



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «ОКтябрьская»**

630102, г. Новосибирск, ул. Фабричная, 19а

тел. 239-59-53, 8-983-310-59-53

Свидетельство №СРО-П-210-5405396582-24042020-00076 от 24 апреля 2020

**Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного
по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства

03-04-24-ПОС

ТОМ 7.

2024



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «ОКТЯБЬСКАЯ»

630102, г. Новосибирск, ул. Фабричная, 19а

тел. 239-59-53, 8-983-310-59-53

Свидетельство №СРО-П-210-5405396582-24042020-00076 от 24 апреля 2020

**Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного
по адресу: г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Проект организации строительства

03-04-24-ПОС

ТОМ 7.

Директор _____ **А. В. Мальцев**

Главный инженер проекта _____ **В. Г. Савенко**

2024

Взам.	
Подп. и дата	
Инв. №	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
03-04-24-ПОС-С	Содержание тома	2
03-04-24-СП	Содержание проектной документации	7
03-04-24-ПОС-ТЧ	Раздел 7. Проект организации строительства. Текстовая часть	8
	а. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции, капитального ремонта;	8
	б. Описание транспортной инфраструктуры;	9
	в. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства 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;	9
	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;	10

Взам.		юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации;											
Подп. и дата													
Инв. №							03-04-24-ПОС-С						
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
	Разраб.	Ким											
	Пров.	Садырева											
	Нач. отд.	Мальцев											
	Н. контр.	Шорохова											
	Утв.	Мальцев											
Содержание тома							<table><tr><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>П</td><td>1</td><td>5</td></tr></table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	5
Стадия	Лист	Листов											
П	1	5											
													

					3	
Инв. №	Подп. и дата	Взам.			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;	11
					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;	12
					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;	14
					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;	21
					к. Технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;	25
					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;	26
					м. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению	34
					03-04-24-ПОС-С	
					2	
			№ докум.	Подп.		

					4	
		тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;				
		н. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	36			
		о. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	37			
		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;	38			
		р. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве, реконструкции, капитальном ремонте;	39			
		с. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;	39			
		т. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства, реконструкции, капитального ремонта;	42			
		т1. Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства, реконструкции, капитального ремонта;	43			
		т2. 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";	44			
		у. Обоснование принятой продолжительности строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и отдельных этапов строительства, реконструкции;	44			
Инв. №	Подп. и дата	Взам.			03-04-24-ПОС-С	3
		№ докум.	Подп.			

Инв. №	Подп. и дата	Взам.				строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений; обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности;			
			03-04-24-ПОС-ГЧ					Раздел 7. Проект организации строительства. Графическая часть.	48
								Лист 1. Стройгенплан, экспликация инвентарных зданий, экспликация строящихся зданий и сооружений	48
					03-04-24-ПОС-С			4	
		№ докум.	Подп.						

Инв. №	Подп. и дата	Взам.					
						03-04-24-ПОС-С	
		№ докум.	Подп.				5

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
ТОМ 1	03-04-24-ПЗ	Раздел 1: Пояснительная записка.	
ТОМ 2	03-04-24-ПЗУ	Раздел 2: Схема планировочной организации земельного участка.	
ТОМ 3	03-04-24-АР	Раздел 3: Объемно-планировочные и архитектурные решения.	
ТОМ 4	03-04-24-КР	Раздел 4: Конструктивные решения.	
ТОМ 5		Раздел 5: Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения состоит из следующих подразделов:	
5.1	03-04-24-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения;	
5.2	03-04-24-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения;	
5.3	03-04-24-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения;	
5.4	03-04-24-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;	
5.5	03-04-24-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
ТОМ 6	03-04-24-ТХ	Раздел 6: Технологические решения	
ТОМ 7	03-04-24-ПОС	Раздел 7: Проект организации строительства.	
ТОМ 8	03-04-24-ООС	Раздел 8: Мероприятия по охране окружающей среды	
ТОМ 9	03-04-24-ПБ	Раздел 9: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
ТОМ 10	03-04-24-ТБЭ	Раздел 10: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
ТОМ 11	03-04-24-ОДИ	Раздел 11: Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	
ТОМ 12	03-04-24-СМ	Раздел 12: Смета на строительство объектов капитального строительства	

Взам.		Подп. и дата								
Инв. №	Разраб.	Ким					Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Садырева						П	1	1
	Нач. отд.	Мальцев								
	Н. контр.	Шорохова								
	Утв.	Мальцев								

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

На земельном участке предусматривается строительство здания общей площадью 3312 кв.м. (размерами в осях 48х69 м).

Объект строительства располагается в границах земельного участка с кадастровым номером 54:35:051181:87 и площадью 10 738 кв. м.

Объект строительства – теплый склад хранения оснастки и инструмента на территории научно-производственного объединения «ЭЛСИБ» по адресу г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56.

Нормативная снеговая нагрузка для г. Новосибирска - 1,6 кПа = 163 кг/м2 (согласно приложения «К» СП 20.13330.2016).

Скоростной напор ветра для III района – 38 кг/м2 (согласно СП 20.13330.2016).

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 37 °С (СП 131.13330.2020 Строительная климатология).

Расчетная сейсмичность площадки – 6 баллов (СП 14.13330.2018 "СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах").

Инженерно-геологические изыскания были выполнены ИП Смолко Е.А. (СРО № И-046-540536228616-0864) в марте 2024 г. Было выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 3 слоя:

Слой-1. Почвенно-растительный слой, мощностью слоя 0,6 м.

Слой-2. Насыпной грунт: почва, мощностью слоя 0,6 м.

Слой-3. Насыпной грунт: глина полутвердая, с включением строительного мусора до 20%, мощностью слоя 0,6-1,1 м.

ИГЭ-1. Суглинок тяжелый пылеватый полутвердый, с прослоями тугопластичного, мощностью слоя 2,0-2,8 м.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый мягкопластичный, мощностью слоя 4,2-4,7 м.

ИГЭ-3. Суглинок легкий пылеватый текучепластичный, вскрытой мощностью слоя 4,3-4,5 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по расчету, согласно СП 131.13330.2020 и СП 22.13330.2016 п.5.5.3 составляет 238 см для техногенных (насыпных) грунтов, 183 см для суглинков.

Взам.		Подп. и дата		03-04-24-ПОС-ТЧ						
				Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Инв. №	Разраб.	Ким					Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Садырева						П	1	39
	Нач. отд.	Мальцев								
	Н. контр.	Шорохова								
	Утв.	Мальцев								

б) Описание транспортной инфраструктуры

Транспортная инфраструктура участка представлена существующим проездом, сеть данного района имеет хорошую транспортную проходимость.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом с предприятий строительной индустрии Новосибирской области.

Поставщики основных строительных материалов и расстояние транспортировки будет определено после заключения контракта с генеральной подрядной строительной организацией.

Разгрузка строительных материалов производится на специально подготовленные площадки складирования для их хранения и непосредственно на строящийся объект («с колес») с помощью автомобильного крана.

Покрытие временных проездов – щебеночное. В пределах пересечения транспортных сетей предварительно уложены все временные и постоянные инженерные сети. В зоне действия монтажного крана.

Вывоз строительного мусора осуществляется автотранспортом на полигон утилизации ТБО.

Материал	Расстояние, км	Примечание
ТБО	8	Новосибирская область, с. Верх-Тула, ул. Малыгина, 23/2
Бетон	10	Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Чехова, 122, «БАМ»
Металлические конструкции	15	Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Станционная 2-я, 30 к11, «ГАРДА»

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

Обеспечение строительства кадрами производится за счет штата привлекаемых строительных организаций.

Производство работ осуществляется с привлечением местной рабочей силой из числа местных жителей. Обеспечение объекта рабочей силой осуществляется силами генерального подрядчика и субподрядчика.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №					03-04-24-ПОС-ТЧ	2
			№ докум.	Подп.				

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

Генеральная подрядная организация, выполняющая строительные-монтажные работы, должна иметь свидетельство СРО и располагать штатом квалифицированных специалистов, позволяющим выполнить требуемые объемы работ в установленные сроки.

Строительство производится силами специалистов, состоящих в штате генеральной подрядной организации, а также привлекаемых по ее усмотрению на основании договоров субподряда.

Доставка рабочих к месту строительства предусматривается с использованием общественного или личного транспорта.

Для привлечения квалифицированных специалистов рекомендуется применять следующие мероприятия:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее успешным работникам;
- предоставление временного жилья для работников, денежная компенсация за съём на период строительства;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;
- оплата командировочных расходов;
- денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи, проезда в общественном транспорте и использование личного автомобильного транспорта.

Также возможно привлекать студенческие строительные отряды. Студенты должны привлекаться только во время каникул, во избежание препятствия обучению. Привлечение студенческих отрядов способствует обучению, приобретению необходимых компетенций и воспитанию квалифицированных кадров.

Сроки, этапы строительства, вид транспортных средств, механизмов, и т.п. должны быть зафиксированы при составлении договоров подряда и разработке проекта производства работ (ППР).

Проектом не предусмотрено привлечение рабочей силы вахтовым методом.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №					03-04-24-ПОС-ТЧ	3
			№ докум.	Подп.				

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

Объект строительства располагается в границах земельного участка с кадастровым номером 54:35:051181:87 и площадью 10 738 кв. м.

Необходимость использования для строительства земельных участков вне участка, предоставленного для строительства отсутствует.

Рельеф площадки пологий. Абсолютные отметки участка колеблются в пределах от 119 до 121,5.

Место расположение проектируемого здания свободно от застройки, на участке строительства отсутствуют какие-либо здания и сооружения.

На Востоке от участка граничит территория электрической подстанции.

На Юге от строящегося здания в 20 метрах расположено складское помещение.

На Западе участка вдоль границы проходит газопровод.

На Севере-Северо-востоке от строящегося здания расположена охранная зона инженерных коммуникаций.

В пределах исследуемой площадки из специфических грунтов встречены техногенные (насыпные) грунты. На исследуемой площадке техногенные (насыпные) грунты Слой-3 залегающие в зоне сезонного промерзания грунтов, относятся к слабопучинистым.

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

Данный пункт не разрабатывается, так как объект проектирования является объектом нового строительства, на территории строительной площадки отсутствуют объекты производства действующего предприятия.

Для защиты инженерных коммуникаций на период строительства при необходимости предусматривается устройство временных дорог с покрытием бетонных плит, в местах пересечения инженерных коммуникаций (см. стройгенплан).

В случае обнаружения подземных сооружений и инженерных сетей, не предусмотренных проектом, работы приостанавливаются до получения дополнительных указаний.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №						03-04-24-ПОС-ТЧ	4
					№ докум.	Подп.			

Способы защиты инженерных коммуникаций разработать в ППР до начала производства строительно-монтажных работ.

Выполнение строительно-монтажных и погрузо-разгрузочных работ должно осуществляться в соответствии с разработанным ППР и Технологическими картами.

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

В соответствии с Приказом Минстроя 421/пр от 04.08.2020 «Об утверждении Методики 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» п. 53.1.в – Стесненные условия определяются наличием трех из перечисленных факторов:

- интенсивное движение городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от зоны проведения работ (50 м), не выполняется;
- сети подземных коммуникаций, подлежащие перекладке или подвешиванию, не выполняется;
- расположение объектов капитального строительства и сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости (50 м) от зоны производства работ, не выполняется;
- стесненные условия или невозможность складирования материалов, не выполняется;
- ограничение поворота стрелы грузоподъемного крана в соответствии с данными проекта организации строительства, не выполняется.

Условия проведения ремонта характеризуется как не стесняющие.

На стройгенплане строительства выделены зоны, в которых могут действовать опасные факторы, связанные с характером выполняемых работ. Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами, принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении.

Элемент каркаса – стропильная ферма ФС1 23,622 метра, шириной 0,14 метра, высотой 1,99 метров. Высота подъема составляет 10 метров согласно требованиям СП

Взам.	Подп. и дата	Инв. №					03-04-24-ПОС-ТЧ	5
			№ докум.	Подп.				

Строительство объекта осуществляется силами строительно-монтажных организаций, располагающих для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, а также квалифицированными кадрами.

При подготовке к строительно-монтажным работам генподрядной строительной организацией должны быть разработаны и осуществлены мероприятия по организации труда и обеспечению бригад картами трудовых процессов, организовано инструментальное обеспечение, создан необходимый запас строительных конструкций, перебазирована на рабочие места строительная техника, должен быть разработан и утвержден проект производства работ.

Принятая организационно-технологическая схема последовательности строительства основана на объемно-планировочных решениях объектов строительства, требованиях осуществления технологических процессов, особенностях планировочной организации площадки строительства, а также на конструктивных особенностях объекта и монтажных механизмах, задействованных при строительстве:

1) **Подготовительный период.** Работы подготовительного периода предусматривается выполнять в следующей последовательности:

- срезка растительного грунта и планировка территории, с организацией стока поверхностных вод производится с помощью бульдозера;
- геодезическую привязку проектируемых объектов, с обязательным согласованием геодезической разбивочной основы;
- по периметру участка установить защитно-охранное ограждение. Въезд на территорию оборудовать воротами. Для прохода людей на территорию предусмотреть калитку. Высота ограждения составляет 2,2 м;
- установка информационных щитов с названием объекта и строительной организации, ведущей данные работы, планы пожарной защиты с нанесёнными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи, а также схемы движения автотранспорта по территории;

Взам.		геодезической разбивочной основы;				
		- по периметру участка установить защитно-охранное ограждение. Въезд на территорию оборудовать воротами. Для прохода людей на территорию предусмотреть калитку. Высота ограждения составляет 2,2 м;				
Подп. и дата		- установка информационных щитов с названием объекта и строительной организации, ведущей данные работы, планы пожарной защиты с нанесёнными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи, а также схемы движения автотранспорта по территории;				
Инв. №						

- устройство временных автомобильных дорог;
- устройство площадок для стоянки техники для монтажа конструкции;
- устройство пункта очистки автомобильных колес;
- прокладку сетей электро- и водоснабжения, и освещения строительной площадки;
- установка временных зданий инвентарных вагонов) с помещениями санитарно-бытового и административного назначения;
- установка противопожарных щитов (типа ЩП-В).

2) В основной период проектом предусматривается строительство здания теплого склада хранения оснастки и инструмента:

Объект строительства – теплый склад хранения оснастки и инструмента на территории научно-производственного объединения «ЭЛСИБ» по адресу г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56.

Склад – одноэтажное, прямоугольное в плане сооружение размерами 48,0х69,0 м (в осях). Отметка парапета здания +11,390. За относительную отм. 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отм. 120,85.

Конструктивная схема здания – двухпролётный металлический каркас. Колонны каркаса – постоянного двутаврового прокатного сечения с консолями для опирания балок крановых путей, установленные с шагом 4,5 м (крайний шаг) и 6,0 м. Несущими конструкциями покрытия по крайним осям являются металлические балки прокатного двутаврового сечения, по средним осям – металлические стропильные фермы типа «Молодечно» с параллельными поясами. Отметка низа стропильных ферм +8,450. Узлы опирания стропильных балок и ферм покрытия на колонны каркаса – шарнирные. Покрытие – прогонное.

Тип фундаментов под колонны каркаса – столбчатые монолитные железобетонные. Отметка подошвы фундаментов -2,400. Основанием для фундаментов является грунт ИГЭ-1 - суглинок тяжелый пылеватый полутвердый, с прослоями тугопластичного, мощностью слоя 2,0-2,8 м.

Несущей конструкцией чистых полов склада является монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Отметка верха плиты -0,025. Плита выполняется из бетона В20 F150 W6 с армированием. Перед выполнением плиты пола выполняется замена слоя 1 (почвенно-растительный слой мощностью 0,6 м), слоя 2 (насыпной грунт, почва мощностью 0,6 м) и слоя 3 (насыпной грунт, строительный мусор мощностью до 1,1 м) на ПГС с послойным уплотнением до плотности 0,95-0,98 от максимальной плотности при стандартном уплотнении.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №						03-04-24-ПОС-ТЧ	8
					№ докум.	Подп.			

Особенности выполнения бетонных работ

До начала работ по устройству монолитных конструкций должно быть выполнено:

- устройство бетонной подготовки (подготовка основания, демонтаж существующих конструкций;
- проверка контрольно-измерительными приборами всех основных отметок опалубки, правильности ее геометрических размеров в плане и по высоте, вертикальность ее элементов;
- проверка надежности креплений, фиксирующих несмещаемость арматуры.

Бетонная смесь доставляется на стройплощадку непосредственно перед укладкой.

Устройство монолитных конструкций осуществлять в следующей технологической последовательности:

- установка опалубки;
- установка арматурных сеток и каркасов;
- бетонирование;
- снятие и перестановка опалубки (при необходимости).

Бетонирование выполнять в опалубке. Монтаж производить вручную отдельными элементами массой не более 50 кг. Для уменьшения сцепления бетона со съемной опалубкой поверхности щитов, соприкасающиеся с бетоном, следует покрыть эмульсией. Все поверхности опалубки, не соприкасающиеся с бетоном, должны быть окрашены краской или защищены другими покрытиями, стойкими к окружающей среде в условиях эксплуатации.

Арматурные сетки и плоские каркасы укладывать вручную элементами массой не более 50 кг. Укладку арматурных сеток в проектное положение производить по рискам на бетонной подготовке. Смонтированная арматура должна быть закреплена от смещений и иметь фиксаторы, обеспечивающие восприятие усилий от массы и распора бетонной смеси и создания необходимого зазора между арматурой и опалубкой для образования защитного слоя.

Укладку бетона в монолитные конструкции производить слоями толщиной не более 400 мм. При этом высота свободного падения бетонной смеси не должна превышать 2 м. Уплотнение бетонной смеси производить глубинными вибраторами. Уплотнение производить погружением вибратора в слой бетона вертикально или слегка наклонно, при этом конец рабочей части вибратора должен погружаться в ранее уложенный слой на 5-10 см. Соприкосновение вибраторов с арматурой во время работы не допускается.

Уплотнение необходимо прекратить, когда оседание бетонной смеси не наблюдается, крупный заполнитель покрывается раствором, на поверхности появляется цементное молоко и прекращается выделение больших пузырьков воздуха.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №						03-04-24-ПОС-ТЧ	10	
			№ докум.	Подп.						

Шаг перестановки глубинного вибратора не должен превышать полуторного радиуса действия вибратора, который устанавливается визуально и зависит от подвижности бетонной смеси, степени армирования, формы конструкции.

После завершения вибрирования и выравнивания бетонной смеси поверхность свежеложенного бетона укрыть брезентом или мешковиной, которые должны поддерживаться во влажном состоянии, для вибрирования используется вибратор ИВ-103. Можно использовать для укрытия слой влажных опилок или песка, которые насыпают через 3 - 4 часа после укладки бетона и поливают рассеянной струей воды из брандспойта до 5 раз в день. Уход должен продолжаться в течение 7 - 14 дней в зависимости от погоды и вида применяемого цемента до достижения бетоном 50 - 70 % проектной прочности.

Особенности монтажных и погрузочно-разгрузочных работ

Для производства монтажных, погрузочно-разгрузочных работ рекомендуется использовать автомобильный кран КС-55717К-1 «Ивановец» с грузоподъемностью 32 т., длиной стрелы – 31 м, габариты крана 2,55х12 м для установки стропильной фермы. Подбор крана производился по наиболее тяжелому перемещаемому элементу – стропильная ферма с габаритами 23,622х1,99х0,14 и массой 1,2 тонны. Груз необходимо поднимать на высоту до 15 метров, при высоте подъема в 15 метров вылет стрелы крана может достигать до 26 метров, при этом его грузоподъемность составит, примерно, 1,5 тонны, что соответствует характеристике самого тяжелого перемещаемого груза. Применение данного крана упростит процесс монтажа, подъема груза, при этом оставляя запас в грузоподъемности и радиусе действия стрелы крана, и уменьшает количество перемещений во время строительства.

Подъем, перемещение и опускание элементов следует осуществлять плавно, без рывков, раскачивания и вращения.

Складирование и хранение строительных материалов и конструкций следует осуществлять на площадках складирования, обозначенных на стройгенплане, с соблюдением норм складирования и технических условий на материалы, изделия, оборудование.

С целью уменьшения складских площадей разгрузку строительных материалов осуществлять с транспортных средств на рабочие места.

Перевозку грузов осуществлять специализированным транспортным средством, обеспечивающим удобство и эффективность погрузочно-разгрузочных работ, а также с использованием средств пакетирования, контейнеров, поддонов и другой тары, используемой не только для перевозки, но и для временного хранения грузов на строительной площадке.

Взам.		Подп. и дата		Инв. №		№ докум.	Подп.	03-04-24-ПОС-ТЧ	11

Высоту подъема груза в зоне приемки с транспортных средств ограничить до 3-х метров.

Для транспортировки мелкогабаритных сыпучих грузов используется одноковшовый погрузчик. Материалы доставляются на место строительства с помощью грузовой техники по типу КАМАЗ 55111.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать требования СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Особенности выполнения отделочных работ

Поверхность перед отделкой предварительно очищают от пыли, загрязнений, жировых пятен, солевого налета и других веществ, способных оказать отрицательное воздействие на адгезию. Жировые пятна удаляют с помощью различных растворителей и специальных составов. После удаления загрязнений поверхность обеспыливают сжатым воздухом.

Относительная влажность воздуха в отделываемых помещениях должна быть не выше 70 % при температуре воздуха не ниже 10 °С. Такую температуру в помещении необходимо поддерживать круглосуточно не менее чем за 2 суток до начала работ и до сдачи объекта в эксплуатацию. Влажность поверхностей не должна превышать 8 %.

Облицовка поверхностей стен керамическими плитками состоит из следующих основных операций: сортировки плиток по размеру, цвету и оттенкам; подготовки поверхности; установки маячных плиток; приготовления раствора; нанесения на плитки равномерного слоя раствора; установки рядовых плиток; установки узловых фасонных плиток; установки карнизных плиток; установки фасонных плинтусных плиток; заделки швов между плитками; очистки плиток от раствора.

Температура воздуха в помещениях при производстве работ по устройству отделки полов должна быть не менее 15 °С. Такая температура должна поддерживаться в течение суток после окончания работ.

Бригады отделочников оснастить нормокомплектами инструментов и приспособлений, в которые входят электроинструменты по типу: сверлильная машина электрическая, шлифовальная машина электрическая, шуруповерт электрический, ножницы вырубные электрические, трансформатор и т.д.

Отделочные работы необходимо производить по разработанным в проекте производства работ графикам и технологическим картам, с учетом максимального

Взам.	Подп. и дата	Инв. №						03-04-24-ПОС-ТЧ	12
					№ докум.	Подп.			

совмещения производства общестроительных, монтажных и отделочных работ с высоким уровнем комплексной механизации.

Особенности выполнения работ по строительству крыши

Последовательность строительства кровли определена следующим образом:

- выполнить устройство подстропильной системы, и монтаж вентиляционной системы;
- выполнить устройство стропильной системы и обрешетки;
- обработка металлических конструкций;
- выполнить устройство покрытия и устройство элементов безопасности (ходовые мостики, элементы ограждения);
- выполнить устройство лестницы и выходов на чердак.

Производство работ в зимнее время

При производстве работ в зимних условиях следует выполнять требования СП 45.13330.2017, СП 70.13330.2012 и других действующих нормативных документов.

Земляные работы. При устройстве котлованов во избежание промораживания основания следует недобирать грунт до проектной отметки с укрытием его утепляющими материалами (маты, брезент и т.п.), с доработкой непосредственно перед началом выполнения работ по устройству оснований/подготовок и т.п. Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При производстве земляных работ производится прогрев грунта путем сжигания угля или электродным прогревом, а также разработка мерзлого грунта. Разработка грунта при большой толщине мерзлого слоя должна производиться после предварительного рыхления специальным сменным оборудованием на тракторах и экскаваторах. Толщина отсыпаемого слоя назначается по результатам пробного уплотнения. Обратные засыпки грунтов производить с полным удалением снега, льда, промерзшего слоя слабого и пучинистого грунта на всю его глубину, грунтами с природной влажностью и в талом состоянии с содержанием комьев мерзлого грунта, не превышающим требований действующих норм, и, как правило, на не промерзшие ранее отсыпанные и уплотненные слои. В отдельных случаях при согласовании с автором проекта допускается грунты отсыпать на непучинистые грунты, промерзшие на небольшую глубину.

Бетонные работы. При всех способах производства работ в зимних условиях, необходимо обеспечить указанное в проекте качества бетона: прочность, морозостойкость,

Взам.	Подп. и дата	Инв. №	назначается по результатам пробного уплотнения. Обратные засыпки грунтов производить с полным удалением снега, льда, промерзшего слоя слабого и пучинистого грунта на всю его глубину, грунтами с природной влажностью и в талом состоянии с содержанием комьев мерзлого грунта, не превышающим требований действующих норм, и, как правило, на не промерзшие ранее отсыпанные и уплотненные слои. В отдельных случаях при согласовании с автором проекта допускается грунты отсыпать на непучинистые грунты, промерзшие на меньшую глубину. <i>Бетонные работы.</i> При всех способах производства работ в зимних условиях, необходимо обеспечить указанное в проекте качества бетона: прочность, морозостойкость,			13
			№ докум.	Подп.	03-04-24-ПОС-ТЧ	

влагонепроницаемость и др. Укладка бетонной смеси при отрицательной температуре может выполняться при осуществлении мероприятий, обеспечивающих условия минимальных теплотерь смеси в процессе ее транспортировки и подачи. Опалубку и арматуру следует очищать от снега и наледи, отогревать перед укладкой бетонной смеси. После укладки бетонной смеси необходимо обратить особое внимание на тщательность ее укрытия утепляющими материалами. Все выступающие закладные детали – трубы, анкера, металлические профили и т.д. должны быть утеплены.

Монтаж конструкций. Необходимо соблюдать температурный режим при выполнении сварочных работ. При монтаже сборных железобетонных конструкций в зимний период бетоны и растворы применяются с противоморозными добавками. Спуски и подъёмы в зимнее время должны очищаться от льда и снега и посыпаться песком или шлаком. По завершении работ песок/шлак утилизировать как строительный мусор.

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

В процессе строительства должна осуществляться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей. В указанных контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты. Исполнитель работ не позднее, чем за три рабочих дня извещает остальных участников о сроках проведения указанных процедур (согласно п. 9.23, СП 48.13330.2019).

На работы, результаты которых скрываются последующими видами работ, составляются акты освидетельствования скрытых работ согласно форме, представленной в приложении Д, СП 48.13330.2019. При приемке ответственных конструкций составляются акты согласно форме, представленной в приложении Г, СП 48.13330.2019.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №				03-04-24-ПОС-ТЧ	14
			№ докум.	Подп.			

- акт гидравлического испытания тепловых сетей;
- акт на скрытые работы по тепловому вводу;

16

- акт на помывку тепловой сети;
- акт приёмки в наладочную и постоянную эксплуатацию теплового ввода, системы отопления и горячего водоснабжения;

- акт установки и проверки счетчиков тепла.

Телефонная канализация:

- акт на скрытые работы по прокладке телефонной канализации;
- акт приёмки телефонной канализации.

Монтаж санитарно-технического оборудования:

- акт приёмки водомерного узла;
- акт гидравлического испытания водопровода (внутренней сети);
- акт гидравлического испытания системы горячего водоснабжения;
- акт проверки системы водоснабжения, канализации и регулировки санитарно-технических приборов;
- акт гидравлического испытания системы центрального отопления;
- акт проверки системы отопления;
- акт приёмки в наладочную эксплуатацию теплового ввода, теплоцентра системы отопления и горячего водоснабжения;
- акт теплового испытания системы центрального отопления на эффект действия;
- акт проверки системы вентиляции;
- акт приёмки электрозащитной установки в эксплуатацию.

Электромонтажные и специальные работы:

- акт приёмки электрозащитной установки в эксплуатацию;
- акт на скрытые электромонтажные работы;
- протокол измерения сопротивления изоляции проводов и кабелей;
- акт сдачи-приёмки электромонтажных работ;
- акт приёмки электротехнических работ по устройству внутренней и наружной сетей.

Благоустройство:

- акт осмотра работ по благоустройству участка.

Наиболее полный перечень ответственных видов работ отражен в СП «Исполнительная документация в строительстве»; СП «Исполнительная техническая документация при строительстве зданий и сооружений», из которого оформляются акты на работы, имеющие место на данном объекте.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предыдущих скрытых работ во всех случаях.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №						03-04-24-ПОС-ТЧ	17	
			№ докум.	Подп.						

Выполнение работ осуществляется подрядным способом. До начала строительно-монтажных работ необходимо организовать обеспечение рабочих подразделений документацией, необходимой для проведения работ (карты технологических процессов, опалубочные, сборочные и другие чертежи, проекты производства работ), и инструментами. Так же необходимо обеспечить нормативный запас строительных конструкций и материалов, доставку техники на площадку и снабжение всеми ресурсами (водой, электрической энергией, теплом, связью).

В течение подготовительного периода следует выполнить следующие работы:

- установка временного ограждения строительной площадки;
- расчистка территории строительства;
- устройство временных проездов в границах участка производства работ;
- установить инвентарные здания;
- устройство временных площадок для складирования материалов и конструкций;
- при въезде на строительную площадку установить информационный стенд с реквизитами объекта строительства;
- выполнить мероприятия по пожарной безопасности объекта (на въезде установить стенд с планом пожарной защиты объекта, оборудовать стенды с комплектами первичных средств пожаротушения), организовать места курения возле противопожарных стендов;
- установить контейнеры для сбора строительного мусора и бытовых отходов;
- обеспечить строительную площадку электроэнергией, водой, телефонной связью для производства строительно-монтажных работ;
- выполнить мероприятия по технике безопасности с обозначением опасных зон, подъездов, проходов и установить плакаты по технике безопасности;
- разработка грунта;
- строительство фундамента;
- устройство гидроизоляции;
- засыпка пазух;

[illegible]

Технологическую последовательность возведения конструкций зданий и сооружений
уточнить монтажными схемами в составе соответствующих проектов производства работ.

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

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена исходя из технологии производства работ на стоимость СМР и приведена в таблице Л.1.

Таблица Л.1 - Потребность строительства в основных машинах, механизмах и транспортных средствах

Наименование	Марка	Основные технические параметры	Кол-во, шт	Примечание
Экскаватор одноковшовый	ЭО-5126	Емкость ковша 1,0 м³	1	Земляные работы
Кран автомобильный	КС-55717К-1	Грузоподъемность 32 т	1	Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы
Бульдозер	D39EX-22		1	Земляные работы
Трамбовочные машины	БУТ-5	Ручная	1	Земляные работы

Инв. №	Подп. и дата	Взам.

Наименование	Марка	Основные технические параметры	Кол-во, шт	Примечание
Погрузчик одноковшовый	DISD SD200	Грузоподъемность 3 т	1	Перевозка сыпучих материалов
Автосамосвал	KAMA3 55111	Грузоподъемность 10 т	1	Транспортировка материалов
Бетономеситель			1	Бетонные работы
Растворомеситель			1	Отделочные работы
Сварочный трансформатор	ТДМ-317У2	Номинальный ток 250 А. Мощность 12,5 кВт	2	Сварочные работы
Домкрат реечный	ДР-5М	Грузоподъемность 5 т	1	
Сверлильная машина электрическая	DS-101D	Диаметр сверла до 100мм	4	
Шлифовальная машина электрическая	Makita 9555 HN	Диаметр шлифовального круга 150 мм	2	
Шуруповерт электрический	Makita SF4000	-	2	
Ножницы вырубные электрические	Makita JN 1601	Толщина разрезаемого листа 2,5мм	2	
Домкрат гидравлический	ДГ-10СП	Грузоподъемность 10т	1	
Вибратор глубинный электрический	ИБ-103	Возбуждающая сила 5880 Н	1	Бетонные работы
Трансформатор	НТС-1,6	Понижение напряжения 380/36В	2	
Электропила дисковая			4	

Тип монтажного крана при разработке ППР допускается изменять на кран, с аналогичными характеристиками.

Количество техники уточнить в ППР, наличие и марки строительных машин и механизмов в генподрядной и субподрядных организациях. Заменяемая техника должна иметь технические характеристики, удовлетворяющие требованиям технологии строительного производства, безопасным методам производства работ и согласована с решениями проектной организации.

Обоснование потребности строительства в основных ресурсах

Потребность в топливе и горюче-смазочных материалах определяется на основе применения техники, машин и механизмов, которые учувствуют в процессе производства

Взам.	
Подп. и дата	
Инв. №	

		№ докум.	Подп.		

03-04-24-ПОС-ТЧ

Формат А4

Расчет потребности в электрической энергии:

Для периода с максимальным объемом строительно-монтажных работ (10,66 мес.) потребность в электроэнергии уточняется по видам потребителей с учетом коэффициента спроса. Расчет нагрузок производится по формуле:

$$P_p = \alpha \left(\sum \frac{k_{1c} P_c}{\cos \varphi} + \sum \frac{k_{2c} P_T}{\cos \varphi} + \sum k_{3c} P_{o.v.} + k_{4c} \sum P_{o.n.} + k_{5c} \sum P_{св} \right),$$

где α – коэффициент, учитывающий потери в сети в зависимости от протяженности, сечения и т.п., принимаемый 1,05;

$\cos \varphi_1 = 0,7$ – коэффициент мощности для группы силовых потребителей электромоторов;

$\cos \varphi_2 = 0,8$ – коэффициент мощности для технологических потребителей;

$k_{1c} = 0,5$, $k_{2c} = 0,4$, $k_{3c} = 0,8$, $k_{4c} = 0,9$, $k_{5c} = 0,6$ – коэффициенты спроса, зависящие от числа потребителей, принимаемые по МДС 12-46.2008;

P_c – мощность силовых потребителей см. таблица Л.3;

P_T – мощность для технологических нужд – 80кВт электропрогрев бетона;

$P_{o.v.}$ – мощность устройств освещения внутреннего см. таблица Л.4;

$P_{o.n.}$ – мощность устройств освещения наружного.

$P_{св}$ – мощность сварочных трансформаторов см. таблица Л.5.

Таблица Л.3 - Расчет мощности силовых потребителей (P_c).

Приемник электроэнергии (наименование, марка)	Номинальная мощность приемника электроэнергии, кВт	Количество однородных приемников электроэнергии	Общая потребляемая мощность, кВт
Сверлильная машина электрическая	1,8	4	7,2
Шлифовальная машина электрическая	0,71	2	1,42
Шуруповерт электрический	0,57	2	1,14
Ножницы вырубные электрические	0,55	2	1,1
Вибратор глубинный электрический	1,1	1	1,1
Вибротрамбовка электрическая	3	1	3
Трансформатор	1,6	2	3,2
Электропила дисковая	1,15	4	4,6
Растворосмеситель	1,5	1	1,5
Итого:			24,26

Взам.	
Подп. и дата	
Инв. №	

03-04-24-ПОС-ТЧ

№ докум.

Подп.

Наименование помещения	Удельная мощность на 1 м ² площади, Вт	Площадь помещений, м2	Общая потребляемая мощность, Вт
Временные сооружения	15	108,52	1627,8
Освещение зданий	15	3312	49680
Закрытый склад	3	21,827	65,48
Итого, кВт:			51,373кВт

Приёмник электроэнергии	Паспортная мощность, кВт	Количество приемников	Общая потребляемая мощность, кВт
ТДМ-317У2	12,5	2	25
Итого:			25

$$P_p = 1,05 * \left(\frac{0,5 * 24,26}{0,7} + \frac{0,4 * 80}{0,8} + 0,8 * 51,373 + 0,9 * 6 + 0,8 * 25 \right) = 130,018 \text{ кВт.}$$

Расчет потребности в горюче-смазочных материалах

Таблица Л.6 – расчет горюче смазочных материалов

№	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	2	3	4
1	Стоимость СМР	Млн. руб	0,22
2	Топливо	т/млн.руб	109
	Итого	т	23,98

Расчет потребности площадей временных зданий и сооружений

Потребность строительства в санитарно-бытовых помещениях для трудящихся определена по наибольшему числу работающих в соответствии с рекомендациями МДС 12-46.2008 и «Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства. Часть I» и СП 44.13330.2011. Потребность приведена в табл. Л.12 и Л.13.

Бытовые помещения размещены за пределами опасных зон производства строительно-монтажных работ и охранной зоны. Бытовые помещения – модульные двухэтажные.

Таблица Л.7 – Потребность строительства в санитарно-бытовых помещениях

Наименование	Число инвентарных зданий	Полезная площадь здания, м ²	Требуемая площадь
Инвентарные здания административного	1	4*6=24	4 м2 на 1-го ИТР, МОП и охрану

03-04-24-ПОС-ТЧ

Работы выполняются на площадке строительства, расположенной в Новосибирской области, г. Новосибирске, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56. Проживание рабочих на строительной площадке не предусмотрено.

Питание строителей обеспечивается в ближайших столовых, предприятиях общественного питания.

Сети временной канализации предназначены для удаления со строительной площадки производственно-бытовых стоков и ливневых вод. Для этих целей используется существующая постоянная система фекально-бытовой ливневой канализации. Расположение санузла должно быть не менее 20 м и не более 100 м от объекта строительства.

Для площадки строительства устраивается инвентарный теплый санузел, к которому подводится водопровод и электроэнергия. При отсутствии возможности подключения устраивается биотуалет и резервуары для аккумулирования бытовых стоков. Жидкие бытовые отходы (хозяйственно-бытовые сточные воды), собираемые и накапливаемые в водонепроницаемых емкостях, для последующего приема на сливные станции и (или) очистки на канализационных очистных сооружениях и(или) иных сооружениях, предназначенных для приема сточных вод, транспортируются специально оборудованными и снабженным специальными знаками транспортными средствами, необходимыми для выполнения заявленных работ (ассенизационный вакуумный транспорт) не реже чем 1 раз в 5-7 дней.

03-04-24-ПОС-ТЧ

Бетон к месту укладки доставлять автобетоносмесителями с бетонных заводов г. Новосибирск.

Складирование строительных материалов, конструкций и оборудования выполнить в достаточных площадях в зоне работы монтажного крана.

Строительные конструкции подаются в монтажную зону и монтируются с транспортных средств. Не допускается складирование на строительной площадке длинномерных изделий (конструкций, прокат, лесоматериалы), а также материалов, отгружаемых навалом. При производстве отделочных работ, связанных с устройством и оформлением фасадов зданий и сооружений, рабочая зона огораживается металлическим декоративно-сетчатым навесным ограждением.

Площадки складирования отсыпать щебнем фракции 20-40 толщиной 30 см с послойным уплотнением. Доставка на место проведения работ оборудования, материалов, осуществляется автомобильным видом транспорта. Снабжение строящегося объекта деталями, полуфабрикатами обеспечивать с предприятий и складов с централизованной поставкой в объемах, позволяющей вести работы непрерывно.

Расчет потребности в складах произведен на полный объем строительно-монтажных работ, в соответствии с пособие СНиП 3.01.01-85.

При перерасчете стоимости СМР на расценки 1969 года с цен 2001 года использовались следующие коэффициенты: с 1969-1984гг. коэф.=1,18 (постановление госстроя СССР от 11.05.83 №94) с 1984-1991 гг. коэф.=1,57 (Письмо от 6 сентября 1990 г. N 14-Д), с 1991-2001 гг. коэф.=11.62 (вестник управления по совершенствованию ценообразования и сметного нормирования в строительстве, выпуск 4): $4,75/11,62/1,57=0,260368$ млн. руб. (цена 1984 г). $0,260368 / 1,18=0,22065096$ млн. руб. (цена 1969г)

Таблица М.1 – Потребность в площадках для складирования материалов, конструкций и оборудования

Вид склада	Норма на 1 млн.руб.	Требуемая площадь, м ²
Закрытый неотапливаемый	50,2	14,352
Навес	76,3	21,827

Взам.

Подп. и дата

Инв. №

11.05.83 №94) с 1984-1991 гг. коэф.=1,57 (Письмо от 6 сентября 1990 г. N 14-Д), с 1991-2001 гг. коэф.=11.62 (вестник управления по совершенствованию ценообразования и сметного нормирования в строительстве, выпуск 4): 4,75/11,62/1,57=0,260368 млн. руб. (цена 1984 г). 0,260368 /1,18=0,22065096 млн. руб. (цена 1969г)

Таблица М.1 – Потребность в площадках для складирования материалов, конструкций и оборудования

Вид склада	Норма на 1 млн.руб.	Требуемая площадь, м ²
Закрытый неотапливаемый	50,2	14,352
Навес	76,3	21,827

№ докум.

Подп.

03-04-24-ПОС-ТЧ

27

Для складирования материалов и оборудования, при необходимости сооружаются временные склады. Конструкции, кирпич, бетон, арматура, трубы складировются на приобъектных площадках. Мелкие металлические конструкции, рулонные материалы, столярные изделия – под навесами. Штабели для складирования конструкций организовать в соответствии со СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002, соблюдая установленные высоты штабелей и ширину проходов между ними. Штабели металлоконструкций и арматуры должны

Формат А4

дополнительно укрываться полиэтиленовой пленкой или иным гидроизоляционным материалом.

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

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

Производственный контроль качества выполняемых работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

Исходной основой для производственного контроля качества монтажных работ являются технологические и технические решения, принятые в ППР, а также данные о контролируемых параметрах и регламенты производственного контроля качества строительно-монтажных работ.

При входном контроле строительные конструкции, изделия, материалы и оборудование следует проверять внешним осмотром на их соответствие требованиям стандартов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов.

В ходе операционного контроля проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов, соответствие выполняемых работ рабочей документации, строительным нормам, правилам и стандартам.

Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы, типовые технологические карты.

В процессе строительства подрядчики обязаны осуществлять геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ. Задачей строительного контроля является проверка выполнения строительно-монтажных работ в полном соответствии с проектом. Большое внимание должно быть уделено испытанию и сдаче сооружений в эксплуатацию.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов, которые должны составляться на заверченный процесс.

При приемке материалов необходимо проверить наличие сертификатов качества, паспортов и гигиенических сертификатов.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №						03-04-24-ПОС-ТЧ	29
					№ докум.	Подп.			

о) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

При осуществлении строительно-монтажных работ организации (генподрядчику, субподрядчику) следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров конструкций и лабораторный контроль, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Геодезический контроль точности геометрических параметров конструкций заключается в:

- геодезической (инструментальной) проверке соответствия положения элементов и частей конструкций, а также инженерных сетей проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);

- исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов и частей конструкций, постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки).

Геодезический контроль точности геометрических параметров конструкций, в том числе исполнительные геодезические съемки на всех этапах реконструкции, следует осуществлять организациям, выполняющим эти работы.

По результатам исполнительной геодезической съемки элементов и частей конструкций следует составлять исполнительные схемы (глава 10 СП 126.13330.2017). Результаты геодезической (инструментальной) проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ.

Производители работ осуществляют проверку сопроводительной документации, внешний осмотр и (при необходимости) линейно-угловые измерения геометрических параметров материалов, изделий и конструкций. Методы и средства измерений должны соответствовать требованиям стандартов, технических условий и (или) технических свидетельств на материалы, изделия и оборудование. Результаты входного контроля должны быть документированы.

На лабораторию подрядной строительно-монтажной организации на период строительства возлагаются функции:

- контроля качества строительно-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на объект строительных материалов, конструкций и изделий;
- определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;

Взам.	Подп. и дата	Инв. №						03-04-24-ПОС-ТЧ	30	
			№ докум.	Подп.						

- подготовки актов о некачественности строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на объект;
- подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов и выдача разрешений на их применение; контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;
- контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительномонтажных работ;
- отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание; контроль и испытание сварных соединений; определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами; контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- участие в решении вопросов по расплубливанию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;
- участие в оценке качества строительномонтажных работ при приёмке их от исполнителей (бригад, звеньев).

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

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

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

Не требуется

Взам.	Подп. и дата	Инв. №					03-04-24-ПОС-ТЧ	31
			№ докум.	Подп.				

- возможность подъезда к строительной площадке автотранспорта и машин специальных служб;

- установка на площадке щита с первичными средствами пожаротушения;

- установка плана пожарной защиты объекта при въезде на площадку;

К мероприятиям по охране труда при производстве работ относятся: оборудование рабочих мест, устройство санитарно-бытовых помещений, снабжение питьевой водой и спецодеждой, организация защиты рабочих от вредных метеорологических условий.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения при следующих условиях:

- устройство дорог (проездов, проходов, переходов),

- размещение и безопасная эксплуатация строительных машин и механизмов,

- хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение,

- энергоснабжение и электроосвещение территории площадок складирования, проходов, проездов и рабочих зон;

- устройство противопожарной сигнализации, вывешивание знаков безопасности.

В соответствии с требованиями по охране труда рабочие должны обеспечиваться необходимой спецодеждой. Правилами техники безопасности запрещается допускать рабочих к выполнению строительно-монтажных работ без предварительного инструктажа. Согласно с разделом 5.22 СП 48.13330.2019 возможность выполнения в процессе строительства требований законодательства об охране труда, окружающей среды, а также возможность выполнения всех видов контроля, необходимого для оценки соответствия выполняемых работ требованиям нормативной документации, достигается путем обеспечения исполнителя работ организационно-технологической документацией. Мероприятия по организации строительной площадки, рабочих мест, организации и производству строительных работ, параметрам микроклимата, обеспеченности СИЗ, режимам труда и отдыха, выполнению монтажных работ, проведению изоляционных работ и т.д. разрабатываются подрядной строительной организацией и должны соответствовать требованиям СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда"

Транспортные средства, средства механизации, приспособления, оснастка (машины для штукатурных и малярных работ, передвижные леса, домкраты, грузовые лебедки и др.), ручные машины и инструмент (электродрели, электропилы, ножовки и т.д.) должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №					03-04-24-ПОС-ТЧ	33
			№ докум.	Подп.				

Средства механизации используются строго по назначению и применяются в условиях, установленных заводом-изготовителем. Эксплуатация грузоподъемных механизмов и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

- соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;
- проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу;
- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания;
- проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Освещение рабочих мест должно соответствовать требованиям санитарных правил. При выполнении строительно-монтажных работ организовать производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

Окраску и антикоррозийную защиту конструкций в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить до их подъема, после подъема производить окраску или антикоррозийную защиту следует только в местах стыков или соединения конструкций.

Укрупнительную сборку, подлежащих монтажу конструкций (нарезка резьбы на трубах, сгибание труб, подгонка стыков и тому подобные работы), следует выполнять в специально предназначенных для этого местах.

На участках работ, в помещениях, где ведутся изоляционные работы с выделением химических веществ, не допускать выполнение других работ. Изоляционные работы на трубопроводах выполнять до их установки или после постоянного закрепления.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №				03-04-24-ПОС-ТЧ	34
			№ докум.	Подп.			

Электросварочные работы следует выполнять в соответствии с требованиями санитарных правил по сварке, наплавке и резке металлов.

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы, должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

На территории строительной площадки выделены зоны, в которых действуют опасные производственные факторы, связанные с технологией выполнения строительно-монтажных работ.

При монтаже строительных конструкций здания устанавливается опасная зона при работе башенного крана. Расчет размера опасной зоны приведен в п. ж).

Определение наличия и габарита прочих опасных зон выполнить при разработке ППР (согласно требованиям, п. Ж.3 СНиП 12-03-2001 и п. 5.5 СП 12-136-2002).

Санитарно-бытовые, производственные помещения и площадки для отдыха работников размещены за пределами определенных проектом опасных зон (см. лист 1 ПОС.ГЧ).

Для устройства подземных коммуникаций необходимо выполнить устройство котлована от отметок существующего рельефа.

Откосы котлованов без крепления стенок выполнять с уклоном не менее 1:0,5 при глубине выемки не более 3 м и 1:0 при глубине выемки не более 1,5 м (ч.2 п. 5.2.6 таблица 1 СНиП 12-04-2002).

Границы котлована должны иметь ограждение. Для спуска в котлован необходимо предусмотреть применение инвентарных лестниц шириной не менее 0,6 метров.

На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

При производстве работ обеспечить отсутствие людей на участках, над которыми выполняется перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования при помощи составления графика производства работ.

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

При производстве строительных работ необходимо строго соблюдать требования нормативных документов по охране окружающей среды.

В ППР подрядной строительной организацией должны быть разработаны мероприятия по охране окружающей среды с учетом решений данного раздела.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №					03-04-24-ПОС-ТЧ	35
			№ докум.	Подп.				

Формат А4

- участок производства работ оборудовать защитно-охранным (ЗО) ограждением по ГОСТ Р 58967-2020;
- опасные зоны (места складирования и др.) обозначить знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026-2015;
- организовать охрану данной территории на время проведения работ;
- строительная площадка должна быть освещена в темное время суток;
- обеспечить содержание участков, прилегающих к строительной площадке, в соответствие с правилами санитарного содержания и благоустройства.

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"

Решения и мероприятия не предусматриваются так как проектируемый объект не относится к объектам транспортной инфраструктуры и не расположен на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры, отнесенным к охранным зонам земель транспорта.

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

Продолжительность строительства определяется исходя из норматива СНИП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» часть II Раздел И. «Здания из легких металлических конструкций комплексной поставки» пункт 1 – «Здание (модуль) для объектов отраслей народного хозяйства» для строения – каркас типа «Молодечно» общая продолжительность строительства составляет 6,6 месяца в том числе и подготовительный период 0,6 месяцев для каркаса размером 48х48х10,8м и для каркаса размером 48х169х10,8м – 10,8 месяца в том числе 1,0 месяц подготовительный период.

Площадь строящего склада – 3394,3 м².

Взам.	Подп. и дата	Инв. №					03-04-24-ПОС-ТЧ	37
			№ докум.	Подп.				

Продолжительность строительства методом интерполяции определяется:

где уменьшение нормы продолжительности строительства:

$$\frac{48 \times 169 - 48 \times 69}{48 \times 169} \times 100\% \times 0,3 = 17,75\%;$$

продолжительность строительства с учетом экстраполяции:

$$10,8 \times \frac{100 - 17,75}{100} = 8,89 \text{ мес.}$$

С учетом районного коэффициента (для Новосибирской обл. согласно п13 «Общие положения» СНиП 1.04.03-85* применяем $k=1,2$):

$$1,2 \times 8,89 = 10,66 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна 10,66 мес (в т.ч. подготовительный период 1 мес).

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

Согласно ГОСТ 31937-2024 мониторинг сооружений является обязательным условием, если они расположены около зоны влияния строительства. Эта зона распространяется на расстояние до 50 метров от строящегося объекта.

Перечень основных мероприятий:

1. Предварительное обследование зданий и сооружений:

Инвентаризация объектов: Определение перечня зданий и сооружений, которые находятся в зоне возможного влияния строительных работ.

Первичное обследование: Проведение детального обследования конструкций, выявление существующих дефектов, трещин и деформаций.

Документирование состояния: Составление технических актов с фиксацией текущего состояния объектов, включая фото- и видеоматериалы.

2. Регулярный мониторинг за состоянием зданий:

Установка датчиков: Монтаж датчиков для постоянного измерения деформаций, осадок, вибраций, наклонов и других показателей, которые могут сигнализировать о возникновении опасных процессов.

Периодические обследования: Периодическое проведение обследований и замеров ключевых параметров конструкций.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №					03-04-24-ПОС-ТЧ	38
			№ докум.	Подп.				

Сравнительный анализ: Сравнение результатов мониторинга с базовыми значениями, зафиксированными на этапе предварительного обследования.

3. Контроль за деформациями и осадками:

Геодезический мониторинг: Регулярные геодезические измерения для выявления вертикальных и горизонтальных смещений конструкций.

Инклинометрический контроль: Мониторинг наклонов и изменений углов наклона конструкций зданий и сооружений.

4. Мониторинг вибраций и сейсмических воздействий:

Контроль вибраций: Установка вибродатчиков для измерения вибрационных нагрузок, возникающих от строительных работ (например, от забивки свай, работы тяжелой техники).

Сейсмологический мониторинг: Оценка сейсмических воздействий на здания и сооружения, если строительство происходит в сейсмоактивных зонах.

5. Мониторинг трещин и повреждений:

Установка маяков: Установка гипсовых, бумажных или металлических маяков на трещинах для контроля их динамики.

Автоматический контроль: Использование специализированного оборудования для автоматического измерения и регистрации параметров трещин (ширины, длины, скорости роста).

6. Мониторинг состояния инженерных коммуникаций:

Обследование инженерных сетей: Периодические проверки состояния подземных и надземных коммуникаций, которые могут быть подвержены воздействию строительных работ.

Установка датчиков на коммуникациях: Контроль давления, протечек и других параметров в трубопроводах, электросетях и других инженерных системах.

7. Оперативное реагирование на изменения:

Система оповещения: Организация системы оперативного оповещения о критических изменениях состояния зданий и сооружений.

Принятие мер по стабилизации: В случае выявления опасных изменений, немедленное принятие мер для стабилизации состояния объектов (например, усиление конструкций, временная приостановка работ).

8. Документирование и отчетность:

Регулярные отчеты: Составление и предоставление отчетов о результатах мониторинга, включая рекомендации по предотвращению негативных последствий.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №					03-04-24-ПОС-ТЧ	39
			№ докум.	Подп.				

Фиксация изменений: Ведение журнала изменений состояния зданий и сооружений с учетом всех замеров и обследований.

ф(1)) в случае необходимости сноса существующих на земельном участке зданий, строений и сооружений: перечень зданий, строений и сооружений, подлежащих сносу; 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; описание и обоснование принятого метода сноса; расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса; описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей; описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу; описание решений по вывозу и утилизации отходов; перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости);

На проектируемом объекте снос зданий, строений и сооружений не предусматривается.

ф(2)) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающий: 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; обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности

Здание спроектировано таким образом, чтобы применяемые технологии и материалы позволяли исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации.

Взам.	Подп. и дата	Инв. №						03-04-24-ПОС-ТЧ	40	
			№ докум.	Подп.						

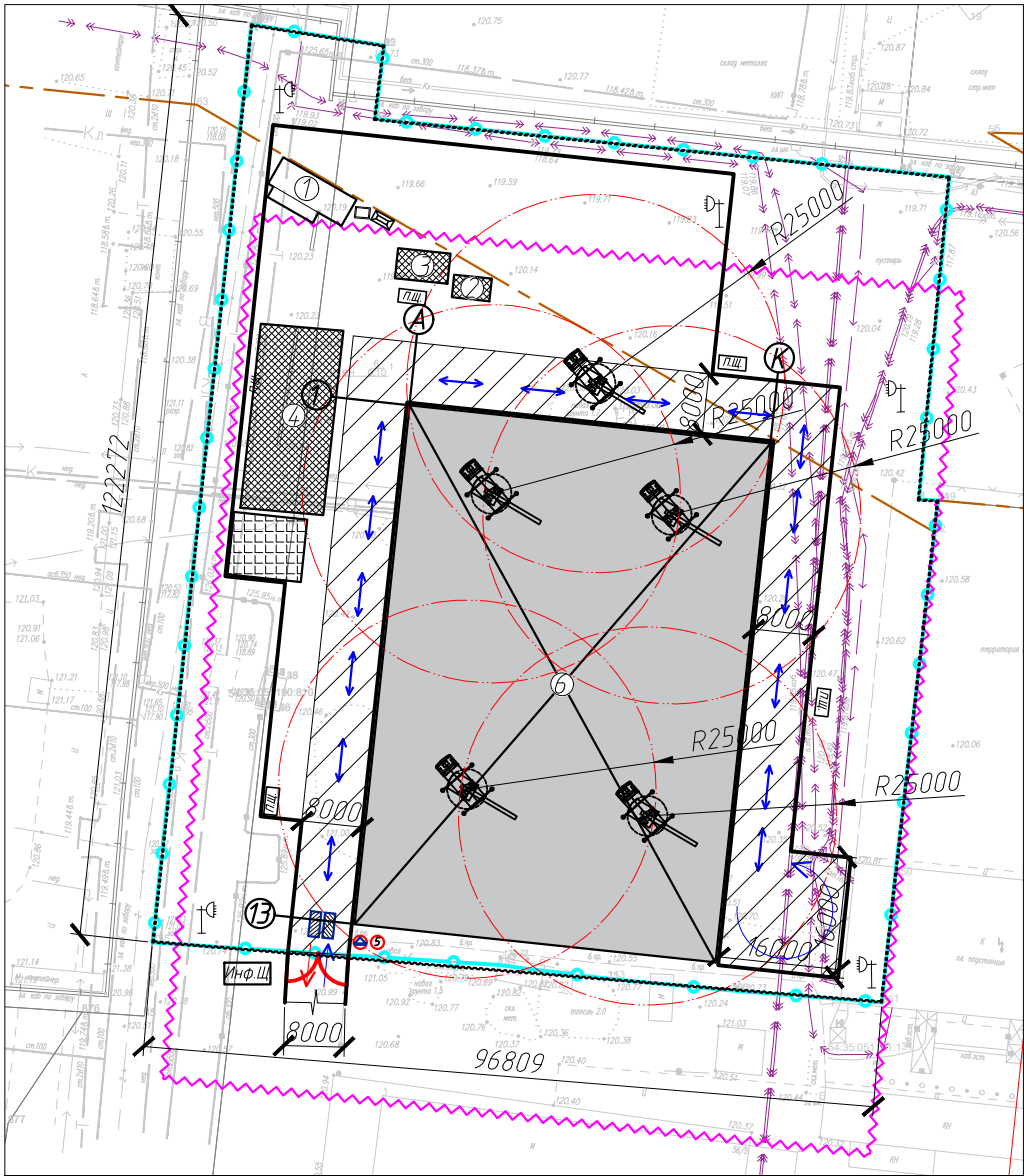
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Стройгенплан



Условные обозначения

	Временные здания (см. экспликация инвентарных зданий)		Контур строящегося здания
	Пути транспорта		Место складирования строительных материалов
	Биотуалет		Бак для ТБО
	Прожектор		Пожарный щит
	Мойка колес		Въезд , выезд
	Место складирования строительного и бытового мусора		Знаки предупреждения о скоростном режиме и работе крана
	Ворота		Ограждение строительной площадки ГОСТ 58967-2020
	Вылет стрелы крана		Место остановки автокрана Кран КС -55717 К -1
	Временная дорога		Граница опасной зоны по периметру здания
	Граница земельного участка		Информационный щит

Экспликация инвентарных зданий

Поз .	Наименование	Кол .	Площадь , м ²
1	Временные здания и сооружения	1	105,7
2	Закрытые складские помещения	1	14,352
3	Навес	1	21,827
4	Открытые площадки складирования	2	109,04
5	Биотуалет	1	2,82

Экспликация строящихся зданий и сооружений

Поз .	Наименование	Кол .	Площадь , м ²
6	Склад инструмента и оснастки	1	3394,3

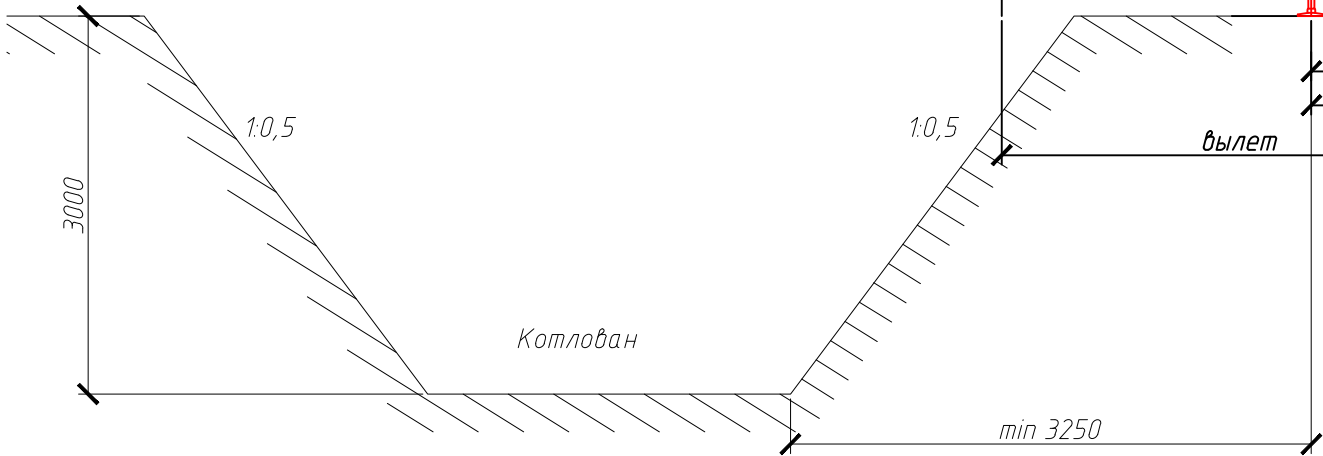
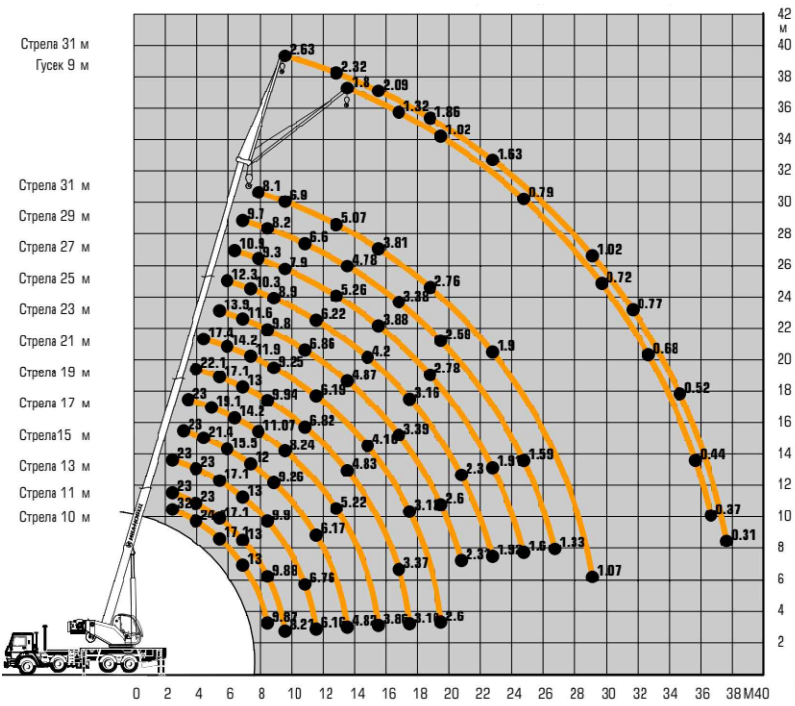
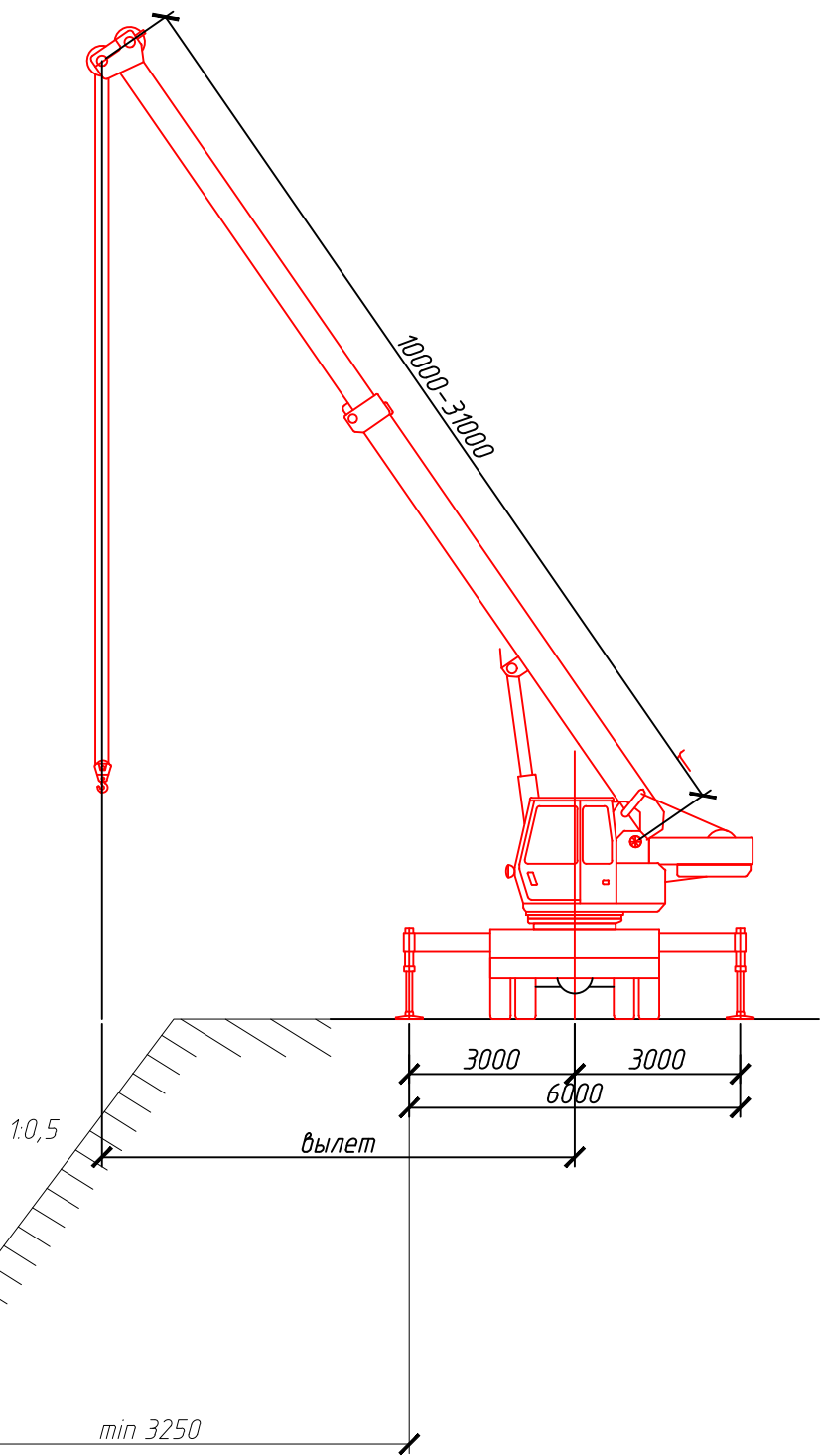
Примечания:

- Размещение проектируемого объекта предусматривается на земельном участке с кадастровым номером 54:35:051181:87, расположенном по адресу: Новосибирская область, Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56.
- Площадь уточненная: 10 738 кв. м
- Для подъезда к зданиям используются проектируемые проезды и площадки с твердым покрытием.
- Стройгенплан на основании ситуационного плана.
- Рекомендованные типы машин и механизмов могут быть заменены на другие с аналогичными параметрами.
- Точное расположение инвентарных зданий уточнить в процессе производства работ.
- Для обеспечения безопасности во время работы крана, следует ограничить угол поворота стрелы, и вывесить предупреждающие знаки.
- Временные здания и сооружения устраиваются из модулей в 2 этажа, располагаются за границами опасной зоны работ и охранной зоны.

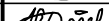
						03-04-24-ПОС-ГЧ			
						Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного по адресу: г.Новосибирск, ул.Сибиряков-Гвардейцев, 56.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ким						Р	1	
Проверил	Дударь					Стройгенплан, Экспликация инвентарных зданий, Экспликация строящихся зданий и сооружений			
Н. контроль	Мальцев								

Календарный план

Поз.	Наименование отдельных зданий и сооружений или видов работ	Распределение объемов работ по месяцам										
		Месяц										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Подготовительный период											
2	Строительство фундамента											
3	Строительство несущих и ограждающих конструкций											
4	Устройство наружных инженерных сетей											
5	Устройство внутренних инженерных сетей											
6	Внутренняя отделка здания											
7	Благоустройство территории											
8	Подготовка документации											



Примечание:
1. Согласно СНиП 12-03-2001 минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины допускается 3,25м при глубине 3 м для суглинков.

						03-04-24-ПОС-ГЧ			
						Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Теплый склад хранения оснастки и инструмента, расположенного по адресу: г.Новосибирск, ул.Сибиряков-Гвардейцев, 56.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ким						Р	2	
Проверил	Дударь								
Н. контроль	Мальцев					Календарный план			