энергоснабжения.

В рамках захватки, при производстве работ на участке VI в осях «А/4-А'/Ях1-2» и участок XI в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь), участок XII в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь) работы выполняются в следующей последовательности:

- демонтаж торцов светоаэрационного фонаря из а/ц волнистого листа;
- демонтаж торцов светоаэрационного фонаря (ц.п. штукатурка, деревянная доска, дранка);
- демонтаж бортовой подоконной обшивки из а/ц волнистого листа;
- демонтаж рубероида на вертикальных поверхностях фонаря;
- демонтаж стальных отливов, в том числе фонаря;
- демонтаж листоуловителя в комплекте с воронкой;
- демонтаж воронки;
- демонтаж рубероида на вертикальных и горизонтальных поверхностях парапета;
- демонтаж рубероида на вертикальных поверхностях бортовых плит фонаря;
- демонтаж деревянной доски на вертикальных поверхностях бортовых плит фонаря;
- демонтаж кровельного покрытия (рубероид, стеклоизол; ц/п стяжка, пенопласт, в том числе фонаря (рубероид, ц/п);
- демонтаж покрытия из профлиста, в том числе фонаря;
- демонтаж покрытия из а/ц листов, в том числе фонаря;
- демонтаж монолитных ж.б. участков;
- демонтаж бортовых плит фонаря;
- замена и усиление горизонтальных и вертикальных связей ферм и фонарей;
- замена распорок по фермам и фонарей;
- монтаж фахверковых элементов каркаса фонаря;
- обшивка торцов и боковых поверхностей фонаря сэндвич-панелями;
- монтаж витражного остекления фонаря;
- монтаж кровельного покрытия из профлиста;
- устройство кровли (монтаж утеплителя, устройство рулонной кровли);
- восстановление поврежденных ограждающих конструкций покрытия;
- монтаж водоприемных воронок и водоотливных труб с подключением к существующей ливневой канализации;
- выполнить подключение обогрева водосточных воронок к существующей сети энергоснабжения.

Очередность производства работ принимается из условия максимального совмещения работ (с учетом принятых конструктивных решений), с целью сокращения сроков реконструкции.

Принятое число рабочих обеспечивает выполнение работ в указанные сроки, согласно календарного плана, с учетом параллельного производства отдельных видов работ.

Проектом не предусматривается выделение этапов, определенных п. 8 Общие положения «Положения О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 (с изменениями на 27 мая 2022 г.).

и) 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.

Полный перечень актов на скрытые работы должен быть приведен в соответствующих разделах рабочей документации.

Согласно ГОСТ Р 21.101- 2020 п.4.3.5 в общих указаниях к рабочим чертежам приводят - перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания или сооружения и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения.

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

Перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ принимается в соответствии с приложением Г «Практическое пособие по организации и осуществлению авторского надзора за строительством предприятий, зданий и сооружений», утв. Госстроем РФ и разделами проектной документации.

Перечень видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	Акты освидетельствования скрытых работ
Монтаж металлоконструкций	
-	Акт на монтаж металлоконструкций;
-	Акт на монтаж металлоконструкций усиления;
-	Акт на сварку металлоконструкций;

–	Акт на антикоррозийную защиту сварных соединений, металлоконструкций и закладных деталей;
–	Акт на монтаж покрытия из профлиста
Установка оконных блоков	
–	Акт на установку оконных блоков;
Устройство кровельного покрытия	
–	Акт на пароизоляцию кровли;
–	Акт на теплоизоляцию кровли;
	Акт на устройство звукоизоляции;
	Акт на устройство гидроизоляции;
–	Акт на устройство рулонного кровельного покрытия (отдельный акт на каждый слой мягкой кровли);
–	Акт на монтаж кровельных сэндвич-панелей;

Перечень ответственных конструкций:

– усиливаемые металлические конструкций каркаса здания.

Ответственные участки сетей инженерно-технического обеспечения отсутствуют.

Перечень ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения уточняется на стадии разработки рабочей документации.

Порядок ведения исполнительной документации.

Порядок ведения исполнительной документации – см. приложение N 2 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 мая 2023 г. N 344/пр

Лицо, осуществляющее строительство, реконструкцию, капитальный ремонт ОКС, формирует и ведет исполнительную документацию в соответствии с перечнем, утвержденным застройщиком, техническим заказчиком, лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения, региональным оператором.

Исполнительная документация ведется лицом, осуществляющим строительство. В состав исполнительной документации включаются текстовые и графические материалы, приведенные в настоящей главе.

Согласно установленного приказом № 344/пр перечня, с 1 сентября 2023 года исполнительная документация включает в себя:

– Акт освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства.

– Акты разбивки осей объекта капитального строительства на местности.

– Акты освидетельствования скрытых работ.

– Акты освидетельствования строительных конструкций, устранение недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других

строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения (ответственных конструкций).

- Акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения.

- Замечания застройщика, технического заказчика, лица, ответственного за эксплуатацию здания, сооружения, или регионального оператора, привлекаемых ими для проведения строительного контроля лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, о недостатках выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства, предусмотренные частью 7 статьи 53 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

- Комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или о внесенных в них по согласованию с проектной организацией изменениях, сделанных лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ на основании распорядительного документа (приказа), подтверждающего полномочия лица.

- 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, подтверждающие качество и объёмы работ.

- 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.

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

Согласно ПОС принято выполнять работы в два технологических периода, в том числе: подготовительный период; основной период.

к.1. Подготовительный период.

Место размещения стройплощадки согласовать с руководством завода.

Перечень работ подготовительного периода в части организации участка производства работ, в соответствии с требованиями п. 7.22 СП 48.13330.2019 включает:

- выполнить ограждение участка производства работ (см. графической части), удовлетворяющим требованиям ГОСТ Р 58967-2020 "Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия". Т.к. производство работ предусматривается в границах территории, имеющей существующее ограждение, временное ограждение по границе участка производства работ выполняется защитным высотой не менее 1,6м, без козырька в соответствии с п. 4.2 и 5.1.2. В ограждении выполнить установку ворот и калитки. Монтаж/демонтаж ограждения выполняется вручную.

- устройство временных дорог проектом не предусматривается, в связи с наличием существующих.

- разместить временные помещения административного и санитарно-бытового назначения. Административно-бытовые помещения устанавливаются на специально подготовленную площадку из щебня фр.40-70 толщиной 300 мм. Каждый блок-контейнер поставляется на площадку в полной заводской готовности, включая системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, а также водоснабжения (для душевых, умывальников и туалетов). Душевые, умывальные и туалет подключаются к системе временного водоснабжения. Для сбора стоков устанавливается герметичная емкость, объемом не менее 5 м3. Душевые и умывальные оборудуются электрическими водонагревателями. Отопление временных зданий осуществляется за счет электрических радиаторов. Устройство основания площадки выполняется при помощи ручного катка MASALTA MSR58 и виброплиты ЗВПБ-8.5 Г. Монтаж/демонтаж блок-контейнеров производить автомобильным краном-манипулятором.

- установить биотуалет. Блок-контейнеры устанавливаются на специально подготовленную площадку из щебня фр.40-70 толщиной 300 мм. Устройство основания площадки выполняется при помощи ручного катка MASALTA MSR58 и виброплиты ЗВПБ-8.5 Г. Монтаж/демонтаж блок-контейнера производить автомобильным краном-манипулятором.

- организовать пост охраны. Блок-контейнер устанавливается на специально подготовленную площадку из щебня фр.40-70 толщиной 300 мм. Устройство основания площадки выполняется при помощи ручного катка MASALTA MSR58 и виброплиты ЗВПБ-8.5 Г. Монтаж/демонтаж блок-контейнера производить автомобильным краном-манипулятором.

- для обеспечения пожарной безопасности необходимо установить пожарный щит с минимальным набором пожарного инструмента. Пожарные щиты рекомендуется устанавливать со следующим комплектом инвентаря:

огнетушители порошковые вместимостью 5 л – 2 шт.; лом – 1 шт.; багор – 1 шт.; ведро – 2 шт.; бочка для хранения воды V=0,5 м3 – 1 шт.; лопата штыковая – 1 шт.; лопата совковая – 1 шт.; ящик с песком V=0,5 м3 – 1 шт.

– при въезде на строительную площадку устанавливается стенд пожарной защиты с указанием строящихся, сносимых и вспомогательных зданий и сооружений, въездов, подъездов, схем движения транспорта, местонахождения водоисточников, средств пожаротушения (см. требование п. 17.3 СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 и п. 7.20 СП.48.13330.2019).

– выполнить временное энергоснабжение. Обеспечение строительства временным электроснабжением осуществляется от существующих сетей реконструируемого здания. Установить силовой шкаф, согласно стройгенплану и распределительные щиты (по месту). На вводе необходимо установить прибор учета потребляемой электроэнергии.

– подготовить к работе необходимый инвентарь, приспособления и механизмы.

– выполнить временное водоснабжение. Обеспечение строительства временным водоснабжением осуществляется от существующих сетей ремонтируемого здания. Временное водоснабжение устраивается из гибкого шланга диаметром 63 мм с прокладкой в утеплителе выше уровня земли.

– для внешней связи строительную площадку оборудовать мобильным телефоном.

– при въезде на территорию стройплощадки установить информационный щит, с указанием: наименования объекта, сроков начала и окончания работ, схемы объекта; наименования застройщика (технического заказчика); представителя застройщика (технического заказчика); должностного лица, отвечающего за ведение строительного контроля; исполнителя работ (подрядной организации, генеральной подрядной организации)- инициалы, фамилия, должность, номер в национальном реестре специалистов и номера телефонов лица, ответственного за организацию работ по строительству, реконструкции, капитального ремонта, сносу объекта; представителя органа государственного строительного надзора или местного самоуправления, курирующего строительство; ответственного представителя проектной организации - должностное лицо, отвечающее за ведение авторского надзора, в случаях, когда он выполняется (см. требование п. 7.18 СП 48.13330.2019).

– при выезде с территории стройплощадки организовать пункт очистки колес.

– на въезде установить знаки «Максимальная скорость движения автотранспорта не более 5 км/ч»; «проход посторонним запрещен» и «Внимание! Работает кран».

– выполнить временное освещение строительной площадки (прожектора ЭЛЕТЕХ ИО 01-1500 или аналог). Кабель освещения прокладывается надземно по опорам ограждения.

– установить контейнеры для сбора строительного и бытового мусора.

– организовать площадки складирования. Площадка отсыпается слоем щебня толщиной 0,15 м фр. 40-70 мм после предварительного уплотнения грунта на глубину 0,3 м. Устройство основания площадки выполняется при помощи ручного катка MASALTA MSR58 и виброплиты ЗВПБ-8.5 Г.

– обеспечить строительную площадку средствами сигнализации.

– выполнить организацию поверхностного стока, в соответствии с требованиями письма Росприроднадзора от 18.11.2014 № СМ-08-02-32/18383 и п. 5.1.3 СНиП 12-04-2002.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

к.2. Основной период.

Строительно-монтажные работы основного периода начинаются после завершения работ подготовительного периода.

В основной период выполняется реконструкция части существующего здания. На все выполненные работы необходимы исполнительные схемы подтверждающие качество и объём работ.

Работы следует выполнять в соответствии с правилами производства и приемки строительно-монтажных работ и соблюдением технологии строительного производства, изложенными в соответствующих главах СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Основной период, в том числе:

1. Реконструкция цеха М-6, в том числе:

– устранение аварийной ситуации. ВНИМАНИЕ! В ходе обследования кровельного покрытия цеха М6 на территории АО «Коломенский завод», расположенного по адресу: Московская область, г. Коломна, ул. Партизан 42, были выявлены строительные конструкции, техническое состояние которых оценивается как ограниченноработоспособное, неудовлетворительное и аварийное. Работы по устранению аварийной ситуации выполняются в первую очередь. Нахождение сотрудников цеха на данных участках до момента устранения аварийной ситуации не допускается;

– участок V в осях «Ю-А'х2-16'» и участок X в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь);

– участок IV в осях «Ш-Юх2-16'» и участок IX в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь);

– участок III в осях «С-Шх2-16'» и участок VIII в осях «С-Шх4-22» (фонарь);

– участок II в осях «И-Сх2-16'» и участок VII в осях «И-Сх4-22» (фонарь);

– участок I в осях «А-Ихх2-16'»;

– участок VI в осях «А/4-А'/Ях1-2» и участок XI в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь), участок XII в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь).

В рамках захватки, при производстве работ на участке V в осях «Ю-А'х2-16'» и участок X в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь) работы выполняются в следующей последовательности:

– демонтаж заполнения светоаэрационных фонарей из поликарбната фонаря;

– демонтаж каркаса остекления фонаря из металлических уголков;

– демонтаж торцов светоаэрационного фонаря;

– демонтаж стальных отливов, в том числе фонаря;

– демонтаж листоуловителя фонаря;

– демонтаж рубероида на вертикальных и горизонтальных поверхностях парапета;

– демонтаж рубероида на вертикальных поверхностях бортовых плит фонаря;

– демонтаж кровельного покрытия (рубероид, ц/п стяжка, рубероид по битумной мастике, асфальтобетонная стяжка), в том числе фонаря (рубероид, ц/п стяжка; битумная мастика; утеплитель минвата; пароизоляционная пленка);

– демонтаж покрытия фонаря из профлиста;

– демонтаж мелкоразмерных плит;

– демонтаж бортовых плит фонаря;

– демонтаж/монтаж прогонов, зачистка металлических поверхностей и узлов;

– замена и усиление горизонтальных и вертикальных связей ферм и фонарей;

– замена распорок по фермам и фонарей;

– монтаж фахверковых элементов каркаса фонаря;

– обшивка торцов и боковых поверхностей фонаря сэндвич-панелями;

– монтаж витражного остекления фонаря;

– монтаж дверей;

– монтаж кровельного покрытия из профлиста;

– устройство кровли (монтаж утеплителя, устройство рулонной кровли);

– восстановление поврежденных ограждающих конструкций покрытия;

– монтаж водоприемных воронок и водоотливных труб с подключением к существующей ливневой канализации;

– выполнить подключение обогрева водосточных воронок к существующей сети энергоснабжения.

В рамках захватки, при производстве работ на участке IV в осях «Ш-Юх2-16'» и участок IX в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь) работы выполняются в следующей последовательности:

– демонтаж заполнения светоаэрационных фонарей из поликарбната фонаря;

– демонтаж каркаса остекления фонаря из металлических уголков;

– демонтаж торцов светоаэрационного фонаря;

– демонтаж стальных отливов, в том числе фонаря;

– демонтаж воронки, в том числе фонаря;

– демонтаж листоуловителя в комплекте с воронкой;

– демонтаж рубероида на вертикальных и горизонтальных поверхностях парапета;

– демонтаж рубероида на вертикальных поверхностях бортовых плит фонаря;

– демонтаж кровельного покрытия (рубероид, ц/п стяжка, рубероид по битумной мастике, асфальтобетонная стяжка), в том числе фонаря (рубероид, ц/п стяжка; битумная мастика);

– демонтаж мелкоразмерных плит, в том числе фонаря;

– демонтаж бортовых плит фонаря;

– усиление конструкций фонаря, фермы, раскосов (зачистка металлических поверхностей и узлов; монтаж МК; огрунтовка; окраска);

– демонтаж/монтаж прогонов, зачистка металлических поверхностей и узлов;

– замена и усиление горизонтальных и вертикальных связей ферм и фонарей;

– замена распорок по фермам и фонарей;

– монтаж фахверковых элементов каркаса фонаря;

– обшивка торцов и боковых поверхностей фонаря сэндвич-панелями;

– монтаж витражного остекления фонаря;

– монтаж дверей;

– монтаж кровельного покрытия из профлиста;

– устройство кровли (монтаж утеплителя, устройство рулонной кровли);

– восстановление поврежденных ограждающих конструкций покрытия;

– монтаж водоприемных воронок и водоотливных труб с подключением к существующей ливневой канализации;

– выполнить подключение обогрева водосточных воронок к существующей сети энергоснабжения.

В рамках захватки, при производстве работ на участке III в осях «С-Шх2-16'» и участок VIII в осях «С-Шх4-22» (фонарь) работы выполняются в следующей последовательности:

– демонтаж заполнения светоаэрационных фонарей из поликарбната фонаря;

– демонтаж каркаса остекления фонаря из металлических уголков;

– демонтаж торцов светоаэрационного фонаря;

- демонтаж стальных отливов, в том числе фонаря;
- демонтаж металлических лестниц;
- демонтаж воронки, в том числе фонаря;
- демонтаж листоуловителя в комплекте с воронкой;
- демонтаж рубероида на вертикальных поверхностях бортовых плит, в том числе фонаря;
- демонтаж кровельного покрытия (рубероид, ц/п стяжка, битумная мастика), в том числе фонаря (рубероид, стеклоизол; ц/п стяжка);
- демонтаж мелкоразмерных плит, в том числе фонаря;
- демонтаж бортовых плит фонаря;
- усиление конструкций фонаря, фермы, раскосов (зачистка металлических поверхностей и узлов; монтаж МК; огрунтовка; окраска);
- демонтаж/монтаж прогонов, зачистка металлических поверхностей и узлов;
- замена и усиление горизонтальных и вертикальных связей ферм и фонарей;
- замена распорок по фермам и фонарей;
- монтаж фахверковых элементов каркаса фонаря;
- обшивка торцов и боковых поверхностей фонаря сэндвич-панелями;
- монтаж витражного остекления фонаря;
- монтаж дверей;
- монтаж кровельного покрытия из профлиста;
- устройство кровли (монтаж утеплителя, устройство рулонной кровли);
- монтаж металлических лестниц;
- восстановление поврежденных ограждающих конструкций покрытия;
- монтаж водоприемных воронок и водоотливных труб с подключением к существующей ливневой канализации;
- выполнить подключение обогрева водосточных воронок к существующей сети энергоснабжения.

В рамках захватки, при производстве работ на участке II в осях «И-Сх2-16'» и участок VII в осях «И-Сх4-22» (фонарь) работы выполняются в следующей последовательности:

- демонтаж заполнения светоаэрационных фонарей из поликарбната фонаря;
- демонтаж каркаса остекления фонаря из металлических уголков;
- демонтаж торцов светоаэрационного фонаря;
- демонтаж стальных отливов, в том числе фонаря;
- демонтаж воронки, в том числе фонаря;
- демонтаж листоуловителя фонаря;
- демонтаж рубероида на вертикальных поверхностях бортовых плит фонаря;

– демонтаж кровельного покрытия (рубероид, ц/п стяжка), в том числе фонаря (рубероид, ц/п стяжка);

– демонтаж мелкоразмерных плит, в том числе фонаря;

– демонтаж бортовых плит фонаря;

– усиление конструкций фонаря, раскосов (зачистка металлических поверхностей и узлов; монтаж МК; огрунтовка; окраска);

– демонтаж/монтаж прогонов, зачистка металлических поверхностей и узлов;

– замена и усиление горизонтальных и вертикальных связей ферм и фонарей;

– замена распорок по фермам и фонарей;

– монтаж фахверковых элементов каркаса фонаря;

– обшивка торцов и боковых поверхностей фонаря сэндвич-панелями;

– монтаж витражного остекления фонаря;

– монтаж дверей;

– монтаж кровельного покрытия из профлиста;

– устройство кровли (монтаж утеплителя, устройство рулонной кровли);

– монтаж металлических лестниц;

– восстановление поврежденных ограждающих конструкций покрытия;

– монтаж водоприемных воронок и водоотливных труб с подключением к существующей ливневой канализации;

– выполнить подключение обогрева водосточных воронок к существующей сети энергоснабжения.

В рамках захватки, при производстве работ на участке I в осях «А-Их2-16'» работы выполняются в следующей последовательности:

– демонтаж стальных отливов;

– демонтаж металлических лестниц;

– демонтаж рубероида вертикальных и горизонтальных поверхностей парапета;

– демонтаж воронки;

– демонтаж кровельного покрытия (рубероид, ц/п стяжка);

– демонтаж мелкоразмерных плит;

– замена опорного столика;

– усиление конструкций фермы (зачистка металлических поверхностей и узлов; монтаж МК; огрунтовка; окраска);

– демонтаж/монтаж прогонов, зачистка металлических поверхностей и узлов;

– замена и усиление горизонтальных и вертикальных связей ферм;

– замена распорок по фермам;

– монтаж кровельного покрытия из профлиста;

– устройство кровли (монтаж утеплителя, устройство рулонной кровли);

– восстановление поврежденных ограждающих конструкций покрытия;

– монтаж водоприемных воронок и водоотливных труб с подключением к существующей ливневой канализации;

– выполнить подключение обогрева водосточных воронок к существующей сети энергоснабжения.

В рамках захватки, при производстве работ на участке VI в осях «А/4-А'/Ях1-2» и участок XI в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь), участок XII в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь) работы выполняются в следующей последовательности:

– демонтаж торцов светоаэрационного фонаря из а/ц волнистого листа;

– демонтаж торцов светоаэрационного фонаря (ц.п. штукатурка, деревянная доска, дранка);

– демонтаж бортовой подоконной обшивки из а/ц волнистого листа;

– демонтаж рубероида на вертикальных поверхностях фонаря;

– демонтаж стальных отливов, в том числе фонаря;

– демонтаж листоуловителя в комплекте с воронкой;

– демонтаж воронки;

– демонтаж рубероида на вертикальных и горизонтальных поверхностях парапета;

– демонтаж рубероида на вертикальных поверхностях бортовых плит фонаря;

– демонтаж деревянной доски на вертикальных поверхностях бортовых плит фонаря;

– демонтаж кровельного покрытия (рубероид, стеклоизол; ц/п стяжка, пенопласт, в том числе фонаря (рубероид, ц/п);

– демонтаж покрытия из профлиста, в том числе фонаря;

– демонтаж покрытия из а/ц листов, в том числе фонаря;

– демонтаж монолитных ж.б. участков;

– демонтаж бортовых плит фонаря;

– замена и усиление горизонтальных и вертикальных связей ферм и фонарей;

– замена распорок по фермам и фонарей;

– монтаж фахверковых элементов каркаса фонаря;

– обшивка торцов и боковых поверхностей фонаря сэндвич-панелями;

– монтаж витражного остекления фонаря;

– монтаж кровельного покрытия из профлиста;

– устройство кровли (монтаж утеплителя, устройство рулонной кровли);

– восстановление поврежденных ограждающих конструкций покрытия;

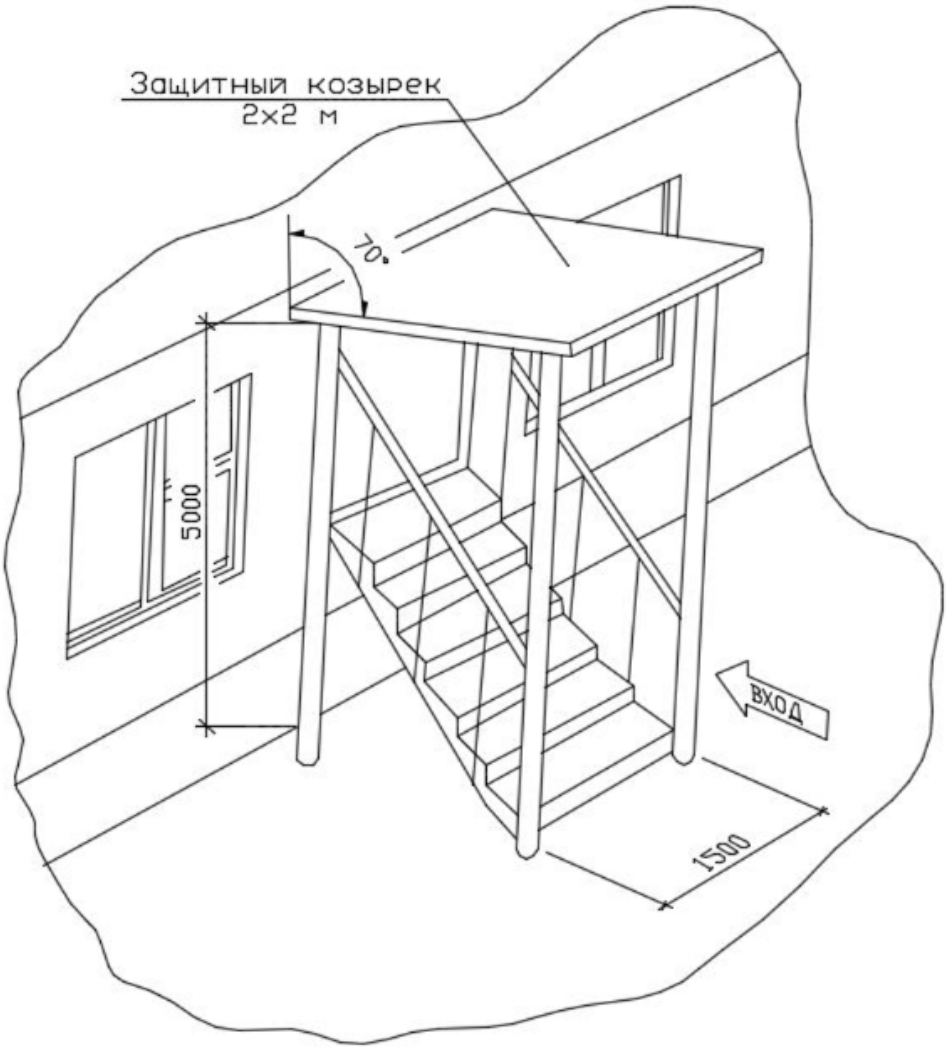
– монтаж водоприемных воронок и водоотливных труб с подключением к существующей ливневой канализации;

– выполнить подключение обогрева водосточных воронок к существующей сети энергоснабжения.

В соответствии с заданием на проектирование п.2.6 при разработке проектных решений необходимо обеспечить непрерывность технологических процессов при выполнении работ. В связи с этим, работы выполняются поточно по участкам, с разбивкой на захватки. Размеры захваток уточняются в ППР, с учётом наличия существующего оборудования и технологического процесса. Рекомендуемую принципиальную схему разбивки на захватки см. лист 4 ГЧ (на листе 4 для примера указана схема последовательности определения захваток на участке IV, остальные размеры захваток определяются аналогично, с учетом предоставления фонта работ руководством завода). Размеры захваток принимаются площадью не более 300 м2. С учетом принятой продолжительности реконструкции, проектом предусматривается производство работ одновременно на шести захватках шестью бригадами. Общее направление производства работ от оси «16'» к оси «3» и от оси «А'/Я» к оси «А/4» (место установки автомобильного крана).

На стройгенплане указано временное ограждение стройплощадки, которое переставляется по мере производства работ по захваткам. Ограждение по оси «1» устанавливается по границе опасной зоны на период производства работ на участке VI. Ограждение по оси «А» в осях «11-16» устанавливается по границе опасной зоны на период производства работ на участке I. Ограждение в зоне работы крана в осях «2-11» вдоль оси «А» устанавливается на весь период производства работ.

В границах захватки в месте расположения существующих входов и выходов в здание цеха и АБК, попадающих в опасную зону производства работ, необходимо установить защитный козырек. Козырек перестанавливается по мере производства работ. Места установки козырька показаны на стройгенплане.



До начала работ на захватке необходимо выполнить работы подготовительного периода с организацией локальной стройплощадки в границах захватки:

– по периметру захватки выполняется установка временного лёгкосъёмного ограждения, высотой 1,6 м в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58967-2020 "Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия". По периметру захватка затягивается огнеупорным брезентом. В ограждении выполняется установка калитки. В случае острой необходимости, проход к оборудованию сотрудников завода допускается после полной остановки СМР под контролем ответственного лица;

– в границах захватки для защиты рабочих и оборудования под потолком натянуть защитную сетку с уложенной по верху пленкой;

– по нижнему поясу фермы монтируется сплошной настил с уложенным огнеупорным брезентом;

– устанавливаются предупреждающие знаки безопасности;

– устанавливается стенд противопожарной защиты;

– организовываются площадки складирования;

– выполняется защита инженерных коммуникаций (защищаются в короб, конструктивные решения разрабатываются в ППР);

– организовывается временная схема сбора атмосферных осадков (конструктивные решения разрабатываются в ППР);

– выполняются мероприятия по защите от пыли и других вредных воздействий.

Открытый участок крыши необходимо огородить сигнальным ограждением.

Погрузочно-разгрузочные работы, доставка/вывоз материалов осуществляется при помощи автомобильного крана-манипулятора.

Для возможности перемещения материалов на крыше, по верху кровли выполняется укладка ходового настила (см. стройгенплан). Конструкции ходового настила разрабатываются в ППР. Материалы на крыше перемещаются вручную в тачках, на тележках и при помощи ручной рохли. В местах перепада крыши по высоте устанавливаются лестницы с поручнем и пандусы, а также ручные лебедки.

Подача/спуск материалов и конструкций на уровень осуществляется при помощи автомобильного крана КС-65713-5. На листе 4 ГЧ указано место установки автомобильного крана, площадки складирования и места установки машины под погрузку. По мере необходимости, демонтированные конструкции по ходовым настилам перемещаются в зону работы крана и далее краном опускаются на уровень земли на площадку складирования. Запрещается складировать материалы на уровне крыши. Демонтированные конструкции должны своевременно удалятся с крыши. Материалы и конструкции для монтажных работ при помощи крана подаются на уровень крыши и далее сразу по ходовым настилам перемещаются к месту укладки. Запрещается складирование материалов на уровне крыши. Подача материалов осуществляется по мере необходимости. Передвижение рабочих по кровле допускается по предварительно уложенным настилам (конструктивные решения разрабатываются в ППР). Также для спуска отходов строительного производства и демонтированных материалов с уровня кровли допускается использовать настенные желоба. Сбрасывать материал с уровня крыши категорически не допускается.

Все рабочие, выполняющие работы на крыше должны пользоваться средствами и индивидуальной защиты. Работа на высоте без страховочной привязи не допускается.

С целью исключения падения предметов, а также для организации зоны работы монтажника, по нижнему поясу фермы выполняется укладка ходовых настилов (конструкции разрабатываются в ППР). На ходовых настилах устанавливают средства подмащивания: вышки-туры и/или подмости индивидуального изготовления. Также, средства подмащивания устанавливаются

под демонтируемой ж.б. плитой, в качестве страховочного мероприятия, исключающего ее падение.

До начала работ по демонтажу ж.б. плиты выполняется ее строповка для этого пробиваются отверстия и в них заводится текстильный строп. Текстильным стропом обвязывается плита и уложенная сверху металлическая балка. На уровне крыши устанавливается два ручных штабелера (по краям плиты). Вилы штабелера заводятся между балкой и плитой. После строповки выполняется одновременный подъем вил двух штабелеров и перемещение плиты на безопасное расстояние от открытого участка. Далее плита перегружается на ручные рохли. По ходовым настилам демонтированную плиту доставляют в зону работы автомобильного крана. Аналогично (в обратном порядке) выполняется укладка профлистов.

В процессе производства демонтажных и монтажных работ используются отбойный молоток электрический Makita HM0870C, передвижной компрессор CAT W80-100, перфоратор электрический MAKITA HR2470, углошлифовальная машинка Makita 9558 HN, дрель Makita DP2010, газовый резак, сварочный трансформатор ТД-500.

Работы по усилению металлоконструкций покрытия допускается выполнять только после демонтажа кровельного покрытия и сборных ж.б. плит покрытия (после разгрузки конструкций фермы). Сварочные работы выполняются с ходовых настилов и средств подмащивания. До начала работ по монтажу/демонтажу отдельных металлических элементов выполняется их временное крепление при помощи стропов за конструкции фермы. Подъем/опускание осуществляется при помощи электрических лебедок, также закрепленных к конструкциям ферм.

До начала работ по усилению опорного столика, выполняется его разгрузка путем установки домкратов на конструкции мостового крана под фермой (количество, места установки и грузоподъемность домкратов определяется в ППР с учетом грузоподъемности и конструктивных решений мостового крана). На период производства работ по усилению опорного столика, работа мостового крана должна быть прекращена, в зоне возможного обрушения конструкций (определяется в ППР) категорически не допускается нахождение сотрудников цеха.

л) 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

л.1. Обоснование потребности строительства в кадрах.

Потребность строительства в кадрах определяется из учета одновременного производства работ двумя бригадами. Состав бригады

принимается укрупненно по данным сборников «Нормы труда» и составляет 6х18=108 чел.

Проектом предусматривается производство СМР 7 дней в неделю 24 часа в сутки.

Потребность строительства в кадрах определяют на основании процентного соотношения численности работающих по их категориям:

Таблица л.1.

Нормативное распределение работающих по категориям

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Производственного назначения	83,9	11	3,6	1,5

Таблица л.2.

Принятое распределение работающих по категориям

Год строи-тельства	Стоимость СМР, тыс.руб. в текущих ценах	Расчетная годовая выработка на 1 работающего, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе:			
				Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
				83,90%	11,00%	3,60%	1,50%
1-ый год			128	108	14	4	2

Примечание:

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядной организациями.

л.2. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах.

Потребность строительства в строительных машинах и грузоподъемных механизмах определена в соответствии с организационно-технологическими схемами производства работ, календарным планом строительства, а также исходя из физического объема работ, габаритной схемы зданий, границ отвода земельного участка.

Обеспечение потребности строительства в транспорте осуществляется подрядными организациями.

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

Таблица л.3

Сводная ведомость потребности в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Наименование машин и механизмов	Марка машин и механизмов	Основные характеристики	Кол-во, шт. 1-ый год	Обоснование – виды работ
Электроинструмент и электрооборудование				
Отбойный молоток электрический	Makita HM0870C	Мощность 1,1 кВт	6	Монтажные/демонтажные работы
Передвижной компрессор	CAT W80-100	Производительность 780 л/мин	6	Подача сжатого воздуха
Винтовой компрессор	ACO-BK15M20B-10-500	Производительность 2,2 м3/час	6	Испытания трубопровода
Перфоратор электрический	MAKITA HR2470	Мощность 0,78 кВт	12	Монтажные/демонтажные работы
Углошлифовальная машинка	Makita 9558 HN	Мощность 0,84 кВт	12	Монтажные/демонтажные работы
Электрическая пила	ELECTROLITE ES 216	Мощность 2,0 кВт	12	Монтажные/демонтажные работы
Дрель	Makita DP2010	Мощность 0,37 кВт	12	Монтажные/демонтажные работы
Сварочный трансформатор	ТД-500	Мощность 32 А	6	Сварочные работы
Установка для сварки труб ПЭ	GATOR 250	D=63-250 мм	12	Сварка труб ПЭ
Техника и механизмы для уплотнения грунта				
Виброплита бензиновая	ЗВПБ-8.5 Г	Мощность 2,5 л.с.	1	Уплотнение грунта до 0,2 м
Грузоподъемные механизмы				
Автомобильный кран	КС-65713-5	Грузоподъемность 50 т	1	Погрузочно-разгрузочные работы, подача материалов, монтажные работы
Электрическая лебедка		Грузоподъемность 5 т	1	Подача материалов
Автомобильный кран манипулятор	MAN TGS с КМУ EFFER 955 8S JIB 6S	Грузоподъемность 5 т	1	Погрузочно-разгрузочные работы, подача материалов, монтажные работы
Ручной штабелер	Noblelift PS0412	Q=0,4 т Вес 81 кг	12	Погрузочно-разгрузочные работы, подача материалов

Ручная гидравлическая рохля	JS20	Q=2,0 т	12	Подача материалов
Дорожная техника и механизмы				
Ручной каток бензиновый	MASALTA MSR58	Мощность 5,5 л	1	Устройство покрытия
Средства подмащивания				
Вышки-туры			12	
Индивидуальные подмости			12	
Транспортные средства				
Полуприцеп с тягачом	МАЗ-5433	Грузоподъемность до 15 т	1	Транспортировка
Бортовой автомобиль	ВАЛДАЙ, ГАЗЕЛЬ	Грузоподъемность до 5 т	2	Транспортировка
Прочая техника и механизмы				
Домкрат гидравлический	Sparta Compact 50333	Грузоподьемность 5т	4	Поддомкрачивание конструкций
Газовый резак универсальный	ПТК Р1-01	Толщина разрезаемого металла 80 мм	12	Резка металла

Примечание.

1. В подразделе 9 приведено описание отдельных видов работ с указанием применяемых механизмов, являющееся обоснованием применяемых механизмов.

2. Указанные механизмы и их количество могут быть заменены, на имеющиеся у подрядной организации в наличии, с аналогичными характеристиками – см. п. 4.14.2 МДС 12-46.2008.

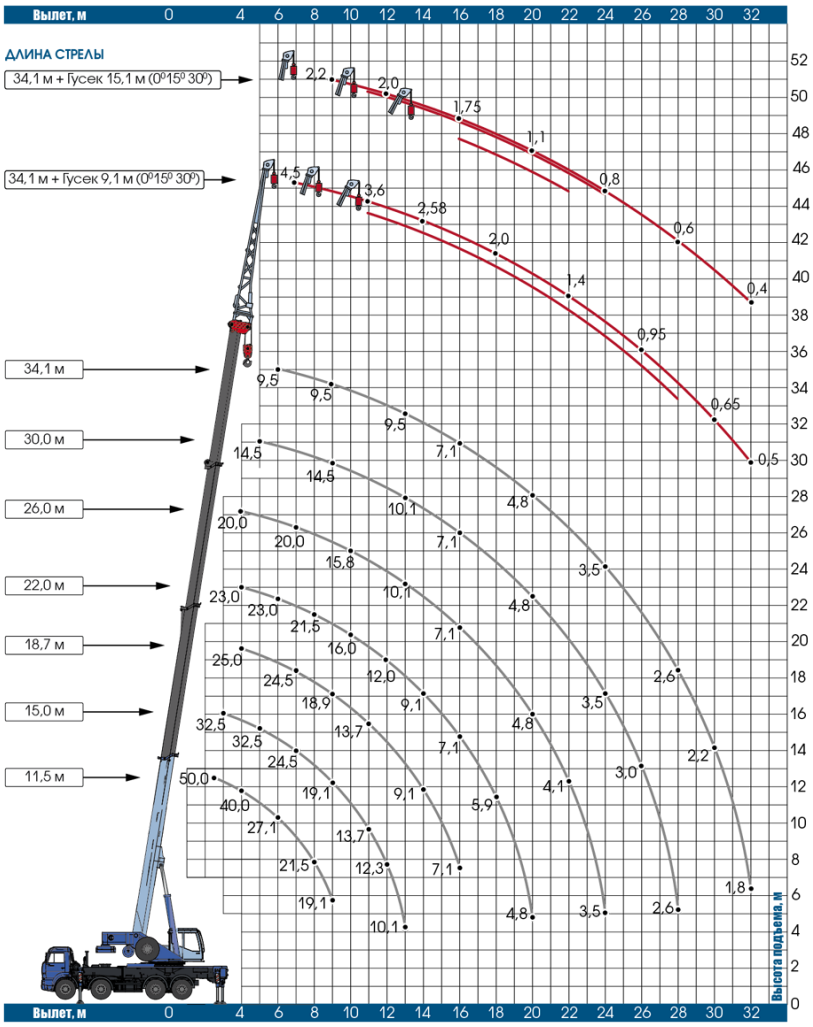
3. Выбор строительных машин и механизмов обусловлен конструктивной характеристикой объекта, массой монтируемых элементов и условиями производства монтажных работ. Согласно СГП (см. лист 4) для подачи материалов на кровлю вдоль оси «А» (перепад кровли по высоте), и оси «16» требуется автомобильный кран с рабочим вылетом минимум 30,0 м. Максимальная высота подъема перемещаемых краном грузов 15,0 м. Максимальный вес перемещаемого груза до 1,0 т (поддон с материалами). Согласно приведенным ниже характеристикам, рабочий вылет крюка для крана КС-65713-5 при длине стрелы 34,1 м – 30,0 м. Высота подъема крюка на данном вылете 15,0, м, грузоподъемность 2,2 т.

Проектом предусматривается работа крана вдоль оси «А» (Ст.1, 2), «16» (Ст.3, 4) и «1» (Ст. 5, 6). Работа крана с каждой стоянки детально определяется в графике производства работ в ППР. График производства работ должен быть согласован с руководством завода. Перестановка крана с одной стоянки на другую осуществляется по мере производства работ, с учётом

предоставления фронта работ (по наряду-допуску, выданному руководством завода), а также с учетом технологического процесса предприятия. Место установки крана должно быть огорожено защитным ограждением (ограждение выполнить легкосъемным). В ограждении должны быть предусмотрены ворота. Установка ограждения и ворот должны быть выполнена таким образом, что в случае необходимости был обеспечен свободный проезд транспорта, участвующего в технологическом процессе и пожарной машины. Перестановка ограждения осуществляется по мере перестановки крана на другую стоянку. На СГП указаны все стоянки крана и контур временного ограждения для них. При разработке ППР, СГП разработать отдельно для каждой стоянки, с указанием ограждения опасной зоны конкретно для данной стоянки.

В соответствии с п. 128 норм и правилам в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020 N 461 перемещение грузов при выполнении строительно-монтажных работ, погрузочно-разгрузочных работ над перекрытиями, под которыми размещены производственные, жилые или служебные помещения, где могут находиться люди, не допускается.

Технические характеристики автомобильного крана КС-65713-5



л.3. Обоснование потребности в топливе и горюче-смазочных материалах

Потребность строительства в топливе строительных машин покрывается за счет существующих пунктов АЗС. Хранение ГСМ на территории стройплощадки не предусматривается.

л.4. Обоснование потребности в электрической энергии, паре, воде, сжатом воздухе.

л.4.1. Потребность в электроэнергии.

Потребность в электроэнергии, кВа, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле, приведенной в МДС 12-46.2008 (см. п. 4.14.3):

$$P = L_x\left(\frac{K_1 P_м}{\cos E_1} + K_3 P_{о.в.} + K_4 P_{о.н.} + K_5 P_{св}\right),$$

где $L_x = 1.05$ – коэффициент потери мощности в сети;

P_M – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (отбойные молотки, машины сверлильные, дисковая пила);

$P_{О.В}$ – 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 территорий;

$P_{С.В.}$ – 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* 91,7 :0,7+0,8* 42,4 +0,9* 9,0 +0,6* 300,0)= 301,9 кВА

Таблица л.4

Определение мощности электропотребителей.

Наименование	Марка	Кол-во	Установленная мощность, кВт	
			единицы	всего
Отбойный молоток электрический	Makita HM0870C	6	1,1	6,6
Передвижной компрессор	CAT W80-100	6	5,5	33,0
Перфоратор электрический	MAKITA HR2470	12	0,8	9,6
Углошлифовальная машинка	Makita 9558 HN	12	0,8	10,1
Электрическая пила	ELECTROLITE ES 216	12	2,0	24,0
Дрель	Makita DP2010	12	0,4	4,4
Прочие потребители		4	1,0	4,0
Всего Рм				**91,7**
Освещение санитарно-бытовых помещений	РСП05-400	20	0,4	8,0
Освещение рабочих мест в бытовых помещениях	РСП05-400	20	0,4	8,0
Масляный радиатор (обогрев бытовок)	Ballu Classic BOH/CL-09WRN	13	2,0	26,4
Всего Ро.в.				**42,4**
Освещение участка производства работ	ЭЛETEX ИО 01-1500	2	1,5	3,0
Освещение строительной площадки	ЭЛETEX ИО 01-1500	4	1,5	6,0
Всего Ро.н.				**9,0**
Сварочный трансформатор	ТД-500	6	42,0	252,0
Установка для сварки труб ПЭ	GATOR 250	12	4,0	48,0
Всего Рс.в.				**300,0**

Обеспечение строительства временным электроснабжением осуществляется от существующих сетей реконструируемого здания.

Обеспечение строительства временным электроснабжением осуществляется по временной схеме. Временные сети (трассы и направления) проектируются в ППР. Рекомендуемые точки подключения указаны на СГП.

Обогрев бытовых помещений различного назначения осуществляется электрообогревательными приборами заводского изготовления, предусмотренными проектными решениями на данное бытовое помещение.

Схема расстановки опор освещения строительной площадки, распределительных шкафов, освещение рабочих мест, временных электрических сетей разрабатывается в составе ППР.

На строительной площадке должно быть предусмотрено охранное и аварийное освещение.

Освещение стройплощадки в вечернее и ночное время осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

л.4.2. Потребность в воде.

Потребность в воде определена по методике по формуле, приведенной в МДС 12-46.2008 (см. п. 4.14.3).

Потребность в воде $Q_{тр}$ определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$

Расход воды на производственные потребности, л/с: $Q_{пр} = K_н \frac{q_п П_п K_ч}{3600t}$

Qпр=1,2*(500* 1 *1,5):(3600*8)= 0,03 л/с, где

qп= 500 - расход воды на производственного потребителя, л

Пп= 1 - число производственных потребителей,
в наиболее загруженную смену, шт.

Кч= 1,5 - коэффициент часовой неравномерности водопотребления

t= 8 - число часов в смене, ч

Кн= 1,2 - коэффициент на неучтенный расход воды

Основными потребителями воды на строительной площадке являются строительные машины, механизмы и установки строительной площадки, технологические процессы.

Т.к. проектом не предусматривается установка пункта мойки колес и промывка трубопровода, производственные стоки не образуются.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_х П_р К_ч}{3600t} + \frac{q_д П_д}{60t_1},$$

Qхоз=((15* 128 *2):(3600*8))+ ((30* 102):(60*45)= 1,27 л/с, где

qх= 15 - удельный расход воды на хоз.-питьевые потребности работающего, л

Пп= 128 - численность работающих в наиболее загруженную смену, чел.

Кч= 2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды
qд= 30 – расход воды на прием душа одним работающим, л
Пд= 102 – численность пользующихся душем (до 80% от Пп), чел.
t1= 45 – продолжительность использования душевой установки, мин.
t= 8 – число часов в смене, ч

Qтр= 0,03 + 1,27 = 1,30 л/с

Расход воды для пожаротушения на период строительства

Qпож= 5 л/с

Обеспечение строительства временным водоснабжением осуществляется от существующих сетей реконструируемого здания.

Проектом предусматривается применение бутилированной питьевой водой. Доставка воды осуществляется по мере необходимости.

Временные сети (трассы и направления) проектируются в ППР.

В соответствии с п. 309 Постановления Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» к началу основных работ по строительству должно быть предусмотрено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов или из резервуаров (водоемов).

Проектом предусматривается использование существующего пожарного гидранта, расположенного на расстоянии менее 200 м от участка производства работ.

В процессе строительства образуются хозяйственно-бытовые стоки. Сбор стоков от бытовых помещений осуществляется в герметичные ёмкости (объемом не менее 5,0 м3). Сбор стоков от туалета осуществляется во встроенную ёмкость. По мере необходимости, стоки откачиваются ассенизаторским машинами и вывозятся в места утилизации.

Непосредственных сбросов в открытые водоемы и подземные горизонты не предусматривается.

Также в процессе строительства образуются поверхностные стоки. Т.к. территория благоустроена, проектом не предусматривается специальные мероприятия по отводу поверхностных стоков.

л.4.3. Потребность в сжатом воздухе, паре.

Потребность в сжатом воздухе определена по методике по формуле, приведенной в МДС 12-46.2008 (см. п. 4.14.3).

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется за счет компрессора.

Потребность в сжатом воздухе, $м^3$/мин, определяется по формуле:

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

где $\sum q$ – общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

K_o – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента – 0,9.

С учётом принятой технологии производства работ, перечня работ и применяемых механизмов, потребность в пневмоинструменте отсутствует.

При помощи сжатого воздуха производят очистку поверхности. Потребность строительства в сжатом воздухе покрывается за счет компрессора.

Согласно ФЕР 24-02-122-01 подъем давления при испытании воздухом трубопроводов выполняется при помощи компрессора, производительностью 2,2 м3/мин.

Потребность строительства в паре отсутствует.

л.5. Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях.

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется по формуле, согласно МДС 12-46.2008 (см. п. 4.14.4).

Согласно сборника «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть I», разработанного ЦНИОМТП п. 10.11. При отсутствии данных о численности работающих в смену принимается, что в наиболее многочисленную смену число рабочих составляет до 70 % общего количества рабочих, а ИТР, служащих, МОП и охраны – до 80 % общего количества ИТР, служащих, МОП и охраны.

Т.к. данным проектом производство работ принимается в одну смену, то в расчетах в наиболее многочисленную смену число рабочих составляет до 100 % общего количества рабочих, а ИТР, служащих, МОП и охраны – до 100 % общего количества ИТР, служащих, МОП и охраны.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения				
Гардеробная: Sтр=N4*0,7=	108	*0,7=	75,6	м2
Душевая: Sтр=N2*0,8*0,54=	108	*0,8*0,54=	46,7	м2
Умывальная: Sтр=N1*0,2=	128	*0,2=	25,6	м2
Сушилка: Sтр=N2*0,2=	108	*0,2=	21,6	м2
Помещение для обогрева рабочих: Sтр=N2*0,1=	108	*0,1=	10,8	м2
Туалет: Sтр=(0,7*N2*0,1)*0,7+(1,4*N2*0,1)*0,3=			9,8	м2
Помещение для приема пищи: Sт=N1*1=	128	*1=	128,0	м2
Для инвентарных зданий административного назначения				
Прорабская: Sтр=N3*4=	20	*4=	80,1	м2

где:

N1 – численность работающих в наиболее многочисленную смену, чел.

N1= 108 + 20 = 128

N2 – численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел.

N2= 108 * 1,0 = 108

N3 – общая численность ИТР, МОП, охраны в наиболее многочисленную смену, чел.

N3= 20 * 1,0 = 20

N4 – численность рабочих, чел.

N4= 108

Таблица л.6

Потребность во временных инвентарных зданиях.

Назначение временного здания	Требуемая площадь, м2	Полезная площадь инвентарного здания, м2	Требуемое количество инвентарных зданий, шт.	Примечание
Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения				
1*. Гардеробная	75,6	18	4	*Здание контейнерного типа системы «универсал» (тип 1129-020) на 12 человек, размерами 3х6м.Степень огнестойкости – V.
2*. Помещение для приема пищи	128,0	18,3	7	*Здание контейнерного типа системы «Куб-монтаж» (тип 4293.00.000.000) на 8 человек, размерами 3х6,1м.Степень огнестойкости – V.
3*. Душевая	46,7	18	4	*Здание контейнерного типа системы «универсал» (тип 1129-025) с душем на 5 человек, размерами 3х6м.Степень огнестойкости – V.
4*. Умывальная	25,6			
5*. Сушилка	21,6	18	2	*Здание контейнерного типа системы «универсал» (тип 1129-020) на 12 человек, размерами 3х6м.Степень огнестойкости – V.
6*. Помещение для обогрева рабочих:	10,8			
7*. Туалет	9,8	1,4	7	Туалетная кабина "КОМФОРТ", производства ООО "БИО ПРО" с накопительной емкостью 370л
Для инвентарных зданий административного назначения				
8*. Прорабская	80,1	15,5	5	*Здание контейнерного типа системы «универсал» (тип 1129-022) контора на 2 рабочих места, размерами 3х6м.Степень огнестойкости – V.
ИТОГО			20	

Примечание*. Альбом унифицированных решений временных зданий и сооружений для обустройства строительных площадок, разработанный ОАО ПКТИпромстрой в 2002г. Указанные бытовые помещения могут быть заменены на другие, аналогичной площади.

В тех случаях, когда на строительных участках отсутствуют столовые или удалены на расстояние свыше 600 м, на территории строительной площадки предусматривается помещение для приема пищи (нормативный показатель площади принимается по таблице 12 пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП 3.01.01-85).

Все устанавливаемые на строительной площадке инвентарные бытовые помещения должны быть полной заводской готовности, иметь сертификаты, с указанием класса функциональной пожарной опасности; класса конструктивной пожарной опасности; класса пожарной опасности строительных конструкций; степени огнестойкости.

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 (Правила по охране труда при строительстве, утв. Приказом министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020г. №883Н).

В соответствии с п. 336 Постановления Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» отдельные блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, допускается располагать одноэтажными или двухэтажными группами не более 10 штук в группе и на площади не более 800 кв. метров. Проживание людей на территории строительства, в строящихся зданиях, а также в указанных помещениях не допускается.

В соответствии с приказом РФ от 14 февраля 2020г. №89 Об утверждении изменений №1 к СП 4.13130.2013:

- расстояния до временных строений (мобильные сборно/разборные сооружения, ангары и постройки для осуществления строительства, реконструкции или ремонта и т.п.) должны составлять не менее 15 м;

- расстояния от жилых и общественных зданий, сооружений до некапитальных, временных сооружений (построек) не нормируется при применении противопожарных стен;

- противопожарные расстояния между указанными некапитальными, временными сооружениями (постройками) не нормируются, если их суммарная площадь застройки (размещения) не превышает 800 м2. Противопожарные

расстояния от такой группы до других подобных сооружений (построек) или групп должны составлять не менее 15 м;

- при размещении некапитальных, временных сооружений (построек) и площадок должно соблюдаться, в том числе условие обеспечения требуемых проездов и подъездов для пожарной техники к объектам защиты.

Очистка био-туалета и емкости сбора сточных вод осуществляется ассенизаторской машиной по мере необходимости.

Размещение бытовых помещения необходимо предусматривать за пределами опасных зон (см. п. 7.35 СП 48.13330.2019).

В соответствии с МДС 12-46.2008 на территории стройплощадки не предусматривается организация медпункта.

В случае необходимости, медицинское обслуживание работников осуществляется в существующих поликлиниках, больницах и фельдшерских пунктах г. Коломна. Подрядной организации необходимо обеспечить регулярное медицинское освидетельствование работающих. Бытовые помещения должны быть оснащены аптечками и всем необходимым для оказания первой медицинской помощи. В период распространения вирусных инфекций рекомендуется применение оборудования, ускоряющего элиминацию (гибель) вирусов, в том числе коронавируса, оборудования для профилактики инфекционных заболеваний (см. п. 7.35 СП 48.13330.2019).

м) 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.

Для размещения материалов, изделий и конструкций открытого хранения проектом предусмотрены площадки складирования.

Норматив производственных запасов материалов, подлежащих хранению на складах Рскл., рассчитывается умножением среднесуточной потребности в нормируемом виде материалов (Робщ/Т) на установленную для этого вида материалов норму запаса в днях и определяют по формуле: Рскл=Робщ/Т*Тн*k1*k2, где Робщ- количество материалов, деталей и конструкций, необходимых для выполнения плана строительства на расчетный период; Т- продолжительность расчетного периода, дн; Тн – норма запаса материалов, дн. (определяется согласно «Организация жилищно-гражданского строительства. Справочник строителя. – М.: Стройиздат, 1985», табл.10.4); k1- коэффициент неравномерности поступления материалов на склады, рассчитываемый по конкретным условиям снабжения для железнодорожного и автомобильного транспорта 1,1; k2- коэффициент неравномерности производственного потребления материала в течение расчетного периода составляет 1,3.

Для основных материалов и изделий расчет полезной площади склада Sтр, производится по формуле: Sтр=Pскл/q, где q-норма складирования на 1 м2 пола площади склада с учетом проездов и проходов, принятая по расчетным нормативам (определяется согласно расчетной площади склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов «Организация жилищно-гражданского строительства. Справочник строителя. – М.: Стройиздат, 1985», табл. 10.5).

Хранение стали осуществляется на открытых складских площадках.

Хранение стали арматурной, рубероида, толь, гидроизоляционных материалов, битумной мастики, труб, кабеля, арматуры, утеплителя плитного и металлоконструкций осуществляется под навесами.

Хранение утеплителя, проводов, гвоздей, скобяных изделий предусматривается в закрытых неотапливаемых складах.

Хранение химикатов, краски, олифы, спецодежды, обуви, канцелярских принадлежностей осуществляется в закрытых отапливаемых складах.

Расчет требуемой площади зон складирования открытого типа

Таблица м.1

Наименование изделий и материалов	Ед. изм.	Норма складирования на 1 м2 (q)	Потребность строительства (Робщ)	Продолжительность потребности, дн (Т)	Норма запаса материалов в дн. (Тн)	Коэффициент неравномерности поступления материалов на склад (k1)	Коэффициент неравномерности производственного потребления (k2)	Расчетный запас материала (Pскл)	Полезная площадь склада, м2 (Sтр)
Сталь-прокат	т	0,56	50	15	17	1,1	1,3	81,0	45,0
ИТОГО									45,0

Расчет требуемой площади навесов

Таблица м.2

Наименование изделий и материалов	Ед. изм.	Норма складирования на 1 м2 (q)	Потребность строительства (Робщ)	Продолжительность потребности, дн (T)	Норма запаса материалов в дн. (Тн)	Коэффициент неравномерности поступления материалов на склад (k1)	Коэффициент неравно- мерности производственного потребления (k2)	Расчетный запас материала (Рскл)	Полезная площадь склада, м2 (Sпр)
Утеплитель плитный	тыс. шт.	0,26	150	20	8	1,1	1,3	85,8	22,6
Сэндвич-панели	м3	0,26	400	15	8	1,1	1,3	305,1	80,3
Металлоконструкции	т	0,30	70	20	17	1,1	1,3	85,1	25,8
ИТОГО									128,6

Проектом предусматривается устройство складских площадок открытого типа в месте организации стройплощадки (см. СГП). В соответствии с СГП, на участке строительства отсутствует возможность складирования материалов в требуемом объеме – участок характеризуется стесненными условиями складирования материалов. Доставка материалов предусматривается по мере необходимости, в соответствии с графиком поставки, разработанным в ППР. Монтаж конструкций предусматривается преимущественно методом «с колес». Также проектом предусматривается складирование материалов внутри здания в объеме работ, необходимом для выполнения СМР в течение одного дня.

Проектом предусматривается устройство складов закрытого типа в реконструируемом здании (места определяются по согласованию с руководством).

Проектом не предусматривается складирование отвала минерального и растительного грунта в границах стройплощадки.

Применение укрупненных модулей и стендов для их сборки в данном проекте не предусматривается.

Проектом не предусматривается доставка, перемещение, монтаж негабаритных тяжеловесных сооружений.

В соответствии с п. 8.5.7 СП 48.13330.2019 складирование и хранение применяемых (покупных и изготавливаемых собственными силами) материалов, изделий и конструкций в соответствии с требованиями проектной документации, рабочей документации, документов по стандартизации на эти материалы, изделия и конструкции обеспечивает лицо, осуществляющее строительство.

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

Строительный контроль при осуществлении строительства, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства осуществляется на основании ГрК РФ Ст. 53 и Постановления Правительства РФ № 468 от 21 июня 2010 года.

В соответствии со статьей 53 п.4 Градостроительного кодекса РФ, в процессе строительства объекта должен проводиться контроль над выполнением работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта строительства.

Строительный контроль проводится в процессе строительства, реконструкции, капитального строительства в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка.

Строительный контроль проводиться лицом, осуществляющим строительство. В случае осуществления строительства, реконструкции, капительного ремонта на основании договора строительный контроль проводиться застройщиком или заказчиком. Застройщик или заказчик по своей инициативе может привлекать лицо, осуществляющее подготовку проектной документации, для проверки соответствия выполняемых работ проектной документации.

Лицо, осуществляющее строительство, обязано извещать органы государственного строительного надзора о каждом случае возникновения аварийных ситуаций на объекте капитального строительства.

Согласно Постановлению Российской Федерации от 21 июня 2010 г. №468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства» предметом строительного контроля является проверка выполнения работ при строительстве объектов капитального строительства на соответствие требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, требованиям технических регламентов в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений.

1. Строительный контроль проводится:

– лицом, осуществляющим строительство (далее – подрядчик);

– застройщиком, заказчиком либо организацией, осуществляющей подготовку проектной документации и привлеченной заказчиком (застройщиком) по договору для осуществления строительного контроля (в части проверки соответствия выполняемых работ проектной документации) (далее – заказчик).

2. Функции строительного контроля вправе осуществлять работники подрядчика и заказчика, на которых в установленном порядке возложена обязанность по осуществлению такого контроля.

3. Строительный контроль, осуществляемый подрядчиком, включает проведение следующих контрольных мероприятий:

а) проверка качества строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, поставленных для строительства объекта капитального строительства (далее соответственно – продукция, входной контроль);

б) проверка соблюдения установленных норм и правил складирования и хранения применяемой продукции;

в) проверка соблюдения последовательности и состава технологических операций при осуществлении строительства объекта капитального строительства;

г) совместно с заказчиком освидетельствование работ, скрываемых последующими работами (далее – скрытые работы), и промежуточная приемка возведенных строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения;

д) приемка законченных видов (этапов) работ;

е) проверка совместно с заказчиком соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, технических регламентов.

4. Строительный контроль, осуществляемый заказчиком, включает проведение следующих контрольных мероприятий:

а) проверка полноты и соблюдения установленных сроков выполнения подрядчиком входного контроля и достоверности документирования его результатов;

б) проверка выполнения подрядчиком контрольных мероприятий по соблюдению правил складирования и хранения применяемой продукции и достоверности документирования его результатов;

в) проверка полноты и соблюдения установленных сроков выполнения подрядчиком контроля последовательности и состава технологических операций по осуществлению строительства объектов капитального строительства и достоверности документирования его результатов;

г) совместно с подрядчиком освидетельствование скрытых работ и промежуточная приемка возведенных строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства, участков сетей инженерно-технического обеспечения;

д) проверка совместно с подрядчиком соответствия законченного строительством объекта требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям

градостроительного плана земельного участка, требованиям технических регламентов;

е) иные мероприятия в целях осуществления строительного контроля, предусмотренные законодательством Российской Федерации и (или) заключенным договором.

5. Входной контроль осуществляется до момента применения продукции в процессе строительства и включает проверку наличия и содержания документов поставщиков, содержащих сведения о качестве поставленной ими продукции, ее соответствия требованиям рабочей документации, технических регламентов, стандартов и сводов правил.

Подрядчик вправе при осуществлении входного контроля провести в установленном порядке измерения и испытания соответствующей продукции своими силами или поручить их проведение аккредитованной организации.

В случае выявления при входном контроле продукции, не соответствующей установленным требованиям, ее применение для строительства не допускается.

6. В случае если в ходе проверки соблюдения правил складирования и хранения выявлены нарушения установленных норм и правил, применение продукции, хранившейся с нарушением, для строительства не допускается впредь до подтверждения соответствия показателей ее качества требованиям рабочей документации, технических регламентов, стандартов и сводов правил.

7. В ходе контроля последовательности и состава технологических операций по строительству объектов капитального строительства осуществляется проверка:

– соблюдения последовательности и состава выполняемых технологических операций и их соответствия требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил, проектной документации, результатам инженерных изысканий, градостроительному плану земельного участка;

– соответствия качества выполнения технологических операций и их результатов требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, а также требованиям технических регламентов, стандартов и сводов правил.

8. До завершения процедуры освидетельствования скрытых работ выполнение последующих работ запрещается.

9. В случае если контрольные мероприятия выполняются в соответствии с пунктами 5 и 6 настоящего Положения совместно подрядчиком и заказчиком, подрядчик обеспечивает уведомление заказчика о дате и времени проведения этих мероприятий не позднее чем за 3 рабочих дня.

В случае если заказчик был уведомлен в установленном порядке и не явился для участия в контрольных мероприятиях, подрядчик вправе провести их в отсутствие заказчика.

11. Проведение контрольного мероприятия и его результаты фиксируются путем составления акта. Сведения о проведенных контрольных мероприятиях и их результатах отражаются в общем журнале работ с приложением к нему соответствующих актов.

Система управления качеством строительной организации представляет собой совокупность соответствующим образом систематизированных элементов организационно-технической и производственной деятельности организации, от которых зависит качество СМР и возводимых зданий и сооружений.

Система управления качеством охватывает: организационную структуру строительной организации, ответственность и полномочия персонала, его права и обязанности, производственные процессы, контроль, оценку качества возводимых объектов, процессы взаимодействия подразделений организации между собой, поставщиками и заказчиком, ресурсы, выделяемые для обеспечения качества, материально-техническое обеспечение, деятельность организации в период гарантийной ответственности, подготовку персонала, методы управления, направленные на осуществление общего руководства качеством.

Организационной основой системы является создание службы качества, осуществляющей формирование Политики строительной организации в области качества и координацию деятельности всех подразделений, служб с целью успешной реализации этой политики.

Перечень нормативных документов, регламентирующих качество строительных материалов, изделий и конструкций, строительно-монтажных работ

Свод правил СП 48.13330.2019 Организация строительства.

Свод правил СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции

Свод правил СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные работы

Контроль качества металлических конструкций

Изготовление металлоконструкций производить по чертежам КМД, в соответствии с требованиями:

- СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Нормы проектирования»;
- ВСН 347-75 «Типовая инструкция по технике безопасности при изготовлении стальных конструкций.

Все заводские соединения на сварке, сварные швы выполнять полуавтоматической или ручной дуговой сваркой в среде углекислого газа сварочной проволокой Св-08Г2С по ГОСТ 2246 - 70. Катеты угловых сварных швов принимать по расчёту, но не менее, указанных в таблице № 38* СП 16.13330.2017. Размеры и форму сварных угловых швов следует принимать в соответствии с требованиями пункта 12.8 СП 16.13330.2017. Размеры отправочных марок и расположения монтажных стыков могут изменяться при разработке чертежей КМД по согласованию с монтажной организацией и авторами проекта.

В трубчатых элементах все сварные швы выполнять плотными. Замкнутые профили должны.

Изготовление и монтаж соединений на высокопрочных болтах выполнять в соответствии с «Рекомендациями по проектированию работающими на сдвиг болтовых соединений стальных строительных конструкций» (Москва, ВНИПИ Промстальконструкция, ЦНИИПроектстальконструкция,1990г.), а также «Рекомендации и нормативами по технологии постановки болтов в монтажных соединениях металлоконструкций» Москва, ЦНИИПроектстальконструкция,1988г.).

Для крепления элементов на высокопрочных болтах применять болты, гайки и шайбы класса прочности 10.9.

Величина натяжения высокопрочных болтов М24 – 25т.

Способ регулирования натяжения болтов – по моменту закручивания.

Способ обработки поверхности фрикционных соединений должен обеспечивать коэффициент трения не ниже μ=0,42.

После натяжения высокопрочных болтов на проектное усилие произвести герметизацию стыков герметиком.

Перед выполнением антикоррозийной защиты металлоконструкции должны быть обезжирены, очищены от загрязнений и окислов (ржавчины). Качество очистки должно соответствовать требованиям 3 степени очистки по ГОСТ 9.407 – 2015.

Рекомендуемый состав покрытия:

– грунт ГФ – 021 – два слоя (один на заводе);

– покрытие эмаль ПФ – 115 – два слоя.

Общая толщина антикоррозийного покрытия не менее 80 мкм.

Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать классам от IV доVI по ГОСТ 9.032 – 74.

В монтажных стыках и узлах, а так же в местах, где окраска повреждена, металлоконструкции после окончания всех монтажных работ должны быть очищены и окрашены.

Работы по нанесению антикоррозийной защиты выполнять в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Контроль качества кровли из ПВХ-мембраны

Входной контроль качества.

Приемка и хранение строительных материалов

При приемке кровельных и других строительных материалов, необходимо:

– проверить состояние упаковки (тары), наличие бирок (этикеток, упаковочных листов), позволяющих идентифицировать получаемый материал;

– проверить отсутствие внешних повреждений материала;

– проверить комплектность партии строительных материалов;

– при необходимости запросить у производителя паспорт качества (его

копию) на данную партию материала.

Упаковочный лист с указанием названия материала, физико-механических характеристик материала, завода производителя, даты производства, номера партии необходимо сохранить до окончания производства кровельных работ.

Поддоны со строительными материалами следует изначально располагать на кровле согласно проекта производства работ (ППР).

При складировании материалов на ограниченном участке крыши следует руководствоваться соображениями несущей способности основания и возможными деформациями профилированного листа.

Операционный контроль качества.

Проведение основных работ по устройству кровельной системы.

На объекте заводится «Журнал производства работ», в котором ежедневно фиксируются:

- дата выполнения работы;
- условия производства работ на отдельных захватках;
- результаты систематического контроля качества работ.

В процессе подготовки и выполнения кровельных работ проверяют:

- целостность и геометрию кровельных материалов;
- готовность отдельных конструктивных элементов покрытия для выполнения кровельных работ;
- правильность выполнения всех примыканий к выступающим конструкциям;
- соответствие числа слоев кровельного ковра указаниям проекта.

Обнаруженные при осмотре слоёв дефекты или отклонения от проекта должны быть исправлены до начала работ по укладке вышележащих слоев кровли приёмочной комиссии.

Приёмка законченной кровли сопровождается осмотром её поверхности, особенно у воронок, в лотках и местах примыканий к выступающим конструкциям.

- в ходе окончательной приемки кровли предъявляются следующие документы:
- паспорта и сертификаты соответствия на примененные материалы;
- данные о результатах лабораторных испытаний материалов;
- журналы производства работ по устройству кровли; - исполнительные чертежи
- покрытия и кровли;
- акты промежуточной приёмки выполненных работ.

Контроль качества основания под устройство пароизоляционного слоя, качества основания под укладку теплоизоляционных плит и качества основания под укладку кровельных материалов возлагается на мастера или бригадира.

Приемочный контроль качества.

Требования к качеству работ и состав пооперационного контроля при выполнении работ по устройству системы приведен в схеме операционного контроля качества.

Схема операционного контроля качества

Этап работ	Контроли-руемые показатели	Требования к показателям	Методы и содержание контроля	Используемые инструменты
Подготовка основания под укладку пароизоляцион-ного слоя	Уклон	Допустимое отклонение от проектных значений не более 0,2%	Измерения с помощью нивелира и рейки	Двухметровая рейка, нивелир
	Ровность	Максимальный просвет не должен превышать 5 мм (вдоль уклона) и 10 мм (поперек уклона)	Выборочная проверка с замерами, из расчета не менее 5 измерений на 70÷100м^2	Двухметровая рейка, линейка металлическая (ГОСТ 427-75)
Устройство пароизоляцион-ного слоя	Целостность пароизоляционных материалов	Отсутствие внешних дефектов: трещин, разрывов, пробоин	Визуально, с проверкой качества по паспортам материалов	---
	Способ укладки пароизоляционных материалов	Вдоль профлиста	Визуально в процессе работы	---
	Правильность устройства швов	Швы должны располагаться на верхней плоскости полки профлиста	Визуально в процессе работы	---
	Прочность швов	Отсутствие расслоения в шве при инструментальной проверке	Визуально, провести проверку герметичности всех швов с использованием отвертки	Плоская отвертка с закругленными краями
Устройство нижнего слоя теплоизоляции	Целостность теплоизоляционных плит	Отсутствие внешних дефектов: трещин,	Визуально, с проверкой качества согласно	---

		пробоин	паспортов на материалы	
	Способ укладки теплоизоляционных плит	Длинная сторона плит утеплителя должна располагаться перпендикулярно направлению гофр профлиста	Визуально в процессе работы	---
	Плотность прилегания плит друг к другу	Швы между плит утеплителя более 5мм должны заполняться теплоизоляционным материалом	Выборочная проверка с замерами, из расчета не менее 3 измерений на 150м^2	Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)
	Смещение плит в соседних рядах	Смещение плит в соседних рядах должно быть равным половине их длины	Визуально в процессе работы	---
Устройство уклонообразующего слоя теплоизоляции	Целостность термоизоляционных плит	Отсутствие внешних дефектов: трещин, пробоин	Визуально, с проверкой качества по паспортам материалов	---
	Способ укладки термоизоляционных плит	Согласно схемы укладки (Длинная сторона плит утеплителя должна располагаться перпендикулярно	Визуально в процессе работы	---
		направлению гофр профлиста)		
	Плотность прилегания плит друг к другу	Швы между плитами утеплителя более 5мм должны заполняться	Выборочная проверка с замерами, из расчета не менее 3 измерений на	Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)

		термоизоляционн ым материалом	150м^2	
	Смещение плит в соседних рядах	Согласно схемы укладки (Смещение плит в соседних рядах должно быть равным половине их длины)	Визуально в процессе работы	---
Устройство верхнего слоя теплоизоляции	Целостность термоизоляционн ых плит	Отсутствие внешних дефектов: трещин, пробоин	Визуально, с проверкой качества по паспортам материалов	---
	Способ укладки термоизоляционн ых плит	Длинная сторона плит утеплителя должна располагаться перпендикулярно направлению гофр профлиста	Визуально в процессе работы	---
	Плотность прилегания плит друг к другу	Швы между плитами утеплителя более 5мм должны заполняться термоизоляционн ым материалом	Выборочная проверка с замерами, из расчета не менее 3 измерений на 150м^2	Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)
	Смещение плит в соседних рядах	Смещение плит в соседних рядах должно быть равным половине их длины	Визуально в процессе работы	---

	Смещение плит верхнего слоя теплоизоляции относительно нижнего	Стыки плит верхнего и нижнего слоев должны располагаться в разбежку. Стыки верхнего слоя термоизоляционн ых плит необходимо размещать со смещением не менее 200мм	Визуально в процессе работы	---
		относительно стыков нижнего слоя		
Подготовка основания под кровельный ковер	Уклон	Допустимое отклонение от проектных значений не более 0,2%	Измерения с помощью нивелира и рейки	Двухметровая рейка, нивелир
	Ровность	Максимальный просвет не должен превышать 5 мм (вдоль уклона) и 10 мм (поперек уклона)	Выборочная проверка с замерами, из расчета не менее 5 измерений на 70÷100м^2	Двухметровая рейка, линейка металлическая (ГОСТ 427-75)
Устройство кровельного ковра	Целостность материала кровельного ковра	Отсутствие внешних дефектов: трещин, вздутий, разрывов, пробоин, расслоений	Визуально, с проверкой качества по паспортам материалов	---
	Способ укладки полимерной мембраны	Поперек волн профлиста	Визуально в процессе работы	---
	Величина бокового нахлеста полотнищ	Нахлест должен быть не менее 120мм	Выборочная проверка с замерами, из расчета не менее 3 измерений на 150м^2	Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)

	Величина торцевого нахлеста полотнищ	Нахлест должен быть не менее 120мм	Выборочная проверка с замерами, из расчета не менее 3 измерений на 150м^2	Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)
	Разбежка торцевых нахлестов полотнищ нижнего слоя	Торцевые нахлесты полотнищ должны быть смещены не менее, чем на 300мм	Выборочная проверка с замерами, из расчета не менее 3 измерений на 150м^2	Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)
	Прочность шва	Прочность швов	Отсутствие расслоения в шве при инструментальной проверке. Разрыв материала с обнажением армирующей сетки.	Визуально, проверка герметичности всех швов с использованием пробника. Разрыв сваренных полосок
				мембраны по шву.
	Целостность материала кровельного ковра	Отсутствие внешних дефектов: трещин, вздутий, разрывов, пробоин, расслоений	Визуально, с проверкой качества по паспортам материалов	---
	Величина нахлеста материала на горизонтальную поверхность	Кровельный материал должен быть заведен на горизонтальную поверхность не менее, чем на 200мм от вертикальных поверхностей	Визуально, при необходимости выполнить выборочные замеры	Линейка металлическая (ГОСТ 427-75)

Устройство примыканий к вертикальным поверхностям и другим конструкциям крыши	Величина заведения материала на вертикальную поверхность	Кровельный материал должен быть заведен на вертикальную поверхность не менее, чем на 300мм	Замеры через каждые 7÷10м длины вертикальной поверхности и на каждом примыкании к локальным выступающим элементам на кровле, вент. шахтам, трубам и т.д.	Линейка металлическая (ГОСТ 427-75) или рулетка ГОСТ класса
	Прочность швов	Прочность швов	Отсутствие расслоения в шве при инструментальной проверке. Разрыв материала с обнажением армирующей сетки.	Визуально, проверка герметичности всех швов с использованием пробника. Разрыв сваренных полосок мембраны по шву.
	Механическое крепление	На вертикальной поверхности материал должен быть закреплен	Визуально, проверка наличия крепления в соответствии с правилами п.5.6	---
	Герметизация элементов механического крепления	По рейкам и фартукам должен быть проложен герметик	Визуально, с проверкой качества герметизации по фактическому	---

Более детально решения по контролю качества указываются в технологических картах в ППР. В соответствии с СП 48.13330.2019 п. 6.14 проект производства работ разрабатывается в полном объеме.

Мероприятия по производству в зимних условиях.

В связи с производством работ по открытию контура, проектом не предусматривается производство работ в зимних условиях. Работы рекомендуется выполнять в весенне-осенний период в теплое время года.

о) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

о.1. Лабораторный контроль

Лабораторный контроль осуществляется в соответствии с СП 48.13330.2019 Организация строительства.

Лабораторный контроль для подтверждения физико-механических и иных характеристик материалов и конструкций в установленном нормативной документацией объеме выполняет лицо, осуществляющее строительство, собственной или привлекаемой по договору испытательной лабораторией.

Собственная или привлекаемая испытательная лаборатория должна соответствовать требованиям технической компетентности и независимости в соответствии с областью аккредитации.

Перед началом выполнения работ на объекте лицо, осуществляющее строительство (подрядная организации (генеральная подрядная организация):

- заключает договоры с аккредитованными лабораториями на выполнение видов испытаний, которые не могут быть выполнены в собственных лабораториях.

Лицо, осуществляющее строительство, должно вести исполнительную документацию:

- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;
- документы, подтверждающие проведение контроля качества применяемых строительных материалов (изделий).

В случае выполнения контроля и испытаний привлеченными лабораториями следует проверять документы аккредитации данных лабораторий в соответствующих областях.

Лабораторный контроль осуществляют строительные лаборатории, входящие в состав строительно-монтажных организаций. Лаборатории могут иметь лабораторные посты. Лаборатории подчиняются главным инженерам строительно-монтажных организаций и оснащаются оборудованием и приборами, необходимыми для выполнения возложенных на них задач. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;
- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, проекта, ТУ;
- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;

– контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

– контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;

– контроль и испытание сварных соединений;

– участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает ответственности с линейного персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество принятых и примененных строительных материалов и выполняемых работ.

Строительные лаборатории обязаны вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, подбора различных составов смесей, контроля качества СМР и т. п.

Строительные лаборатории имеют право:

– вносить руководству организаций предложения о приостановлении производства СМР, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость несущих конструкций;

– давать по вопросам, входящим в их компетенцию, указания, обязательные для линейного персонала;

– получать от линейного персонала информацию, необходимую для выполнения возложенных на лабораторию обязанностей;

– привлекать для консультаций и составления заключений специалистов строительных и проектных организаций.

о.2. Геодезический контроль

Контроль качества геодезических работ осуществляется на основании СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве.

Геодезические работы следует выполнять с точностью и в объеме, обеспечивающем соответствие геометрических параметров проектной документации требованиям нормативных документов.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:

– геодезический контроль точности выполнения СМР.

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

Геодезическая служба организуется в строительных управлениях, трестах и фирмах, занимающихся строительной деятельностью; в управлениях инженерных (монтажных) работ, а также в управлениях начальника работ. Геодезическая служба в строительном управлении возглавляется главным

геодезистом (инженером-геодезистом), который подчиняется главному инженеру этой организации.

Геодезический контроль точности выполнения СМР осуществляется геодезической службой, а также инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством.

Инженер-геодезист строительной организации обязан:

- осуществлять инструментальный контроль с занесением его результатов в общий журнал работ;
- своевременно выполнять исполнительные съемки, с составлением необходимой исполнительной документации;
- осуществлять контроль за состоянием геодезических приборов, средств измерения, правильностью их хранения и эксплуатации;
- осуществлять выборочный контроль работ, выполняемых линейным персоналом, в части соблюдения точности геометрических параметров.

Организация геодезического контроля качества СМР возлагается на производственно-технический отдел строительной организации (фирмы).

Проверку качества геодезического обеспечения на объекте выполняет геодезическая служба строительной организации по графику, увязанному со сроком выполнения СМР.

п) 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

Данным разделом предусматривается перечень требований, которые должны быть учтены в ППР, разрабатываемом на основании проектной документации, в связи с принятыми методами производства работ:

- схема разбивки на захватки, с целью обеспечить непрерывность технологических процессов при выполнении работ; габаритные размеры захватки с учетом предоставляемого руководством завода фронта работ;
- подбор количества, марки и грузоподъемности домкратов, с учетом конструктивных решений и грузоподъемности мостового крана;
- конструкции огнеупорных защитных экранов.

р) Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте

Т.к. проектом предусматривается привлечение местной рабочей силы из г. Коломна, потребность с жилье и социально-бытовом обслуживания персонала строительства может быть покрыта по средствам развитой инфраструктуры г. Коломна.

Конкретные места проживания персонала, участвующего в строительстве, в данном проекте не приводятся, т.к. работы по строительству будут выполняться подрядной организацией и решение вопросов потребности в жилье персонала, участвующего в строительстве, решается организацией, определенной на основании тендера.

В качестве социально-бытового обслуживания используются существующие пункты (столовые, прачечные, медицинские учреждения) г. Коломна.

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

с.1.Общие требования.

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

При выполнении строительно-монтажных работ строго соблюдать требования Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. №883н), Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020 г. №753н), Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020г. №903н), Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 ноября 2020г. №835н), Правил по охране труда при работе на высоте (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 ноября 2020г. №782н), Правил по охране труда при выполнении окрасочных работ (утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 декабря 2020г. №849н), а также СНиП 12-04-2002.

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 Российской Федерации от 26 февраля 2022 года 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;

- государственные стандарты системы стандартов безопасности труда, утвержденные Госстандартом России или Госстроем России;

– правила безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации, инструкции по безопасности;

– СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда"

– иные государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, гигиенические нормативы, санитарные правила и нормы, утвержденные Минздравом России.

Строительный контроль проводит ответственный представитель заказчика – высококвалифицированный руководитель или специалист, прошедший профессиональную подготовку в учебном центре. При проведении строительного контроля он должен руководствоваться инструкциями для работников, выполняющих конкретные работы (см. Правила по охране труда при строительстве, утв. Приказом министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020г. №883Н) и в СП 12-135-2003.

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 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.

– оценить вредные и опасные профессиональные риски:

Опасные- их действие может привести к несчастному случаю, в том числе смертельному	***Вредные – могут привести к профессиональному заболеванию.***
Травмирующие края машин и оборудования, падающие элементы технологических линий.	Производственная пыль. Загазованность, зашлакованность воздуха. Сырость, влажность, неподвижный воздух, сквозняки, горячие рабочие поверхности. Низкотемпературный режим. Жара на рабочем месте.
Движущиеся транспортные средства,	Шум.

грузоподъемные машины и механизмы, перемещаемые материалы.	Вибрация – общая или локальная.
Конвейерные ленты, захваты механизмом могут привести к потере конечностей или к смерти. Подвижные части вентилятора, не имеющие сигнального ограждения и разметки, могут привести к тяжелым травмам.	Недостаточность световой среды
Работа на высоте, прямое или косвенное поражение электрическим током.	Психофизиологические производственные факторы, физические перегрузки.

При организации выполнения работ на высоте следует обеспечить безопасность работников в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при работах на высоте», утвержденными приказом Министерства труда РФ от 16.11.2020г. №782н. Перед началом выполнения работ на высоте требуется назначить ответственных лиц и определить их обязанности, разработать план производства работ и технологических карт, организовать проведения медосмотра, обучения и проверку знаний по группам допуска, провести инструктажи, а также обеспечить работников средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты.

При организации труда женщин следует соблюдать установленные для них нормы предельно допустимых нагрузок при подъеме и перемещении тяжестей вручную, а также ограничения по применению их труда согласно перечню тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда.

При организации труда подростков следует соблюдать предельно допустимые нагрузки при подъеме и перемещении тяжестей вручную, установленные для них соответствующими постановлениями Минтруда России, а также ограничения по применению их труда согласно перечню тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц, моложе восемнадцати лет, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 года № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет».

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 Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 28.01.2021 № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».

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.

В целях организации сотрудничества по охране труда работодателей и работников и (или) их представителей на предприятиях, в учреждениях и организациях всех форм собственности независимо от сферы хозяйственной деятельности и ведомственной принадлежности по инициативе работодателя и (или) по инициативе работников либо их представительного органа создаются комитеты (комиссии) по охране труда. В их состав на паритетной основе входят представители работодателя и представители выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников в соответствии со ст.224 ТК РФ и приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июня 2014 года № 412н «Об утверждении типового положения о комитете (комиссии) по охране труда».

Работодатели обязаны перед допуском работников к участию в строительном производстве обеспечить проведение подготовки по охране труда согласно «Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» утвержденном постановлением утвержденный Постановлением Минтруда России, Минобразования России от 13.01.2003 N 1/29 и Порядка обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда, утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.12.2021 N 2464 (вступает в силу с 01.09.2022г.), а также специальное обучение и проверку знаний требований охран труда.

К лицам, ответственным за безопасность строительства, в том числе к производителям работ, предъявляются повышенные требования по квалификации. Руководители и специалисты, контролирующие ход строительных работ, проходят обучение в лицензируемых учебных центрах по 40-часовой программе, а также повышение квалификации по программе «Охрана труда для работников организаций строительного комплекса».

Работодатели обязаны в дальнейшем периодически в установленные сроки и в установленном порядке проводить обучение и проверку знаний правил охраны и безопасности труда. 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.

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 специальной оценки рабочих мест по условиям труда с привлечением экспертной 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 индивидуальной защиты согласно действующим Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи работникам спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты в порядке, предусмотренном «Правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты», утвержденными постановлением Минтруда России от 18.12.1998г.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить и применять средства индивидуальной защиты. Работники без защитных касок и других 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 (Правила по охране труда при строительстве, утв. Приказом министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020г. №883Н).

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.

Опасность при строительно-монтажных работах представляют:

- движущиеся машины и механизмы;
- обрывы конструктивных элементов кранов, падающие с высоты предметы;
- котлованы, траншеи;
- работы на высоте.

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

- участки территорий, прилежащих к строящемуся объекту;
- монтажный горизонт, над которыми производится монтаж конструкций;
- зоны вблизи неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- участки территорий вблизи не ограждённых мест с перепадами по высоте на 1,8 м и более;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами;
- места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов;
- места пересечения автомобильных проездов с зоной работы крана.

с.2. Электробезопасность.

При организации выполнения работ на высоте следует обеспечить безопасность работников в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденными приказом Министерства труда РФ от 15.12.2020 г. № 903н.

Для работ вблизи линий электропередачи, ближе 30 м от крайнего провода, оформляют наряд-допуск. Строительная бригада работает только в присутствии ответственного за безопасное производство работ. Если бригада работает в многосменном режиме, ответственный назначается в каждой смене.

На строительной площадке должна обеспечиваться соблюдением правил устройства электроустановок, межотраслевых правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей, правил эксплуатации электроустановок потребителей, а также следующим:

– установкой светильников общего освещения напряжением 220В на высоте не менее 2,5 м от уровня пола, земли, настила. При высоте подвески менее 2,5 м необходимо применять светильники специальной конструкции с напряжением питания не выше 42В;

– питанием светильников напряжением 42В от понижающих трансформаторов;

– применением выключателей, рубильников и других коммутационных электрических аппаратов на открытом воздухе в защищенном исполнении в соответствии с требованиями ГОСТ 14254 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками;

– применением штепсельных розеток на номинальные токи до 20А, используемых для переносного электрооборудования и ручного инструмента с защитными устройствами отключения (УЗО) с током срабатывания не более 30 А;

– места производства электросварочных работ (при отсутствии несгораемого защитного настила) должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и установок (в том числе газовых баллонов) – 10 м;

– металлические части электросварочного оборудования, не находящегося под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены, а у сварочного аппарата, кроме этого, необходимо соединить заземляющий болт с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод;

– не допускается производство электросварочных работ во время дождя или снегопада при отсутствии навесов над электросварочным оборудованием и рабочим местом сварщика.

с.3. Пожарная безопасность.

На строительной площадке должна обеспечиваться соблюдением требований правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства от 16 сентября 2020 г. N 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации», Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», 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;

– 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), шт.: топоров – 2; ломов и лопат – 2; багров железных – 2; ведер, окрашенных в красный цвет – 2; огнетушителей – 2;

– стройка должна иметь средства связи для вызова пожарных машин. Доступ к средствам связи на территории строительства должен быть обеспечен в любое время суток;

– при въезде на строительную площадку устанавливается стенд пожарной защиты с указанием строящихся, сносимых и вспомогательных зданий и сооружений, въездов, подъездов, схем движения транспорта, местонахождения водоисточников, средств пожаротушения (п. 17.3 СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011).

с.4. Санитарно-бытовое обеспечение работающих.

Санитарно-бытовое обеспечение работающих должно предусматривать следующее:

-наличие в бытовом помещении места для обогрева рабочих (эл. тэны), места для хранения рабочей и домашней одежды (шкафчики закрытые), места для приема пищи (стол), умывальника;

-все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой из расчета 3 л на одного человека в день. Храниться питьевая вода должна в бытовом помещении;

-для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию стройплощадки должно быть выполнено ограждение территории, соответствующее требованиям ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия»;

– в бытовом помещении должна находиться медицинская аптечка с набором средств для оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;

– допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию стройплощадки, в санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается;

– все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. ССБТ. Строительство. Каски строительные. Технические условия. Рабочие и ИТР без защитных касок и других индивидуальных средств защиты к выполнению работ не допускаются.

Все устанавливаемые на строительной площадке инвентарные бытовые помещения должны быть полной заводской готовности, иметь сертификаты, с указанием класса функциональной пожарной опасности; класса конструктивной пожарной опасности; класса пожарной опасности строительных конструкций; степени огнестойкости.

с.5. На стадии производства работ

Кровельные работы

Все кровельные работы следует выполнять в соответствии с требованиями утвержденного проекта производства работ, с которым он должен быть ознакомлен, проект производства работ должен находиться на строительной площадке.

Запрещается производить кровельные работы во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра скоростью 15 м/с и более.

При выполнении работ на влажных кровлях, а также при работе на крыше с уклоном более 20 независимо от уклона кровельщик должен пользоваться:

– страховочной привязью;

– места закрепления карабина должны быть указаны мастером или прорабом;

– элементы страховочной привязи не должны тереться на острых гранях строительных конструкций, а в таких местах следует уложить предохранительные подкладки;

– нескользящей обувью (войлочной, валяной).

Допуск рабочих на крыши осуществляется только после проверки исправности несущего основания.

В связи с возможным падением с крыши инструмента, материалов необходимо устраивать вдоль наружных стен зданий ограждение зоны.

Ежедневно по окончании работы крышу следует очищать от остатков материала и мусора, загружая последние в контейнеры или бачки, и опускать их на землю с помощью крана или лебедок. Сбрасывать мусор с крыши не допускается.

При работе на скатах со значительным уклоном (более 20°) при отсутствии ограждающих парапетов или решеток, необходимо пользоваться страховочной привязью, привязывая их к устойчивой конструкции здания. При работе на свесах кровли привязывание необходимо независимо от величины уклона крыши.

Элементы и детали кровель подавать на рабочие места в заготовленном виде.

Во время перерывов в работе инструмент и материалы должны быть закреплены на крыше или убраны. Все работающие на объекте должны быть обеспечены защитными касками.

При выполнении работ, на которые выдается наряд-допуск, кровельщик должен пройти текущий инструктаж, который регистрируется в наряде-допуске.

После каждого вида инструктажа кровельщик должен пройти проверку знаний, усвоенных им при инструктаже, которую осуществляет лицо, проводившее инструктаж.

Кровельщик, не усвоивший инструктаж или показавший при проверке знаний по безопасности труда неудовлетворительные знания, к самостоятельной работе не допускается, он обязан вновь пройти инструктаж и проверку знаний.

На крышах с уклоном от 0° до 30°, оборудованных парапетами или ограждениями, разрешается работать без страховочной привязи. При работе на свесах кровли следует применять переносное предохранительное ограждение.

При производстве сварочных работ

При организации выполнения сварочных работ следует обеспечить безопасности работников в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ», утвержденными приказом Министерства труда РФ от 11.12.2020 г. № 884н.

В целях предотвращения воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов связанных с производством сварочных работ проектом предусматривается:

- места производства электросварочных и газопламенных работ на данном, а также на нижерасположенных ярусах (при отсутствии несгораемого защитного настила или настила, защищенного несгораемым материалом) - освободить от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газогенераторов, газовых баллонов и т.п.) - не менее 10 м;
- крепление газопроводящих рукавов на ниппелях горелок, резаков и редукторов, а также в местах соединения рукавов осуществлять стяжными хомутами;
- для дуговой сварки применять изолированные гибкие кабели, рассчитанные на надежную работу при максимальных электрических нагрузках с учетом продолжительности цикла сварки;
- соединение сварочных кабелей производить опрессовкой, сваркой или пайкой с последующей изоляцией мест соединений;
- подключение кабелей к сварочному оборудованию осуществлять при помощи опрессованных или припаянных кабельных наконечников; - расстояние от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом должно быть не менее 0,5 м, а с горючими газами – не менее 1 м.
- рабочие места сварщиков в помещении при сварке открытой дугой отделить от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами (ширмами, щитами) высотой не менее 1,8 м.
- при сварке на открытом воздухе выставить ограждения в случае одновременной работы нескольких сварщиков вблизи друг от друга и на участках интенсивного движения людей;
- запретить сварочные работы на открытом воздухе во время дождя, снегопада;

– места производства сварочных работ обеспечить средствами пожаротушения;

– в случаях выполнения сварочных работ с применением сжиженных газов (пропана, бутана, аргона) и углекислоты обеспечить вытяжную вентиляцию с отсосом снизу;

– при производстве сварочных работ в плохо проветриваемых помещениях малого объема и т.п. применять средства индивидуальной защиты глаз и органов дыхания;

– сварочный трансформатор, ацетиленовым генератор, баллоны с сжиженным или сжатым газом размещать вне емкостей, в которых производится сварка.

Работа с электрифицированным инструментом.

При организации выполнения работ с электрифицированным инструментом следует обеспечить безопасности работников в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», утвержденными приказом Министерства труда РФ от 27.11.2020 г. № 835н.

К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение, сдавшие соответствующий экзамен и имеющие запись об этом в удостоверении по ТБ. В любых помещениях и вне помещений при электромонтажных работах рекомендуется применять электроинструменты: с двойной или усилений изоляцией, за исключением особо опасных условий работ; с питанием от электросети на напряжение 12 или 42 В; с питанием через разделительный трансформатор; с питанием через устройство защитного отключения. Электроинструмент, имеющий корпус с двойной изоляцией или питаемый через разделительный трансформатор, а также вторичную обмотку разделительного трансформатора заземлять запрещается. Корпус разделительного трансформатора должен быть занулен. Работать с электроинструментом, имеющим двойную или усиленную изоляцию, или питающимся через разделительный трансформатор, разрешается только при наличии защитных средств и мер. В помещениях с повышенной опасностью, а также вне помещений напряжение питающей сети для электрифицированного инструмента должно быть не выше 42 В. Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности должно быть не выше 12 В. В помещениях при отсутствии условий повышенной опасности поражения людей электрическим током допускается применять электроинструмент 01 и I классов по ГОСТу 12.2.007.0–75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности на напряжение до 220 В при соблюдении следующих мер предосторожности: работать в резиновых диэлектрических перчатках,

диэлектрических калошах или стоя на диэлектрическом коврике. Корпуса электроинструментов, относящихся к 01 или I классу, должны быть заземлены, если они включаются в сеть напряжением выше 42 В. При использовании электроинструмента, относящегося к I классу, штепсельная розетка снабжается специальным контактом для присоединения заземляющего проводника. При работе с электрифицированным инструментом любого класса запрещается:

– подключать инструмент к РУ или сети, если отсутствует безопасное штепсельное соединение;

– переносить электроинструмент за питающий кабель;

– производить ремонт электроинструмента самому работающему (неисправный электрифицированный инструмент немедленно сдать в ТРП или кладовую для ремонта);

– производить замену режущего инструмента до полной остановки электродвигателя;

– при перерывах в работе или прекращении подачи электроэнергии оставлять инструмент не отключенным от сети;

– работать с приставных лестниц;

– передавать подключенный к сети электроинструмент, хотя бы на время, другим лицам;

– производить ремонт кабеля и штепсельных соединений, если электроинструмент подключен к сети;

– удалять руками стружку или опилки от инструмента до полной остановки двигателя.

Перед выдачей электроинструмента, относящегося к любому классу по ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности, и перед началом работы должны быть проверены:

– состояние питающего провода (целость резиновой изоляции, отсутствие излома токоведущих жил);

– затяжка винтов, крепящих узлы и детали электроинструмента;

– исправность работы выключателя;

– исправность редуктора (легко проворачивается от руки проверяющего при отключенном от сети электродвигателе);

– исправность заземления;

– исправность конструкции вилки;

В особо опасных помещениях (наличие сырости, химически активной среды и т.п.) и при неблагоприятных погодных условиях вне помещений напряжение сети, питающей электроинструмент III класса, по ГОСТ 12.2.007.0- – состояние щеток и коллектора. Периодический осмотр и проверка мегомметром состояния изоляции электроинструмента и питающего провода должны проводиться ежемесячно с записью в журнале периодических осмотров и проверок электрифицированного инструмента. Запрещается выдавать для работы

электрифицированный инструмент, имеющий хотя бы незначительный дефект. Заземляющие проводники для переносных электроинструментов должны быть заключены в общую оболочку с токоведущими проводниками и иметь одинаковое с ними сечение, но не менее 1,5 мм2. Контроль за сохранностью и исправностью электроинструмента и переносными электрическими светильниками должен осуществляться лицом, специально назначенным приказом руководителя организации или предприятия.

Производство работ на высоте.

Производство работ на высоте необходимо выполнять в соответствии с требованиями приказа 16 ноября 2020г №782н «Об утверждении правил по охране труда при работе на высоте».

Рабочие, выполняющие работ на высоте, должны быть снабжены средствами индивидуальной защиты, которые должны быть надежно закреплены за конструкции возводимого здания.

Производство демонтажных работ.

Производство демонтажных работ выполняется в соответствии с требованиями СП 325.1325800.2017 Правила производства работ при демонтаже и утилизации и СП 48.13330.2019 Организация строительства.

Демонтажные работы:

1. Работы производить по наряду-допуску, под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ.
2. При выполнении работ по демонтажу конструкций запрещается пребывание людей в опасной зоне.
3. Зоны, опасные для нахождения людей во время демонтажа конструкций должны быть ограждены и иметь предупредительные знаки, надписи, предупреждающие об опасности (см. условные обозначения на листе 4 графической части проекта).
4. Запрещается оставлять нависающие, неустойчивые, грозящие самообрушением конструкции и отдельные элементы.
5. Перед началом работы по демонтажу на объекте с участием производителя работ и бригадира производится повторный осмотр конструкций, подлежащих демонтажу, для уточнения проектных решений.
6. Работы проводить под непосредственным руководством ИТР, назначенным приказом по СУ, ответственным за безопасное производство работ.
7. Наименьшая допускаемая освещенность рабочих мест при демонтажных работах должна составлять 25 лк.
8. Работы по демонтажу можно производить при достаточной видимости и скорости ветра до 10 м/с.
9. Рабочие должны иметь исправные страховочные или удерживающие привязи - СИЗ (при производстве работ на высоте).

10. В целях избежания травматизма, все оставшиеся в конструкциях гвозди при разборке должны немедленно загибаться. По тем же соображениям обрезки железа, битое стекло следует немедленно убрать.

11.Для устранения образования пыли во время разборки демонтированные конструкции и отходы строительного производства должны быть политы водой.

12.Складирование материалов от разборки предусматривается на площадке, на территории участка производства работ. Отходы строительного производства и демонтированные конструкции должны своевременно вывозиться автомобильным транспортом.

Работа с газовым резаком

При зажигании ручной горелки или резака необходимо приоткрыть вентиль кислорода (на 1/4 – 1/2 оборота), затем открыть вентиль ацетилена или другого горючего газа и после кратковременной продувки шланга (рукава) от воздуха зажечь горючую смесь.

Зажигание горелки (резака) производится спичкой или специальной зажигалкой. Запрещается зажигать горелку (резак) от горячего металла или других предметов.

При перерывах в работе пламя горелки (резака) необходимо потушить, а вентили на горелке (резаке) плотно закрыть. При длительных перерывах в работе (обеденный перерыв и др.), кроме горелок (резаков), надо закрыть вентили на кислородных и ацетиленовых баллонах или газоразборных постах, а нажимные винты редукторов вывернуть до освобождения пружины.

Во избежание возникновения хлопков и обратных ударов нельзя производить работу при загрязненных выходных каналах мундштуков. Для прочистки мундштука надо пользоваться латунной иглой, соответствующей размеру отверстия мундштука.

При перегреве горелки (резака) необходимо приостановить работу, а горелку (резак) потушить и охладить в сосуде с чистой водой.

При обратном ударе пламени следует немедленно закрыть вентили на горелке (резаке), на баллонах или кислородопроводах и водяном затворе, а затем охладить горелку (резак) в воде до полного остывания мундштука и смесительной камеры.

При загорании ацетилена в редукторе или в вентиле баллона надо немедленно перекрыть вентиль на баллоне и вывезти баллон в безопасное место, приняв меры предосторожности.

При обнаружении утечки горючих газов из баллонов или газопроводов работы с открытым огнем должны быть остановлены. Работы можно возобновить только после устранения неплотностей в газопроводе (у баллонов), проверки мест утечки газа на газопроницаемость и вентилирования помещений.

Длина рукавов для газовой сварки не должна быть менее 10 м и более 40 м. Применение рукавов длиной свыше 40 м допускается только в исключительных случаях с разрешения руководителя работ.

Газовые рукава должны применяться в соответствии с их назначением. Не допускается использовать кислородные рукава для подачи ацетилена или газов – заменителей ацетилена и наоборот.

Запрещается пользоваться замасленными рукавами.

Не допускается попадание на рукава искр, тяжелых предметов, а также воздействие высоких температур.

Кислородные и ацетиленовые баллоны при работе на временных рабочих местах должны быть закреплены в специальной стойке или на тележке и защищены от возможного попадания на них масел и жиров.

При перевозке на тележке баллонов с горючим газом и с кислородом необходимо исключить возможность их ударов друг о друга или падения.

Отбор из баллонов кислорода и горючих сжатых газов – заменителей ацетилена должен производиться до остаточного давления в баллоне не менее 0,049 МПа (0,5 кгс/кв. см), а растворенного ацетилена – до остаточного давления не менее 0,049 МПа (0,5 кгс/кв. см) и не более 0,098 МПа (1 кгс/кв. см).

С указанным остаточным давлением баллоны для кислорода, сжатых газов-заменителей ацетилена и ацетилена должны направляться на заводы – наполнители или наполнительные станции.

При пользовании сжиженным газом в холодный период года допускается применять подогрев баллонов до 30 °С горячей водой или пропускать сжиженный газ через специально установленный испаритель. Ликвидация ледяных закупорок в газопроводах сжиженного газа должна производиться только паром, горячей водой или нагретым песком.

Запрещается применение для этой цели открытого огня, стальных прутьев, а также способов, которые могут вызвать искрообразование.

При производстве газорезательных работ на ремонтируемых судах и объектах бачки с горючим должны устанавливаться на открытых палубах, площадках. Не допускается их размещение в помещениях, замкнутых отсеках, цистернах, котлах и т.п. В качестве жидкого горючего должен применяться керосин.

Бачки и арматура не реже одного раза в год должны подвергаться испытанию на прочность гидравлическим давлением 0,981 МПа (10 кгс/кв. см). На бачке должна быть сделана надпись о дате очередного испытания. Бачок разрешается наполнять горючим не более чем на 3/4 его вместимости. Разлитое горючее необходимо немедленно убирать. Горючее должно быть без посторонних примесей и воды.

Резак, предназначенный для работы на жидком горючем, должен иметь исправный обратный клапан, предохраняющий от проникновения обратных ударов в кислородный рукав.

Подогреватели в резаках должны соответствовать видам потребляемого горючего.

При производстве работ с применением жидкого горючего разрешается пользоваться только бензомаслостойкими рукавами.

Для зажигания пламени резака необходимо сначала открыть вентиль подогревающего кислорода, затем – вентиль горючего, а потом зажигать пламя, регулируя его по внешнему виду. После подогрева испарителя необходимо открыть вентиль режущего кислорода.

Давление кислорода на входе в резак должно быть выше, чем давление горючего в бачке. Во время подкачки бачка резак с закрытым вентилем режущего кислорода должен находиться на специальной подставке.

При прекращении работы воздух из бачка с горючим должен быть выпущен. Запрещается выпускать воздух из бачка до того, как будет погашено пламя резака. Открывать крышку (гайку) насоса разрешается только после выпуска воздуха из бачка.

После перезарядки ацетиленового генератора и спуска ила необходимо (до зажигания горелки) первые порции полученного ацетилена выпустить в атмосферу и продуть аппарат.

При замерзании воды в переносных генераторах, жидкостных затворах или рукавах их необходимо отогревать в теплом помещении на расстоянии 10 м и более от источников открытого огня (искр). Допускается производить отогрев горячей водой или паром. Сосуды, в которых нагревалась вода на открытом пламени, подносить к месту отогрева генератора не допускается. Не разрешается для ускорения отогревания класть в оттаявшую воду или на лед куски карбида кальция, а также скалывать лед с генератора и рукавов.

При газовой резке крупных деталей, металлического лома и т.п. должны быть приняты меры, чтобы отрезанные части не могли упасть на людей.

Газосварщику (газорезчику) запрещается:

– работать на неисправном сварочном оборудовании, пользоваться газовыми баллонами, которые не прошли очередного освидетельствования, с неисправными вентилями, пятнами жира, раковинами, коррозией, трещинами, вмятинами и другими повреждениями, а также баллонами, на которые не нанесены паспортные данные;

– производить ремонт горелок, резаков, вентилей, баллонов и другой аппаратуры;

– работать у неогражденных люков, проемов, колодцев, снимать ограждения и крышки люков;

– выполнять сварочные работы вблизи легковоспламеняющихся и огнеопасных материалов;

– проводить газовую сварку и резку с применением сжиженных газов в подвальных и цокольных помещениях, в колодцах и других подземных сооружениях;

– применять горючие газы, которые не обладают ощутимым запахом, а также бензин и уайт-спирит в качестве жидкого горючего;

– переносить газовые баллоны вручную, устанавливать сварочные агрегаты, газовые баллоны, бачки с горючей жидкостью в проходах, проездах и на путях эвакуации людей;

– подходить с зажженной горелкой или резаком к бачку с горючим или к кислородному баллону, перемещаться за пределы рабочего места, а также подниматься по трапам, лесам и т.п.;

– присоединять к рукавам вилки, тройники и др. для питания нескольких горелок (резаков);

– оставлять газовые рукава присоединенными к редукторам баллонов при перерывах и по окончании работы;

– зажимать, перекручивать или заламывать рукава, подающие кислород и горючее к резаку;

– размещать газовые баллоны ближе 10 метров от места производства огневых работ;

– допускать нагрев газовых баллонов, в том числе от воздействия солнечных лучей;

– снимать колпаки с баллонов ударами молотка, зубила и другими средствами, способными образовать искру;

– разогревать испаритель резака посредством налитой на рабочем месте горючей жидкости;

– работать с приставных лестниц, лестниц-стремянок, подстраивать и разбирать леса и рештования;

– оставлять на лесах и рештованиях незакрепленные предметы или бросать их вниз, одновременно работать нескольким сварщикам на одной вертикали;

– хранить в одном помещении баллоны с ацетиленом (газами – заменителями ацетилена) и кислородом;

– обдувать изделия, чистить спецодежду и обогащать воздух рабочего помещения сжатым кислородом;

– работать в промасленных рукавицах, спецодежде.

т) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

В период производства работ воздействию подвергаются следующие компоненты окружающей среды:

– приземный слой атмосферы;

– земляные ресурсы и геологическая среда;

– водные ресурсы;

– животный и растительный мир.

Характер воздействия:

– в период строительства – временный.

Реализация строительства объекта приведет к возникновению определенного негативного воздействия на состояние воздушного бассейна рассматриваемого района.

Воздействие на атмосферный воздух при проведении строительных работ носит временный характер и зависит от продолжительности проведения строительных работ.

Основными процессами, приводящими к загрязнению атмосферного воздуха в период строительства, являются:

- работа автотранспорта;
- транспортировка и работа с пылящими материалами;
- сварочные работы;
- гидроизоляционные и покрасочные работы.

От двигателей внутреннего сгорания, работающих на дизельном топливе, в атмосферу выбрасываются отработанные газы – диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз-а-пирен и углеводороды.

При проведении строительных работ осуществляются монтажные, изоляционные и отделочные работы.

При электросварке в атмосферный воздух поступают железа оксид, марганец и его соединения. Загрязняющим веществом при осуществлении газовой сварки является диоксид азота. При газовой резке в атмосферный воздух поступают железа оксид, марганец и его соединения, диоксид азота и оксид углерода. При работе сварочного аппарата выделяется диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бенз-а-пирен, углеводороды.

При гидроизоляционных работах в атмосферу выбрасываются углеводороды непредельные С12-С19, фенол, формальдегид, сероводород, ксилол.

Для разогрева битума используется битумоварка, топливом для которой являются дрова. Горение топлива сопровождается выделение в атмосферу оксидов азота, оксида серы, взвешенных частиц, бенз-а-пирена.

Нанесение лакокрасочных материалов на поверхность сопровождается выделением в атмосферу ацетона, бутилацетата, ксилола и уайт-спирита.

На строительной площадке запрещается сжигание мусора, приготовление горячих битумных и иных мастик с использованием открытого огня.

Не допускается попадание в грунт вяжущих веществ, солевых и иных агрессивных растворов, горюче-смазочных материалов.

Охрана окружающей среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда", утвержденных Постановлением 40 от 02.12.2020 г.

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.

Т.к. проектом не предусматривается установка пункта мойки колес, производственные стоки не образуются.

В процессе строительства образуются хозяйственно-бытовые стоки. Сбор стоков от бытовых помещений осуществляется в герметичные ёмкости (объемом не менее 5,0 м3). Сбор стоков от туалета осуществляется во встроенную ёмкость. По мере необходимости, стоки откачиваются ассенизаторским машинами и вывозятся в места утилизации.

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. Не допускается долговременное складирование отходов строительного производства (более одних суток).

В процессе производства работ, необходимо предусмотреть решения по защите существующих зеленых насаждений (не подлежащих вырубке, но попадающих в опасную зону производства работ). Ствол дерева необходимо защитить коробом. Запрещается обрезка и нарушение кроны дерева. В случае необходимости, ветки необходимо отогнуть, закрепит и защитить сеткой (демонтировать по окончании работ). За деревьями необходимо организовать уход – регулярный полив.

Проектом не предусматривается вырубка деревьев.

Площадка строительства не попадает в границы водоохранной зоны. В границы прибрежной защитной полосы площадка строительства не попадает.

Вывоз строительного мусора, излишков грунта осуществляется на лицензированный полигон (см. описание транспортной схемы в п. «г»).

Код и наименование отходов указаны в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов ФККО)».

Виды и классы опасности отходов на этапе строительства будут образовываться следующие:

1. Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (3 кл.);

2. Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) (4 кл.);

3. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (4 кл.);

4. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (4 кл.);

5. Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (4 кл.);

6. Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме (4 кл);

7. Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 % (4 кл.);

8. Лом и отходы стальные несортированные (5 кл);

9. Остатки и огарки стальных сварочных электродов (5 кл.);

10. Отходы изолированных проводов и кабелей (5 кл.);

11. Отходы утеплителя (лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные) (5 кл.);

12. Лом и отходы из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) (5 кл.).

13. Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары) (5 кл);

14. Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (5 кл.);

15. Бой строительного кирпича (5 кл.);

16. Грунт, образовавший при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами (5 кл.).

Строительные отходы (за исключением отходов материалов и изделий из металла) и бытовые отходы, образующиеся при строительстве в результате хозяйственно-бытовой деятельности рабочих, вывозятся к местам утилизации.

Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами, содержащими 5% и более временно хранятся навалом на строительной площадке в специально отведенном месте с твердым покрытием. По мере накопления передается лицензированной организации, имеющей лицензию на обращение с данным видом отходов для последующей утилизации.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) складируется в контейнер-мусоросборник, установленный на твердое усовершенствованное основание и обустроенный крышкой. По мере накопления передается лицензированной организации, имеющей лицензию на обращение с данным видом отходов для последующей утилизации.

Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) складируется в контейнер-мусоросборник, установленный на

твердое усовершенствованное основание и обустроенный крышкой. Мусор вывозится региональным оператором.

Т.к. территория благоустроена, проектом не предусматривается специальные мероприятия по отводу поверхностных стоков, в соответствии с требованиями письма Росприроднадзора от 18.11.2014 № СМ-08-02-32/18383 и п. 5.1.3 СНиП 12-04-2002.

Шумозащитные мероприятия

Строительство осуществляется в застроенном районе, следовательно, шумозащитные мероприятия требуются.

Работы производить минимально необходимым количеством технических средств, при необходимой мощности машин и механизмов, что нужно для сокращения шума, пыли, загрязнения воздуха.

При использовании машин уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности в зоне работ не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по снижению уровня шумового воздействия на период строительства объекта:

- применение только технически исправных машин и механизмов, производить регулярный профилактический ремонт механизмов (вне стройплощадки);
- использование на стройплощадке современную малошумную строительную технику, а также при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с пониженными акустическими характеристиками – с электроприводом);
- строительные работы с использованием шумного оборудования производятся в строго определенное время, исключая работу шумной строительной техники в вечернюю и ночную смены, а также работу в выходные;
- исключить работу оборудования, имеющего уровни шума, превышающие допустимые нормы, и исключить производство прочих работ, сопровождаемых шумами с превышением допустимой нормы;
- на всех этапах строительства проводятся технологические перерывы;
- соблюдение последовательного графика работы строительной техники, исключение одновременной работы наиболее шумных механизмов, распределением строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта. Одновременную работу проводить максимально удаленно от территории жилой застройки;
- распределение строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;
- при работе наиболее шумной техники рекомендуется ограничить работу других строительных машин и механизмов;

– выключать двигатели техники на периоды вынужденного простоя или технического перерыва;

– использованием глушителей для двигателей;

– использование звукоизолирующих кожухов на шумных агрегатах;

– при доставке строительных материалов и конструкций и вывозе строительного мусора автотранспорт не должен находиться на стройплощадке с включенным двигателем;

– при производстве работ следует преимущественно применять электроинструмент;

– при одновременной работе крана и других строительных машин зона шумового воздействия обозначается знаками опасности. Работа в этой зоне должна производится в средствах индивидуальной защиты слуха (беруши, шлемы и др);

– исключить громкоговорящую связь;

– улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.

Для уменьшения негативного влияния шума на население от проводимых строительных работ с использованием механизмов, создающих шум (экскаваторы, бульдозеры, краны, автокомпрессоры, автогудронаторы и прочие), работы должны проводиться только в дневное время суток минимальным количеством машин и механизмов, а наиболее интенсивные по шуму источники – располагаться на максимально возможном удалении от жилых домов.

Работающие автокомпрессоры следует ограждать шумозащитными экранами, высотой 2,5м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (ТУ МГИ 1- 368-67) на расстоянии 1-2 м от компрессора или поместить в звукопоглощающую палатку (снижает шум на 20 дБА).

Зоны с уровнем звука выше 85 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Работающие в этих зонах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

При производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке руководствоваться СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

При необходимости, в случае превышения допустимого уровня звука, для звукоизоляции двигателей дорожных машин целесообразно применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п.

Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противошумных покрытиях и кожухах. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противошумные экраны, завесы, палатки.

Выполнить шумозащитные сооружения в случае, если не удается достичь требуемого снижения шума на жилой территории после выполнения вышеперечисленных мероприятий.

При использовании машин уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности в зоне работ не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Организовать технологический перерыв в производстве работ на время дневного сна в детских дошкольных учреждениях, находящихся в непосредственной близости от объекта строительства (при наличии).

т_1) Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта

При обнаружении посторонних предметов, бесхозных вещей, пакетов, свёртков и других предметов, вызывающих подозрение, взрывчатых веществ и взрывных устройств, а также транспортных средств, вызывающих подозрение, или при обнаружении бесхозных транспортных средств,

НЕОБХОДИМО:

- незамедлительно проинформировать работников объекта, где обнаружены взрывоопасные предметы и вещи, а также вышеуказанные транспортные средства;
- обращать внимание на транспортные средства, принадлежащие другим регионам;
- о вышеуказанных фактах проинформировать сотрудников полиции по тел. 02, с мобильного телефона 112.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- трогать руками и перемещать обнаруженные предметы, оказывать какое-либо механическое воздействие на них, пытаться вскрыть автомобиль или фургон;
- в целях собственной безопасности и безопасности окружающих проявлять осторожность и бдительность.

При производстве строительных работ необходимо проинструктировать весь рабочий персонал с вышеперечисленными правилами безопасности.

Транспортные средства, при подъезде к участку производства строительных работ проверять на наличие посторонних предметов в кузове автомобиля, соответствие заявленных материалов в транспортной накладной перевозимому грузу.

В дневное время производства строительных работ, для соблюдения мер противодействию терроризму выделить из числа рабочих – дежурного.

В ночное время – входы на участки производства строительных работ закрывать, ключи от дверей у ответственного лица. Организовать пост охраны (сторож).

На период производства работ необходимо обеспечить антитеррористическую защищенность объекта:

– предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов;

– обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

На строительной площадке необходимо установить информационные стенды и провести инструктаж работников по следующим пунктам:

– меры противодействия терроризму;

– признаки наличия взрывных устройств;

– обязанности должностных лиц;

– предупредительно-защитные меры;

– что делать при обнаружении взрывного устройства;

– поведение пострадавших;

– возможные места установки взрывных устройств;

– действия работающих при угрозе теракта;

– как вести себя при захвате заложников.

Основные существующие виды терроризма:

– с применением взрывчатых веществ;

– с использованием химически опасных веществ;

– с использованием телефона и почтовой связи.

В случае обнаружения взрывного устройства необходимо:

– немедленно сообщить о подозрительном предмете ближайшему должностному лицу или в органы внутренних дел, ФСБ, ГО и ЧС;

– зафиксировать время обнаружения находки;

– удалить людей от находки на безопасное расстояние;

– дождаться прибытия представителей правоохранительных органов;

– указать место подозрительного предмета;

– запомнить детали обнаружения находки.

Запрещается:

– трогать, вскрывать, передвигать находку;

– пользоваться вблизи находки средствами радиосвязи, мобильными телефонами;

– курить, пользоваться огнем.

Строительная площадка должна быть огорожена, ворота и калитки должны запираться на ключ, доступ посторонних должен быть категорически запрещен, на площадке должен быть установлен пост охраны, площадка должна быть освещена в ночное время, должна быть организована круглосуточная охрана, площадка должна быть обеспечена сотовой связью, на площадке должны быть установлены информационные щиты с указанием путей эвакуации, на площадке рекомендуется организовать систему видеонаблюдения.

т_2) 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 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства"

Проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры.

у) Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции

Среднее количество захваток, размером до 300 м2 по объекту – 39 шт. При условии производства работ одновременно 6-ью бригадами, из условия продолжительности выполнения работ на 1-ой захватке максимально 10 рабочих дней, общий срок выполнения работ будет составлять 6,0 мес.

Продолжительность производства работ по объекту: «Реконструкция цеха М6. Кровельное покрытие» составляет 6,0 мес., в том числе подготовительный период 7 дней. Продолжительность производства работ по устранению аварийной ситуации в осях Ю-Ш/М х 9-10, Ш-С х 13-14 (ДС-12), требующее остановку производства – 3 рабочих дня, при условии производства демонтажных работ одной бригадой. Остановка рабочего процесса осуществляется после выполнения работ подготовительного периода, на данной захватке. После окончания работ по демонтажу конструкций, находящихся в аварийном состоянии, производственный процесс в цеху может быть восстановлен. Остальные работы на данном участке выполняются при условии эксплуатации объекта.

ф) 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

Проектом предусматривается реконструкция существующего здания, следовательно, мероприятия по мониторингу за существующими зданиями, располагаемыми в непосредственной близости, проектом не требуются.

ф_1) В случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений:

ф_1.1) Перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_1.2) Перечень мероприятий по обеспечению защиты зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу, от проникновения людей и животных в зону работ, а также по обеспечению защиты зеленых насаждений

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_1.3) Описание и обоснование принятого метода сноса

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_1.4) Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_1.5) Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_1.6) Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_1.7) Описание решений по вывозу и утилизации отходов

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_1.8) Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости)

Демонтаж зданий и сооружений проектом не предусматривается.

ф_2) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающий:

ф_2.1) Обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений, и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений

К способам рационального расхода энергетических ресурсов относятся:

- применение оборудования с низким потреблением ресурсов;
- приоритетное использование электрического и пневматического оборудования (более дешевле, чем оборудование на жидком топливе);
- вторичное использование отработанных масел;
- использование временных зданий и сооружений с заводской теплоизоляцией;
- запрет на работу машин и механизмов во время простоя (холостой ход);
- запрет на использование освещения в дневное время;
- установка приборов учета электроэнергии;
- использование энергосберегающих приборов освещения;
- автоматическое управление схемой освещения;
- применение современного энергоэффективного оборудования;
- прокладка кабельных линий по кратчайшим трассам.

Для обеспечения требований энергоэффективности в процессе строительства был осуществлен подбор строительного оборудования различного назначения, обладающими высокой степенью надежности, являются экономичными в плане потребляемой электроэнергии. С целью экономии энергоресурсов, оборудование эксплуатируется в режиме, точно соответствующем требованиям фирмы-изготовителя.

Подобранное оборудование имеет оптимальные показатели КПД, что обеспечивает рациональное использование энергоресурсов и обладают низкими шумовыми характеристиками.

Все применяемые инвентарные административно-бытовые помещения полной заводской готовности, имеют сертификаты соответствия, с указанием:

- места применения блок-контейнера по климатическим показателям (применение утеплителя в соответствии с теплотехническим расчетом);
- класса функциональной пожарной опасности;
- класса конструктивной пожарной опасности;
- класса пожарной опасности строительных конструкций; степени огнестойкости.

Перечень инженерно-технических решений включает:

- оборудование модульных зданий в бытовых городках строителей отопительными приборами с автоматическими терморегуляторами (регулирующими клапанами с термоэлементами) для регулирования потребления тепловой энергии в зависимости от температуры воздуха в помещениях (см. требование п. 7.37 СП 48.13330.2019);
- автоматическое снижение температуры воздуха в помещениях в нерабочее время в зимний период
- применение энергосберегающего внутреннего и наружного освещения стройплощадки;

– выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, автоматические выключатели через заданный период времени);

– применение энергосберегающего оборудования и ручных инструментов;

– соблюдение технологии строительства в части обеспечения плотного примыкания теплоизоляции к стенам и сквозным теплопроводным включениям;

– соблюдение технологии строительства в части заполнение зазоров в примыканиях окон к конструкциям наружных стен с применением вспенивающихся синтетических материалов. Все притворы окон должны содержать уплотнительные прокладки из силиконовых материалов;

– расположение модульных зданий в бытовых городках строителей организуется с оптимальной ориентации зданий по сторонам света, с учетом направления ветра в зимний период с целью нейтрализации отрицательного воздействия климата на здание и его тепловой баланс согласно СП 50.13330.2012;

– в ночное время организовать минимально достаточное охранное освещение.

Для повышения уровня энергетической эффективности строительного производства подрядной строительной организации при разработке проекта производства работ следует предусматривать энергосберегающие способы ведения работ в зимнее время.

Рекомендуется обеспечивать только технологически необходимый запас материалов, конструкций и изделий на стройплощадке, что приводит к уменьшению затрат на отопление и освещение складов.

При принятой проектом 1,5-сменной работе на строительстве объекта рекомендуются работы с использованием строительных машин и механизмов выполнять в 2 смены, а работы, выполняемые вручную или с применением средств малой механизации – в 1 смену в светлое время суток, что позволяет повысить качество работ и снизить затраты на освещение мест производства работ, на отопление и освещение административно-бытовых помещений и помещений для обогрева рабочих, сушки одежды.

ф_2.2) Обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности

Энергосбережение в строительстве позволяет сократить затраты на возведение и эксплуатацию жилых, общественных и производственных зданий.

В зданиях, где реализованы энергоэффективные технологии, в результате достигается экономия на оплате отопления, горячей воды и электроэнергии в размере от 25 до 40%.

Причем, энергоэффективность в строительстве может быть достигнута при возведении различных элементов зданий и обустройства внутренних инженерных сетей.

При возведении зданий в последнее время начали активно применяться такие энергосберегающие мероприятия, как использование тепла солнечной радиации, усиление теплозащиты и герметичности ограждающих конструкций, монтаж вакуумных стеклопакетов.

Конкретные решения по энергетической теплоизоляции, герметизации приводятся в разделах КР и АР. Выбор оптимальных технологических и инженерно-технических решений осуществляется на основании технико-экономического сравнения, с учетом пожеланий Заказчика.

В перечне мероприятия по обеспечению энергетической эффективности на период строительства входят: применение приборов учета потребляемой электроэнергии, использование энергосберегающих приборов освещения, автоматическое управление схемой освещения, применение современного энергоэффективного оборудования, прокладку кабельных линий по кратчайшим трассам.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулиро-ванных				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложения

Ведомость объемов работ (раздел ПОС)

по объекту: «Реконструкция цеха М6. Кровельное покрытие», расположенного по адресу:

Московская область, г.Коломна, ул.Партизан, 42.

№ п/п	№ЛСР	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета. Расчет объемов и расходов материалов. Пояснения по размерам, количеству (согласно проектным данным)	
1	2	3	4	5	6	7	
1.		Монтаж страховочной сетки, всего :	шт.	39			
2.		Применяемые материалы, при монтаже (установке) страховочной сетки:					
		- сетка (S=300 м2);	шт.	2х6=12			
		- стальная проволока ø4 мм по ГОСТ 7372-79 (ℓ= 150 м*2 = 300 м)	м	300х6=1 800			
		- пленка 100 мкм в рулонах (1,5 м х 100 п.м)	шт.	3х6=18			
		- лента клейкая двухсторонняя (всего – 200 п.м)	шт.	8х6=48			
		- пластиковая емкость V=10 м3;	шт.	2х6=12			
		- труба ПЭ длиной по 5 м ø 150 мм	шт.	2х6=12			

3.		Монтаж сплошного настила по нижнему поясу фермы с уложенным огнеупорным брезентом, всего:	шт.	39			
		Применяемые материалы, при монтаже установки сплошного настила:					
		- деревянные настилы (S=300 м2);	шт.	6			
		- брезент (S=300 м2);	шт.	6			
4.		Монтаж брезента по периметру захватки, всего:	шт.	39			
		Применяемые материалы, при монтаже Брезента по периметру захватки:					
		- брезент (S=60*10=600 м2);	шт.	6			
5.		Устройство площадки в месте установки автомобильного крана	шт.	2			
		Применяемые материалы, при монтаже Устройстве площадки:					
		- укладка дорожных ж.б. плит П60.30-30AV по ГОСТ 21924.0-84 (S=6x10=60,0 м2) (60/(6x3)=4 шт.)	шт.	4			
		-устройство подготовки из щебня, толщиной 0,2 м, фр. 40-70 мм (V=60x0,2=12 м3)	м3	12			

Графическая часть

Согласовано:

Взам .инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Фарукян			10.2024
Проверил		Субботин			10.2024
Н. контр.		Субботин			10.2024
ГИП		Субботин			10.2024

6-2024-ПОС.ГЧ

Графическая часть

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ООО «СПУ»

Ведомость листов графической части

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость листов графической части	
2	Календарный план строительства, реконструкции, капитального ремонта	
3	Схемы движения транспортных средств на строительной площадке	
4	Стройгенплан основного периода	
5	Принципиальная схема с определением границ захватки. Принципиальная схема организации работ на захватке.	

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Фарукян			10.24
Проверил		Субботин			10.24
Н.контроль		Субботин			10.24
ГИП		Субботин			10.24

6-2024-ПОС.ГЧ

Реконструкция цеха М6. Кровельное покрытие

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Ведомость листов графической части

ООО "СПУ"

Формат А4

Календарный план строительства, реконструкции, капитального ремонта

Наименование	Кол-во рабочих	Продолжи-тельность, календ. дн.	Продолжительность производства работ, мес. 1-ый год											
			1-ый месяц	2-ой месяц	3-ий месяц	4-ый месяц	5-ый месяц	6-ой месяц
Подготовительный период, в том числе: - обустройство строительной площадки; - организация поверхностного стока	18	7						
Основной период, в том числе:								
1. Реконструкция цеха М-6, в том числе:								
- устранение аварийной ситуации в осях Ю-Ш/М х 9-10, Ш-С х 13-14 (ДС-12) с отсановкой рабочего процесса;	18	3						
- участок V в осях «Ю-А'х2-16'» и участок X в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь);	108	28	6 захваток одновременно 6-ю бригадами					
- участок IV в осях «Ш-Юх2-16'» и участок IX в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь);	108	28		6 захваток одновременно 6-ю бригадами				
- участок III в осях «С-Шх2-16'» и участок VIII в осях «С-Шх4-22» (фонарь);	108	28			6 захваток одновременно 6-ю бригадами			
- участок II в осях «И-Сх2-16'» и участок VII в осях «И-Сх4-22» (фонарь);	108	28				6 захваток одновременно 6-ю бригадами		
- участок I в осях «А-Ихх2-16'»;	108	22					6 захваток одновреме нно 6-ю	
- участок VI в осях «А/4-А'/Ях1-2» и участок XI в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь), участок XII в осях «Ш/М-Юх4-22» (фонарь).	108	39						9 захваток одновременно 6-ю бригадами
ИТОГО	108	173						

Примечание.
1. Календарный план строительства разработан в упрощенной форме.
2. Общее количество рабочих дней составляет Т*21=...раб.дн, где Т - расчетная продолжительность строительства в мес., 21 день - среднее количество рабочих дней в месяце.

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Фарукян			10.24
Проверил		Субботин			10.24
Н.контроль		Субботин			10.24
ГИП		Субботин			10.24

6-2024-ПОС.ГЧ

Реконструкция цеха М6. Кровельное покрытие

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Календарный план строительства, реконструкции, капитального ремонта

ООО "СПУ"

Формат А3

Условные обозначения

⟵ ⟶	Направление движения строительных машин и механизмов
	Реконструируемая часть здания
	Размещение стройплощадки

Перечень реконструируемых зданий

1. Цех М 6.

						6-2024-ПОС.ГЧ		
						Реконструкция цеха М 6. Кровельное покрытие		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал		Фарукян			10.24	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Субботин			10.24		Р	3	
Н.контроль		Субботин			10.24	Схемы движения транспортных средств на строительной площадке. М 1:3000	ООО "СПУ"		
ГИП		Субботин			10.24				

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А1

Внимание!

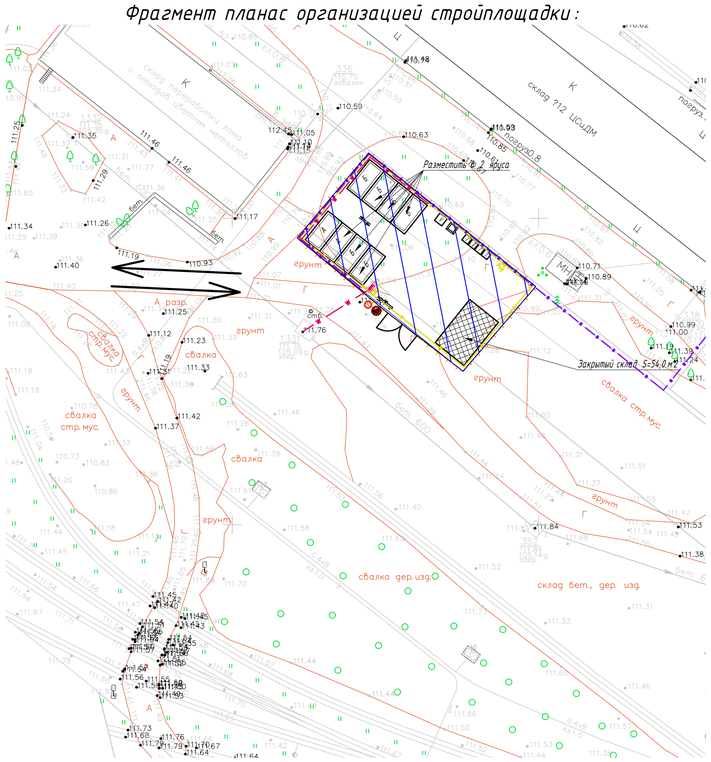
1. Проектом предусматривается работа крана вдоль оси «А» (Ст.1, 2), «16» (Ст.3, 4) и «1» (Ст. 5, 6). Работа крана с каждой стоянки детально определяется в графике производства работ в ППР. График производства работ должен быть согласован с руководством завода. Перестановка крана с одной стоянки на другую осуществляется по мере производства работ, с учётом предоставления фронта работ (по наряду-допуску, выданному руководством завода), а также с учетом технологического процесса предприятия. Место установки крана должно быть огорожено защитным ограждением (ограждение выполнить легкосъемным). В ограждении должны быть предусмотрены ворота. Установка ограждения и ворот должны быть выполнена таким образом, что в случае необходимости был обеспечен свободный проезд транспорта, участвующего в технологическом процессе и пожарной машины. Перестановка ограждения осуществляется по мере перестановки крана на другую стоянку. На СГП указаны все стоянки крана и контур временного ограждения для них. При разработке ППР, СГП разработать отдельно для каждой стоянки, с указанием ограждения опасной зоны конкретно для данной стоянки.

2. В соответствии с требованиями п. 128 норм и правилам в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020 N 461 Перемещение грузов при выполнении строительно-монтажных работ, погрузочно-разгрузочных работ над перекрытиями, под которыми размещены производственные, жилые или служебные помещения, где могут находиться люди, не допускается. На период перемещения грузов ПС, нахождение работников в помещениях запретить.

Условные обозначения

	Защитное ограждение участка производства работ с учетом опасной зоны по ГОСТ Р 58967-2020 H=1,6 м (без козырька)
	Защитное ограждение стройплощадки по ГОСТ Р 58967-2020 H=1,6 м (без козырька)
	Ограждение зоны установки крана
	Фирменный щит строительной организации
	Ворота с калиткой
	Мусорный бак
	Направление движения рабочих
	Стенд с противопожарным инвентарем
Р.О.	Рудильник освещения
У	Временная линия освещения
	Место установки столба освещения с прожекторами
С.Ш.	Силовой шкаф
W	Временная линия электроснабжения
В	Временная линия водоснабжения
	Водоразборный кран
Б	Инвентарное санитарно-бытовое здание
А	Инвентарное административное здание
П	Пост охраны
Т	Туалет типа "Био"
V	Бак с водой
	Закрепление основных осей
	Направление движения строительных машин и механизмов
	Зона складирования
5	Знак ограничения скорости движения
	Знак № Р.06 запрещающий доступ посторонним лицам на стройплощадку по ГОСТ Р 12.4.026-2001
	Знак, предупреждающий о работе крана
	Охранная зона ТП
	Линия границы опасной зоны, возникающей при падении предметов со здания
	Место стоянки автомобильного транспорта под погрузку/разгрузку
	Линия границы опасной зоны, возникающей при работе крана
	Направление производства работ
	Ходовой настил по верху кровли
	Граница зоны обслуживания ПС
Ст.1	Рабочая стоянка ПС
	Линия ограничения зоны действия крана
	Защитный козырек
	Размещение стройплощадки

Фрагмент планас организацией стройплощадки:



Перечень реконструируемых зданий

1. Цех М6.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Фарукян			10.24
Проверил		Субботин			10.24
Н.контроль		Субботин			10.24
ГИП		Субботин			10.24

6-2024-ПОС.ГЧ

Реконструкция цеха М6. Кровельное покрытие

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Стройгенплан основного периода. М 1:500

ООО "СПУ"

Согласовано

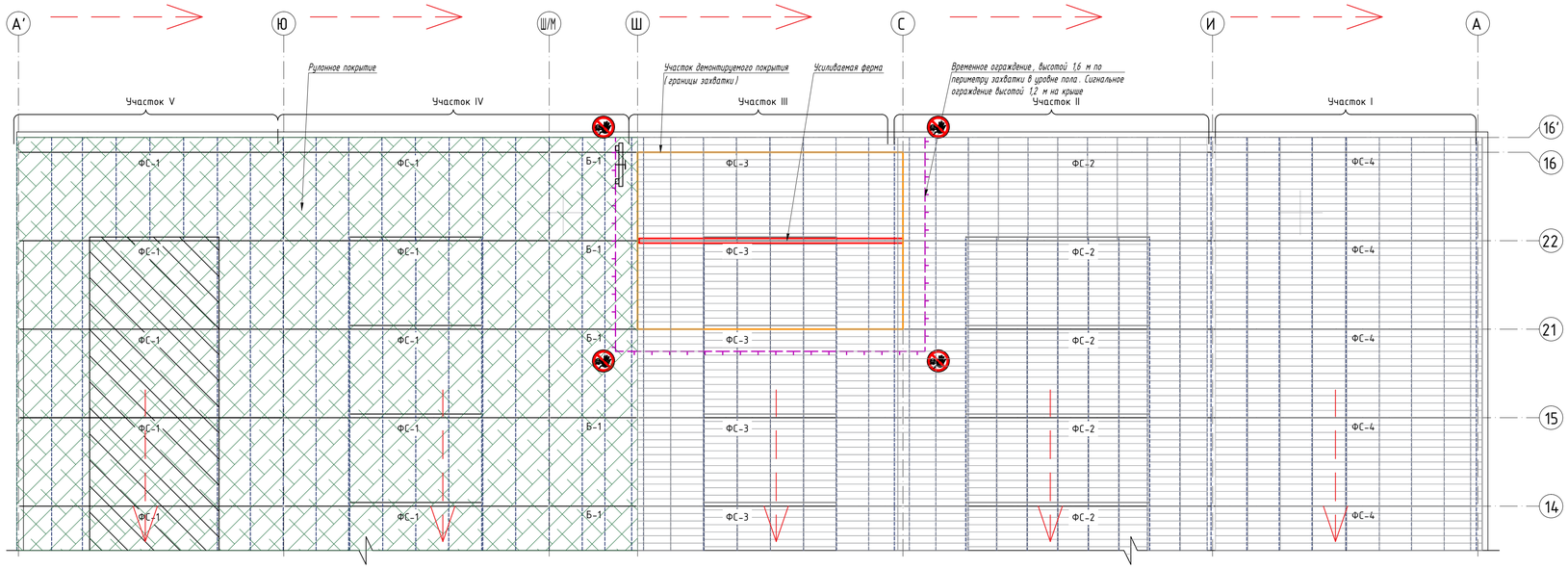
Взам.инв.№

Подпись и дата

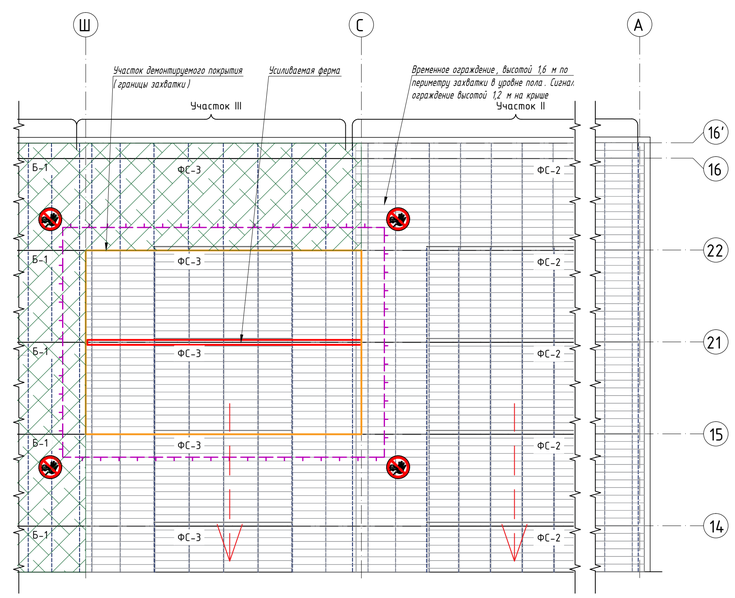
Инв.№ подл.

Формат А1

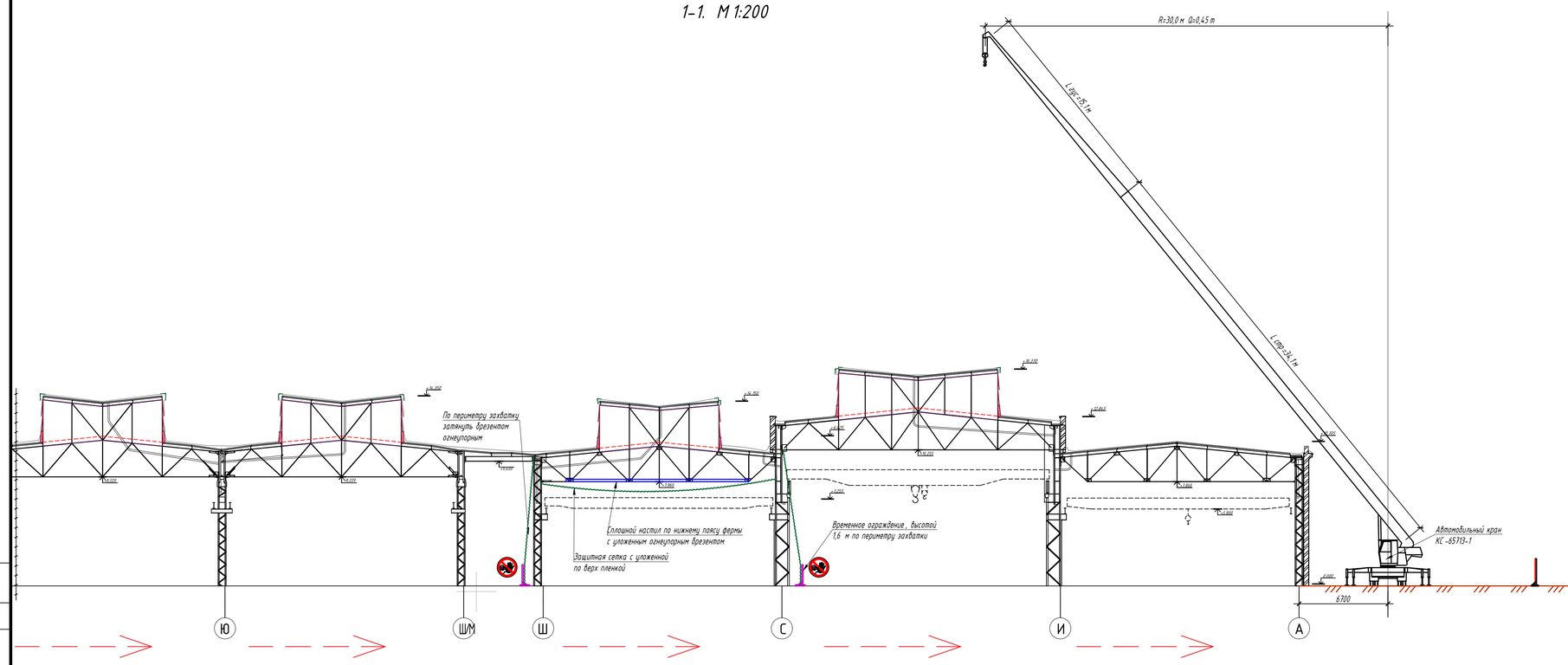
Принципиальная схема с определением границ захватки (начало)



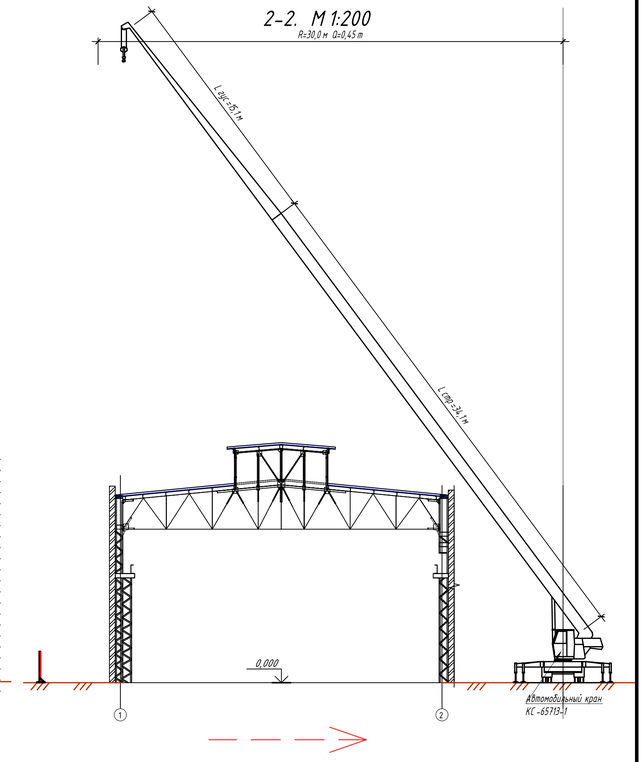
Принципиальная схема с определением границ захватки (продолжение)



1-1. М 1:200



2-2. М 1:200



Условные обозначения

	Защитное ограждение участка производства работ с учетом опасной зоны по ГОСТ Р 58967-2020 H=1,6 м (без козырька)
	Защитное ограждение строплощадки по ГОСТ Р 58967-2020 H=1,6 м (без козырька)
	Стенд с противопожарным инвентарем
	Знак № Р 06 запрещающий доступ посторонним лицам на стройплощадку по ГОСТ Р 12.4.026-2001
	Граница захватки

						6-2024-ПОС.ГЧ		
						Реконструкция цеха М 6. Кровельное покрытие		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал		Фарукян			10.24	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Субботин			10.24		Р	5	
Н.контроль		Субботин			10.24	Принципиальная схема с определением границ захватки. Принципиальная схема организации работ на захватке. М 1:200	ООО "СПУ"		
ГИП		Субботин			10.24				

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А1