

Заказчик – ООО «ПИК-УК»

Жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры,  
корпуса 1, 2, 3, 4  
по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, Метровагонмаш

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

Часть 1. Проект организации строительства

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1

Том 6.1

Заказчик – ООО «ПИК-УК»

Жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры,  
корпуса 1, 2, 3, 4  
по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, Метровагонмаш

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел 6. Проект организации строительства

Часть 1. Проект организации строительства

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1

Том 6.1

Директор по проектированию  
дирекции по реализации  
инвестиционных проектов



Дмитриев Е.В.

Главный инженер проекта

Волков В.Ю.

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

Содержание тома

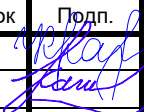
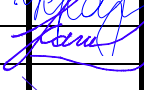


Обозначение	Наименование	Примечание
02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-С	Содержание тома	2
	Справка главного инженера	3
02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ	Текстовая часть	4
02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ГЧ	Графическая часть:	
	Лист 1. Календарный план	60
	Лист 2. Стройгенплан на основной период (1:500)	61

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-С		
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	Содержание тома		
Разраб.	Кравчук				15.12.21			
Проверил	Кагитин				15.12.21			
Н. контр.	Копин				15.12.21			
ГИП	Волков				15.12.21	ООО «ПИК-Проект»		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	61

## СПРАВКА ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ПРОЕКТА

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ / Волков В.Ю.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1	Лист
										1
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

## Содержание текстовой части

Наименование раздела	Стр. (лист)
1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА	4
2 ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	7
3 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	8
4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, А ТАКЖЕ СТУДЕНЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ	8
5 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	8
6 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	8
7 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ СТЕСНЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ	9
8 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА (ЕГО ЭТАПОВ)	13
9 ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ	14
10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	15
11 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ	28





Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

13-ЗЛ1-ПИР/2021-П-ПОС-ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
Разраб.		Кравчук			15.12.21
Проверил		Кагитин			15.12.21
Н. контр.		Копин			15.12.21
ГИП		Волков			15.12.21

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	56
ООО «ПИК-Проект»		

Наименование раздела	Стр. (лист)
12 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	36
13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ	38
14 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ	40
15 ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ	42
16 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	44
17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА	44
18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	49
19 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	55
20 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПУНКТОМ 8 ТРЕБОВАНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА НА ЭТАПЕ ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА, УТВЕРЖДЕННЫХ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 23 ЯНВАРЯ 2016Г. N29	55
21 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ	56
22 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	56
23 НОРМАТИВНАЯ БАЗА, ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА	57

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

2

# 1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

Объект располагается по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, Метровагонмаш.

## Инженерно-геологические условия

1. В геоморфологическом отношении производства работ находится в Центральной части Восточно-Европейской равнины, на Клязминско-Московской остаточной холмистой низменности. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 150,25 м до 150,93 м (по устьям скважин).

Климат района строительства умеренно-континентальный с довольно продолжительной холодной зимой и умеренно-теплым влажным летом. Участок строительства относится к «В» климатическому подрайону II климатического района.

Средняя годовая температура воздуха в рассматриваемом районе составляет 5,6оС; абсолютный максимум температуры воздуха составляет +38,0оС; абсолютный минимум – -43,0оС; средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца +24,5оС; средняя минимальная температура наиболее холодного периода -10,7оС. Среднесуточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – 6,0оС. Продолжительность безморозного периода 220 суток. Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

2. Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин – 1,32 м; для песков мелких, пылеватых и супесей – 1,61 м; для песков средней крупности, крупных и гравелистых – 1,72 м.

3. В геологическом строении участка изысканий на глубину до 30,0 м принимают участие следующие стратиграфо-генетические комплексы: современные отложения (tQIV), средне-четвертичных ледниковых и водно-ледниковых отложений (gQII, f, lgQII) и дчетвертичные верхнеюрские отложения (J3).

Современные техногенные отложения (tQIV) представлены песками различной крупности от среднего до гравелистого, с примесью строительного мусора, малой степени водонасыщенности.

Среднечетвертичные водно-ледниковые отложения (f, lgQII) представлены песками, мелкими средней плотности, влажными.

Среднечетвертичные ледниковые отложения (gQII) представлены суглинками тугопластичными и песками различной крупности от мелких до крупных, с включениями гравия и гальки до 10%.

Верхнеюрские отложения (J3) представлены песками мелкими плотными слабоглинистыми, водонасыщенными.

4. На период изысканий (май-июнь 2021 г.) до разведанной глубины 30,0 м вскрыто два водоносных горизонта. Первый от поверхности надморенный водоносный горизонт. Водовмещающими породами служат пески мелкие и крупные (ИГЭ-2,3,4). Горизонт безнапорный вскрыт на глубине 3,10– 4,7 м на абсолютных отметках 147,15- 146,70м. По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые, пресные с минерализацией 0,5-0,8 мг/л, от умеренно жестких и до очень жестких (жесткость карбонатная). Второй от поверхности надюрский водоносный горизонт. Водовмещающими породами являются юрские пески мелкие (ИГЭ-10). Появившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 19,50 – 22,0 м на абсолютных отметках 130,83-128,93 м, установившийся уровень - на глубине 10,7 – 11,5 м на абсолютных отметках 140,10-139,40 м. Горизонт напорный. Верхним локальным водо-упором служат моренные суглинки (ИГЭ-5). Нижний водоупор не вскрыт. Основное питание горизонта осуществляется за счет перетекания из вышележащего горизонта. По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, кальциево-натриевые, пресные с минерализацией 0,6-0,8 мг/л, очень жесткие (жесткость карбонатная).

5. Коррозионная агрессивность водной среды по ГОСТ 31384-2017 и ГОСТ 9.602-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

2016 оценивается:

- по отношению к бетону марки W4 – неагрессивная по содержанию агрессивной угле-кислоты;
- по отношению к арматуре ж/б при периодическом смачивании – слабоагрессивная;
- по отношению к металлическим конструкциям – сильноагрессивная по водородному показателю;

- по отношению к металлическим конструкциям – среднеагрессивная по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов;

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 31384-2017 и ГОСТ 9.602-2016 оценивается для ИГЭ-2:

- по отношению к бетонам – низкая;
- по отношению к стали – высокая для ИГЭ-2; от средней до высокой для ИГЭ-3 и ИГЭ-4; - по отношению к ж/б конструкциям – низкая.

6. На основании обработки материалов буровых работ, изучения пространственной изменчивости характеристик грунтов и лабораторных исследований, в геолого-литологическом разрезе исследуемой территории выделено 6 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

7. Из современных опасных геологических процессов и явлений на территории исследуемого участка возможно подтопление.

По условиям развития процесса подтопления в соответствии с критериями типизации процесса (прил. И СП 11-105-97 ч.2) изучаемая территория относится к типу I-A-1 постоянно подтопленной.

Карстовые и суффозионные деформации дневной поверхности и признаки развития других опасных геологических процессов на исследованной территории не выявлены. При существующем геологическом строении и гидрогеологических условиях участок является безопасным в отношении возможности проявления карстовых процессов.

Согласно таблице 5.1 СП 11-105-97 ч. II категорию устойчивости территории относительно интенсивности карстовых провалов можно отнести типу VI: провалообразование исключается.

Согласно карте общего сейсмического районирования Российской Федерации ОСР-2015 участок попадает в зону с сейсмичностью менее 6 баллов для всех выделяемых периодов повторяемости.

8. Специфические грунты на участке изысканий представлены насыпными грунтами (ИГЭ-1), которые имеют низкие и изменчивые прочностные характеристики.

Неравномерная сжимаемость, различная длительность процесса уплотнения насыпных грунтов и наличие строительного мусора способствует развитию во времени дополнительных осадок за счет их разложения. В связи с этим их рекомендуется либо выбрать, либо пройти на полную их мощность.

9. По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий территория работ относится ко II категории сложности по СП 47.13330.2012 приложение А.

10. Группа грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором определена согласно табл.1-1 ГЭСН-2001-01 и приведена в сводной таблице нормативных и расчетных характеристик грунтов.

## 2 ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Сложившаяся сеть автомобильных дорог с твердым покрытием обеспечивает нормальное технологическое и противопожарное обслуживание всех зданий и сооружений. Транспортные связи и подъезды к стройплощадке устраиваются с использованием постоянных дорог и подъездов. Обеспечение строительства строительными материалами, конструкциями и деталями планируется с местных заводов стройиндустрии в Московском регионе и из других регионов России по прямым договорам. Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>9. По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий территория работ относится ко II категории сложности по СП 47.13330.2012 приложение А.</p> <p>10. Группа грунтов по трудности разработки однокоровым экскаватором определена согласно табл.1-1 ГЭСН-2001-01 и приведена в сводной таблице нормативных и расчетных характеристик грунтов.</p> <p><b>2 ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ</b></p> <p>Сложившаяся сеть автомобильных дорог с твердым покрытием обеспечивает нормальное технологическое и противопожарное обслуживание всех зданий и сооружений. Транспортные связи и подъезды к стройплощадке устраиваются с использованием постоянных дорог и подъездов. Обеспечение строительства строительными материалами, конструкциями и деталями планируется с местных заводов стройиндустрии в Московском регионе и из других регионов России по прямым договорам. Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным</p>					
<div>02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ</div>							Лист	
<div>Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата</div>							4	



транспортном общего назначения и специализированными прицепами на базе комплектации генподрядчика и подрядчика.

Поставка строительных конструкций, деталей, материалов и оборудования должна производиться со складов и баз комплектации генподрядчика и подрядчика в сроки, обеспечивающие своевременный ввод объекта.

### **3 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Московский регион – это крупнейший административный центр страны, в котором не имеется недостатка специализированных строительных организаций, имеющих допуск к выполнению работ по капитальному строительству жилых зданий и сооружений, обладающих необходимым опытом ведения строительно-монтажных работ, обеспеченных необходимыми ресурсами, в том числе квалифицированными специалистами, имеющими необходимый опыт работы на аналогичных объектах. Данное обстоятельство позволяет исключить необходимость привлечения рабочей силы из других городов и регионов.

### **4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, А ТАКЖЕ СТУДЕНЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРЯДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ**

К конкурсным торгам привлекаются подрядные организации, имеющие достаточный опыт в строительстве подобных объектов и оснащенные квалифицированными кадрами и необходимыми механизмами, и оборудованием.

Ведение работ вахтовым методом в проекте не предусматривается.

Привлечение студенческих строительных отрядов не предусматривается.

### **5 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Участок строительства расположен по адресу: Российская Федерация, Московская область, г Мытищи, ул Колонцова. Площадь участка по ГПЗУ - 199400 кв.м

Участок ограничен:

- с севера – территорией ФБУЗ Центра гигиены и эпидемиологии в Московской области

- с востока –территорией проектируемого ДООУ на 350 мест

- с юга – территорией проектируемых жилых домов 6 очереди

- с запада – территорией проектируемых жилых домов 2 очереди

- с северо-востока – территорией проектируемого ДООУ на 350 мест

- с юго-востока – территорией проектируемых жилых домов 6 очереди

- с юго-запада –территорией проектируемых ДООУ на 225 мест и жилых домов 2 очереди

- с северо-запада – территорией ФБУЗ Центра гигиены и эпидемиологии в Московской области.

### **6 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Проектируемый объект не относится к объекту производственного назначения.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

5

## 7 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ СТЕСНЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ

В соответствии с Приказом Минстроя России от 04.08.2020 N 421/пр "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" стесненные условия в населенных пунктах характеризуются наличием трех из указанных ниже факторов:

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

В данном проекте организации строительства не выполняются три из вышеперечисленных факторов. Площадка не относится к стесненной.

В охранной зоне действующих коммуникаций без письменного разрешения эксплуатирующей организации запрещается:

- 1) возводить любые постройки и сооружения;
- 2) производить всякого рода горные, строительные, монтажные и взрывные работы, планировку грунта;
- 3) сооружать проезды и переезды через трассы действующих коммуникаций, а также размещать коллективные и индивидуальные сады и огороды;
- 4) производить мелиоративные земляные работы, сооружать оросительные и осушительные системы;
- 5) высаживать деревья и кустарники, производить любые сельскохозяйственные работы;
- 6) производить геологосъемочные, поисковые, геодезические и другие изыскательские работы, связанные с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта (кроме почвенных образцов).

Работы, связанные с вскрытием поверхности в местах расположения действующих подземных коммуникаций и сооружений, должны производиться с соблюдением специальных правил, установленных министерствами и ведомствами, эксплуатирующими эти коммуникации, а также следующих дополнительных правил.

В соответствии с действующими правилами охраны подземных коммуникаций ответственный производитель работ должен не позже чем за три рабочих дня вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации и сооружения, а при их отсутствии - представителей организаций, согласовавших проектную документацию.

При отсутствии в указанном месте работ эксплуатируемых ими коммуникаций и сооружений соответствующие организации обязаны официально уведомить об этом лицо, осуществляющее строительство.

Прибывшим на место представителям эксплуатирующих организаций предъявляются проектная и рабочая документация и вынесенные в натуру оси или габариты намеченной выемки. Совместно с эксплуатирующей организацией на месте определяется (шурфованием или иным способом), обозначается на местности и наносится на рабочие чертежи фактическое положение действующих подземных коммуникаций и сооружений. Представители эксплуатирующих организаций вручают лицу, осуществляющему строительство, предписания о мерах по обеспечению

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

6

сохранности действующих подземных коммуникаций и сооружений и о необходимости вызова их для освидетельствования скрытых работ и на момент обратной засыпки выемок.

Не явившиеся и не уведомившие об отсутствии на месте работ эксплуатируемых ими коммуникаций и сооружений организации вызываются повторно за сутки с одновременным уведомлением об этом органов местного самоуправления, которые принимают решение о дальнейших действиях в случае повторной неявки представителей указанных организаций. До принятия соответствующего решения приступать к работам нельзя.

Ответственный производитель работ обязан проинструктировать машиниста землеройной машины о порядке разработки выемки и обозначить ясно различимыми из кабины знаками границы зоны, в пределах которой допускается механизированная разработка грунта. Оставшийся массив грунта, непосредственно примыкающий к подземному сооружению, разрабатывается вручную.

С письменного разрешения эксплуатирующей организации разрешается в охранной зоне магистрального трубопровода временно складировать трубы и другие материалы для строительства переходов, вставок и т.п. в соответствии с проектом производства работ.

Весь персонал, занятый на строительстве объектов в охранной зоне действующих коммуникаций, должен пройти дополнительное обучение по безопасным методам труда, инструктаж по последовательности безопасного выполнения технологических операций и проверку знаний независимо от сроков предыдущего обучения, инструктажа и проверки знаний по технике безопасности. Обучение, инструктаж и проверка знаний по технике безопасности должны быть оформлены документально (журналы инструктажа, протоколы по проверке знаний, удостоверения и т.п.). Персонал, не прошедший обучения, инструктажа и проверки знаний по технике безопасности, к работе в охранной зоне действующих коммуникаций не допускается.

Кроме вышеуказанного, всем рабочим следует выдать на руки производственные инструкции по технике безопасности, которые должны быть изучены и строго выполняться при производстве работ; всех работающих необходимо также ознакомить с местонахождением действующих коммуникаций и их сооружений, с их обозначением на местности и с проектом производства работ.

Перед началом работ в охранной зоне всем рабочим бригады выдается наряд-допуск, в котором должны быть указаны мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ.

Наряд-допуск выдается также машинистам экскаваторов, тракторов, бульдозеров, трубоукладчиков, водителям автомашин и машинистам всех других механизмов, применяемых при строительстве в охранной зоне действующих коммуникаций.

Наряд-допуск выдается на весь срок работы в условиях охранной зоны. В случае изменения условий работы (замена механизмов, марки машин, изменение рельефа местности, грунта, климата и т.п.) наряд-допуск заменяется новым.

Перед началом строительных работ организации, производящие эти работы, обязаны получить письменное разрешение эксплуатирующей организации на производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций по установленной форме.

Производство работ без разрешения или по разрешению, срок действия которого истек, запрещается.

Строительная организация, получившая разрешение на производство работ в охранной зоне, обязана до начала работ вызвать представителя эксплуатирующей организации для установления по технической документации, приборами-искателями и шурфованием точного местонахождения и фактической глубины заложения действующей коммуникации, определения ее технического состояния и обнаружения возможных утечек транспортируемого продукта (если это трубопровод), а также взаиморасположения действующих коммуникаций с новым запроектированным объектом (трубопровод, кабель и т.п.).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 7
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ			

Вскрытые подземные коммуникации должны быть заключены в защитные короба и подвешены по типовым чертежам (альбом типовых решений ПС-213).

Все вышеперечисленные данные необходимо отразить в проекте производства работ, особо выделив места, где заглубление коммуникаций недостаточно. В проекте производства работ строительная организация обязана предусмотреть меры, исключающие возможность повреждения действующих коммуникаций наездами машин, и меры безопасности работающих.

Утечки продукта из трубопровода и другие дефекты на действующих коммуникациях должны быть устранены силами и средствами эксплуатирующей организации до начала строительных работ.

При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, строительные работы следует приостановить, принять меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и сооружений, установлению эксплуатирующей их организации и вызову ее представителя на место работ.

Местонахождение и техническое состояние подземных действующих коммуникаций и их сооружений определяют в границах всей зоны производства работ, и ответственность за это несет эксплуатирующая организация.

Трасса действующих коммуникаций и их сооружений в границах зоны производства работ должна быть закреплена знаками высотой 1,5-2,0 м с указанием фактической глубины заложения, установленными на прямых участках трассы - в пределах видимости, но не более чем через 50 м, на всех участках углов поворота, через 10 м в местах пересечения со строящимися коммуникациями, а также на границах разработки грунта вручную. Опасные места (недостаточное заглубление, признаки выхода газа или нефти из трубопроводов и др.) должны быть обозначены особо.

Работы по установке знаков и открытию шурфов выполняются силами и средствами строительной организации по указанию представителя эксплуатирующей организации.

До обозначения трассы знаками безопасности ведение строительных работ не допускается.

О проведенной работе по уточнению местоположения трассы действующих коммуникаций и их сооружений составляется акт с участием представителей генподрядной и эксплуатирующей организаций. К акту прилагают ситуационный план (схему) трассы с указанием: местоположения, диаметра (если это трубопровод) и глубины заложения действующих коммуникаций и их сооружений, а также их необходимые характеристики, привязки коммуникаций, сооружений, вырытых шурфов и установленных закрепительных знаков с указанием наличия, и устранения утечек транспортируемого продукта (если это трубопровод), а также стадий работ, на каких должен присутствовать представитель эксплуатирующей организации.

До начала работ в охранной зоне генподрядная организация совместно с субподрядными организациями должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующих коммуникаций и сооружений.

В мероприятиях должны быть предусмотрены:

- 1) порядок производства работ в охранной зоне;
- 2) места переездов строительных машин и транспорта через действующие коммуникации и оборудование этих переездов;
- 3) меры, предупреждающие просадку грунта при разработке его в непосредственной близости от действующих коммуникаций, особенно при заглублении ниже уровня их заложения;
- 4) меры предосторожности, обеспечивающие безопасное ведение работ (например, снижение давления в действующем трубопроводе и др.).

До начала работ в охранной зоне действующих коммуникаций строительная организация, которая будет вести эти работы, должна разработать и утвердить согласованный с эксплуатирующей организацией проект производства работ (ППР), в

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ			8

котором должны быть предусмотрены необходимые меры безопасности с учетом указанных выше мероприятий.

Перед началом работ приказом по строительной организации, производящей строительные работы в охранной зоне действующих коммуникаций, из числа инженерно-технических работников должно быть назначено лицо, ответственное за безопасное производство работ (руководитель работ - прораб, мастер) под постоянным руководством которого в охранной зоне должны выполняться все виды работ.

Проезд землеройных и других машин над действующими коммуникациями допускается только по специально оборудованным переездам, в местах, указанных эксплуатирующей организацией. Эти переезды устраивают из сборных железобетонных плит, соединенных стальными планками, приваренными к монтажным петлям. На участках, где действующие коммуникации заглублены менее 0,8 м, должны быть установлены знаки с надписями, предупреждающими об особой опасности. В местах, не оборудованных переездами через действующие коммуникации, проезд строительной техники (трактора, экскаватора, бульдозера, трубоукладчика и т.п.) и автотранспорта запрещен.

Передвижение строительных машин и механизмов в темное время суток, а также во время нетехнологических перерывов без сопровождения лица, ответственного за безопасное производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций, запрещается.

В случае повреждения коммуникации или обнаружения утечки транспортируемого продукта (если это трубопровод) в процессе производства работ весь персонал и технические средства (машины, механизмы и т.д.) должны быть немедленно отведены за пределы охранной зоны, а эксплуатирующая организация извещена о повреждении (утечке).

До прибытия аварийной ремонтно-восстановительной бригады эксплуатирующей организации руководитель строительных работ должен принять меры по обеспечению охраны аварийного участка для предупреждения доступа в опасную зону посторонних лиц и транспортных средств, а по ее прибытии принять участие в быстрейшей ликвидации аварии, для чего выделить рабочую силу, механизмы и обеспечить безопасность их работы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ			9

# **8 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА (ЕГО ЭТАПОВ)**

В целях уменьшения сроков строительства и для предотвращения простаивания строительной техники принято двухсменное круглогодичное производство строительно-монтажных работ по 8 часов в рабочие и выходные дни, с соблюдением закона города Москвы от 12.07.2002 № 42 «О соблюдении покоя граждан и тишины в городе Москве».

Выполнение СМР основными строительными машинами предполагается вести в 2 смены, а также остальные работы в 1,5 смены.

Генподрядная организация определяется из числа исполнителей, имеющих лицензию на право производства соответствующих видов строительно-монтажных работ. При проведении работ специальная проектная организация осуществляет авторский надзор за строительством.

Выбор строительных машин и механизмов обусловлен конструктивной характеристикой объекта, массой монтируемых элементов и условиями производства монтажных работ.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Для выполнения работ предусматривать методы, использующие комплексную механизацию строительных процессов.

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

До начала строительно-монтажных работ необходимо провести необходимую для отвода поверхностных вод планировку площадки.

Организационно-технологической схемой предусмотрено производство работ в следующей технологической последовательности:

1 Подготовительный период:

2 Основной период:

- земляные работы;
- устройство конструкций подземной части зданий;
- устройство конструкций надземной части зданий;
- выполнение внутренних и внешних отделочных работ;
- монтаж внутренних инженерных систем и технического оборудования;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций;
- пусконаладочные работы;
- благоустройство территории;
- сдача объекта.

Возможно параллельное ведение работ по основному периоду строительства. Производство строительно-монтажных работ выполнять по ППР и технологическим картам.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

10

**9 ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ,  
ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-  
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С  
СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД  
ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ  
КОНСТРУКЦИЙ**

Примерный перечень основных видов работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, в освидетельствовании которых рекомендуется участие сотрудников проектных организаций приведен в соответствии с приложением Приложение Б СП 246.1325800.2016.

Данный перечень не является исчерпывающим, так как в зависимости от характера строительства могут выявляться дополнительные скрытые работы, на которые также составляются акты освидетельствования с внесением в журналы производства работ, которые ведут подрядные организации.

№ п.п.	Наименование
<b>Общестроительные работы</b>	
Геодезические работы	
1.	Создание геодезической разбивочной основы для строительства
2.	Вынесение в натуру основных или главных разбивочных осей зданий и сооружений, а также при необходимости построение внешней разбивочной сети здания (сооружения)
Земляные сооружения и основания	
1.	Разработка котлованов, траншей, выемок
2.	Устройство свайного поля
3.	Уплотнение грунтов трамбовками и устройство грунтовых подушек
4.	Обратная засыпка котлованов, траншей и пазух
5.	Возведение земельного полотна
Устройство железобетонных монолитных конструкций	
1.	Опалубочные работы
2.	Арматурные работы
3.	Укладка бетонной смеси
Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций	
1.	Установка стен подземной части зданий.
2.	Установка ригелей, балок, ферм, плит перекрытий и покрытий
3.	Установка панелей стен
4.	Сборка и сварка монтажных соединений железобетонных конструкций
5.	Антикоррозионное покрытие закладных и соединительных изделий
6.	Замоноличивание стыков и швов
Обустройство стыков наружных стен и монтажных узлов примыкания оконных и дверных блоков к стеновым проёмам	
Возведение каменных конструкций	
Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии, огнезащита	
Устройство кровель и полов	
1.	Устройство кровель
2.	Устройство полов
<b>Специальные строительные работы</b>	
Монтаж наружных сетей инженерно-технического обеспечения	
1.	Монтаж сетей водоснабжения

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

11

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

2.	Монтаж сетей водоотведения
3.	Монтаж сетей теплоснабжения
4.	Монтаж сетей электросвязи
Монтаж внутренних санитарно-технических систем	
1.	Монтаж систем холодного и горячего водоснабжения
2.	Монтаж систем канализации и водостоков
3.	Монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
Монтаж электротехнических устройств	
1.	Монтаж силовых трансформаторов
2.	Устройство аккумуляторных батарей
3.	Монтаж заземляющих устройств
4.	Монтаж распределительных устройств
5.	Прокладка кабельных линий
6.	Монтаж электропроводок
Монтаж слаботочных систем	
1	Монтаж систем электросвязи инженерно-технического обеспечения (32 системы), в том числе:
	- монтаж технических средств охранной сигнализации;
	- монтаж систем автоматизации технологических процессов и инженерного оборудования
<b>Монтажные работы</b>	
Монтаж технологического оборудования и трубопроводов	
1	Монтаж технологического оборудования
2	Монтаж технологических трубопроводов
3	Монтаж подъемно-транспортного оборудования, в т.ч. лифтов

## 10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Проект организации строительства не является документацией для производства работ.

До начала работ необходимо выполнить организационную - технологическую подготовку:

- обеспечить объект проектной документацией, журналами и ППР;
- закрепить приказом по организации прорабов и мастеров;
- назначить лиц, ответственных за безопасное производство работ и за противопожарную безопасность;
- организовать бесперебойную доставку материалов, конструкций и механизмов;
- доставка бетона осуществляется централизованно при помощи автобетоносмесителями.

### 10.1 Работы подготовительного периода

Работы по инженерной подготовке территории (вертикальная планировка и пр.) и организации временных стоков поверхностных вод, вести в соответствии с ППР, согласованным Заказчиком.

Строительная площадка во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена.

К началу работ основного периода предоставленная строительная площадка является свободной от застройки и зеленых насаждений, сети будут переложены и демонтированы.

В подготовительный период необходимо выполнить следующие виды работ:

- устройство инвентарных временных ограждений строительной площадки с организацией контрольно-пропускного режима. Временное ограждение выполнить в

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

12



соответствии с Постановлением Правительства Москвы №299-ПП от 19 мая 2015г. «Правила проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещение временных объектов в городе Москве»;

- освобождение строительной площадки для производства СМР (демонтаж и вынос инженерных сетей при наличии; снос и демонтаж объектов капитального строительства при наличии);
- предварительная планировка территории с устройством поверхностного водоотвода, завоз-вывоз грунта;
- разбивка и сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства;
- обеспечить бытовым городком временными коммуникациями;
- устройство временных дорог, транспортных и разворотных площадок из дорожных плит марки 2П30.18-30 (ГОСТ 21924.2-84\*) на песчано-щебеночном основании. Временные дороги устраиваются шириной 6,0 м – при двухполосном движении и 3,5 м – при однополосном движении.
- размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений. Основание бытового городка выполнить из дорожных плит в соответствии с ППР на подготовительный период строительства. Бытовые помещения разместить на территории общего бытового городка;
- устройство складских площадок;
- устройство пункта мойки колес;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, освещением и средствами сигнализации;
- установка информационного щита с информацией о строительстве объекта.

Устройство временных дорог, ограждений, бытового городка ведется при помощи автокрана КС 35714К-2-1.

Разработать ППР на подготовительный период строительства. Все работы проводить при наличии согласованного Заказчиком ППР.

## **10.2 Работы основного периода**

### **10.2.1 Земляные работы**

До начала разработки котлована должно быть выполнено водопонижение с ограничением расстояния для наиболее пониженной точки дна котлована до снижения уровня грунтовых вод не меньше 0,5 м. Работы по устройству строительного водопонижения производить по специально разработанному проекту.

Разработку грунта котлована производить экскаватором типа Caterpillar 319 DL, оборудованным ковшом обратная лопата, емкостью ковша 1м<sup>3</sup>.

Для съезда техники в котлован, устраиваются пандусы с временной дорогой из дорожных плит по песчаной подсыпке. Месторасположение пандусов указывается в ППР на земляные работы.

Основанием для фундаментных плит являются ИГЭ-1 (техногенный грунт: песок крупный и средней крупности), ИГЭ-2 (пески мелкие, средней плотности).

Расчетные характеристики грунтов (при  $\alpha=0,85$ ):

ИГЭ-1 – Техногенный грунт: песок крупный и средней крупности, неоднородный, влажный, с примесью строительного мусора;

ИГЭ-2 – пески мелкие, средней плотности.

ИГЭ-1 (Техногенный грунт: песок крупный и средней крупности) подлежит полной замене на песчаную подушку из песка средней крупности, с послойным уплотнением  $K_{up}=0,95$ . в связи с тем, что неравномерная сжимаемость, различная длительность процесса уплотнения насыпных грунтов и наличие строительного мусора способствует развитию во времени дополнительных осадок за счет их разложения.

Искусственный грунт основания под подошвой фундамента – песчаная подушка из

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

13

песка средней крупности или крупного (допускается использовать ПГС), средней плотности, с послойным уплотнением  $K_{уп} = 0,95$ .

Грунт искусственного основания должен обладать характеристиками со значениями не менее:

- плотность грунта природного сложения  $\rho = 1,7 \text{ г/см}^3$ ,
- угол внутреннего трения  $\varphi = 30^\circ$ ,
- удельное сцепление  $c = 0,001 \text{ МПа}$ ,
- модуль деформации  $E = 25 \text{ МПа}$ .

Для подтверждения принятого в проекте модуля деформации грунтов естественного основания и песчаной подушки требуется выполнить испытания штампом с отметки дна котлована (не менее 2-х испытаний на секцию) и с отметки верха песчаной подушки (не менее 2-х испытаний на секцию).

Работы по уплотнению песчаной подушки осуществлять при помощи грунтового катка с гладким вальцом BOMAG BW 211 D-4 (10,95 т).

Перемещение грунта, устройство пандусов производится бульдозером John Deere 750J.

Грунт погружают в автотранспорт и транспортируют по пандусу с отметки дна котлована на поверхность земли. Разработанный грунт вывозится со стройплощадки в место, определенное службами города. Место вывоза грунта определяется техническим регламентом.

При производстве работ необходимо предусмотреть спуск в котлован для рабочих.

Разработку котлована производить в несколько этапов в следующей последовательности:

- разбивка осей сооружения;
- разработка котлована в естественных откосах с недобором грунта 100мм экскаватором;
- механизированная разработка котлована до проектных отметок.

При земляных работах категорически запрещается разработка грунта ниже отметки указанной в проекте. Перекоп окончательной отметки котлована не допускается, нижний слой грунта на высоту 100 мм должен быть разработан с использованием мини техники.

Во время производства работ должны быть приняты меры, защищающие грунты основания от замачивания и промерзания, а также меры, исключающие оплывание откосов, суффозию и разуплотнение грунтов основания. Обводнение и промораживание котлована категорически не допускается.

На время строительства при разработке котлована предусмотрены мероприятия, препятствующие его обводнению путем применения системы открытого водоотлива с помощью водосборных канав и зумпфов (мероприятия разрабатываются в составе ППР). Грунты основания при производстве работ по разработке котлована в осенне-зимний период защищаются от промерзания.

На время строительства при разработке котлована предусмотрены мероприятия, препятствующие его обводнению путем применения системы открытого водоотлива с помощью водосборных канав. Грунты основания при производстве работ по разработке котлована в осенне-зимний период защищаются от промерзания (мероприятия разрабатываются в составе ППР).

Открытые траншеи и котлованы следует защищать от попадания в них поверхностных вод согласно СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Для удаления из котлована поверхностных и дождевых вод выполнить системы открытого водоотлива. По периметру котлована устраиваются дренажные канавки с уклоном 0,01-0,02% в сторону зумпфов, из которых по мере поступления вода откачивается с помощью насосов за пределы строительной площадки. Откачку воды из водоприемных колодцев (зумпфов) производить самовсасывающими центробежными насосами типа «Гном».

Зумпфы заглубляются на 0,5м ниже дна котлована с установкой в них насосов для

Взам. инв. №	препятствующие его обводнению путем применения системы открытого водоотлива с помощью водосборных канав. Грунты основания при производстве работ по разработке котлована в осенне-зимний период защищаются от промерзания (мероприятия разрабатываются в составе ППР).							
	Открытые траншеи и котлованы следует защищать от попадания в них поверхностных вод согласно <u>СП 45.13330.2017</u> «Земляные сооружения, основания и фундаменты».							
Подпись и дата	Для удаления из котлована поверхностных и дождевых вод выполнить системы открытого водоотлива. По периметру котлована устраиваются дренажные канавки с уклоном 0,01-0,02% в сторону зумпфов, из которых по мере поступления вода откачивается с помощью насосов за пределы строительной площадки. Откачку воды из водоприемных колодцев (зумпфов) производить самовсасывающими центробежными насосами типа «Гном».							
	Зумпфы заглубляются на 0,5м ниже дна котлована с установкой в них насосов для							
Инв. № подл.							02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ	Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

грязной воды «ГНОМ 7-7». Количество и место расположения зумпфов определяется по месту. Объем зумпфа должен быть приблизительно равен объему откачиваемой из него жидкости в течении 5 минут, при максимальной производительности насоса.

Система открытого водоотлива должна размещаться так, чтобы не создавать стеснений для работы землеройного и другого строительного оборудования, транспорта, не препятствовать строительству и эксплуатации соседних сооружений.

Конфигурация системы открытого водоотлива должна учитывать природную обстановку, размеры осушаемой зоны, способы производства строительных работ в котловане и вблизи него, их продолжительность, влияние на близлежащую застройку и инженерные коммуникации, и другие местные условия строительства.

#### **Мероприятия по устройству открытого водоотлива, а также организации отвода грунтовых, ливневых, талых вод в соответствии с ППР.**

В процессе строительства, необходимо вести специальные работы в рамках программы инженерного мониторинга, т.е. организовать постоянное наблюдение за прилегающими к сооружению грунтовыми массивами. При появлении на поверхности грунта осадочных трещин, следует запретить движение механизмов в опасной зоне и вывести за призму обрушения машины, механизмы и людей.

Земляные работы производить в строгом соответствии с рабочей документацией, СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

технологическими картами и ППР, согласованным Заказчиком.

Перемещение грунта при обратной засыпке пазух котлована производить бульдозером John Deere 750J.

Обратную засыпку пазух производить сразу после выполнения вертикальной гидроизоляции и устройства перекрытия над подземным этажом. Засыпка пазух грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции фундаментов и стен подвала, а также подземных коммуникаций. Обратная засыпка пазух котлована должна осуществляться (в соответствии с ППР) грунтом, имеющим экологический сертификат, с послойным трамбованием. Где невозможно обеспечить уплотнение грунта до требуемой плотности имеющимися средствами, засыпку следует выполнять только малосжимаемыми грунтами (щебнем, гравийно-галечниковыми и песчано-гравийными грунтами, песками крупными и средней крупности).

Засыпка пазух грунтом и его уплотнение должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции фундаментов и стен подвала, а также подземных коммуникаций.

Засыпку пазух необходимо доводить до отметок, гарантирующих надежный отвод поверхностных вод. В зимних условиях грунт для засыпки должен быть талым.

Обратную засыпку производить при помощи бульдозера с послойным уплотнением грунта электро- и пневмо- трамбовками.

Грунт обратной засыпки должен быть уплотнен до коэффициента уплотнения  $K=0,98$ .

Земляные работы производить в строгом соответствии с рабочей документацией, СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», технологическими картами и ППР, согласованным Заказчиком.

#### **10.2.2 Возведение монолитных ж/б конструкций частей здания**

Конструкции фундаментной плиты, подземной части и первого этажа проектируемых зданий представляют собой объем, запроектированный в монолитных железобетонных конструкциях.

##### **Корпус 1.**

Отметки низа фундаментных плит:

Секция 1 – 148,12 (-4,000); 146,87 (-5,250)

Секция 2 – 148,12 (-4,000); 146,87 (-5,250).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

15

Толщина фундаментной плиты 600мм.

### Корпус 2.

Отметки низа фундаментной плиты: 148,17 (-3,950); 147,32 (-4,800).

Толщина фундаментной плиты 1000мм.

### Корпус 3.

Отметки низа фундаментной плиты: 147,94 (-4,180); 147,09 (-5,030).

Толщина фундаментной плиты 1000мм.

### Корпус 4.

Отметки низа фундаментной плиты: 148,92 (-3,200); 147,67 (-4,450).

Толщина фундаментной плиты 600мм.

Работы по устройству монолитной фундаментной плиты производить в следующей последовательности:

- выполнить бетонную подготовку;
- выполнить гидроизоляцию;
- смонтировать опалубку монолитной фундаментной плиты;
- заложить закладные детали, находящиеся в плите;
- произвести раскладку нижней арматуры, верхней арматуры в бетонируемом слое бетона;
- произвести бетонирование фундаментной плиты по захваткам. Бетонирование производить с одновременным устройством конструкций рабочих швов (подкосы, отсеченная сетка и т.п.) для обеспечения устойчивости, в соответствии с проектом;
- произвести разборку опалубки.

При перерывах в бетонировании плиты устраиваются рабочие швы, места, которые согласовываются с автором проекта.

Верхняя поверхность плиты должна быть ровной, без выбоин и раковин.

Во время бетонирования плиты должен осуществляться лабораторный контроль за качеством бетона и набором им прочности в соответствии с проектом, с составлением актов. Прочность бетонной плиты, до начала возведения вышележащих конструкций, должна составлять не менее 70%, при обязательных гарантиях дальнейшего 100% набора прочности до загрузки фундамента нормативной нагрузкой.

Монолитные работы выполнять в соответствии с СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87», ППР и технологическим картам.

Армирование конструкций производится отдельными стержнями, сочленение между стержнями вязальной проволокой, кроме оговоренных мест, указанных подробно в рабочей документации.

Свежеуложенный бетон должен тщательно уплотняться вибрированием. Бетонирование необходимо производить с минимальным числом технологических швов, предпочтительно без перерывов по времени.

Перед бетонированием фундаментной плиты опалубочные и арматурные работы должны быть приняты авторским надзором.

Связь фундаментной плиты с несущими монолитными конструкциями осуществляется посредством предварительно установленных в плите арматурных выпусков.

С учетом гидрогеологических условий в проекте предусмотрено устройство гидроизоляции на всех поверхностях фундамента и стен подвала, соприкасающихся с грунтом.

Гидроизоляция защищается от повреждений в период строительства цементно-песчаной стяжкой М100 толщиной 30 мм. Оклеивка производится в 2 слоя по бетонной подготовке и на всех поверхностях монолитной плиты ростверка и стен подвала, соприкасающихся с грунтом и образует замкнутый контур.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

16

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Работы по возведению монолитных конструкций подземной и надземной частей здания (бетонные работы, монтаж/демонтаж опалубки, установка арматурных каркасов) выполнять с использованием следующих механизмов:

- погрузочно-разгрузочные работы – автокран КС35714К-2-1;
- бетонные работы – автобетононасоса «CIFA K36 XZ», бетононасос Schwing SP750.
- опалубочные и арматурные работы – автомобильным краном КС-55735-1 (г/п 35т), уточнить в ППР.

Опалубочные, арматурные, бетонные работы должны быть взаимоувязанными и выполняются поточным методом, обеспечивающим ритмичность строительства.

Для выполнения арматурных работ на площадке предусмотреть арматурный участок с необходимым оборудованием и навесом. Арматуру доставлять на стройплощадку в виде отдельных стержней. На объекте необходимо организовать ее надлежащее хранение, чтобы предохранить от порчи и коррозии.

Арматурные изделия перед установкой в опалубку должны быть очищены от грязи и ржавчины.

Бригады, выполняющие опалубочные, арматурные, бетонные работы переходят с одного участка на другой, предварительно подготовленный, без перерыва в работе.

Опалубка на строительную площадку должна поступать комплектно, пригодной к монтажу и эксплуатации. Проектом предусматривается применение мелкощитовой опалубки. Выбор вида опалубки производится по следующим признакам: по способу перестановки при производстве работ, конструктивному решению по способу эксплуатации роду материала. Количество опалубки определяется в ППР, исходя из темпов строительства здания. Сборка опалубочных панелей из отдельных унифицированных щитов щитовой опалубки производится на стройплощадке по сборочным чертежам. Все опалубочные работы выполнять в соответствии с инструкцией по эксплуатации опалубки и ППР.

Бетонную смесь необходимо укладывать горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов (кроме рабочих швов). Каждый слой бетона тщательно уплотняют глубинными вибраторами (колонны, пилоны) или площадочными вибраторами (перекрытия).

Глубина погружения рабочей части вибратора при уплотнении вновь уложенной бетонной смеси в ранее уложенный слой 5-10 см. Шаг перестановки вибратора не должен превышать 1,5 радиуса его действия. Вибрирование на одной позиции заканчивается при прекращении оседания и появления цементного молока на поверхности бетона.

Поверхность рабочих швов, устраиваемых при перерывах, должна быть перпендикулярна оси бетонируемых конструкций (колонн, балок, плит, стен).

После достижения уложенного слоя бетона прочности 1,5 МПа можно начинать следующее бетонирование. Швы заранее очищаются струей воды;

Бетонирование производить при прямой подаче бетона из миксера в приемный лоток автобетононасоса. Уплотнение производить вибраторами. Перед следующим бетонированием швы заранее очищаются металлическими щетками или под напором воды.

Движение людей по забетонированным конструкциям разрешается только по достижении бетоном требуемой прочности не менее 1,5 МПа. При уплотнении смеси вибраторы на арматуру не опирать, так как это вызовет изменение конструктивных защитных слоев.

Мероприятия по уходу за бетоном, срокам бетонирования, контроля устанавливаются ППР.

Заготовку арматуры, приготовление бетонной смеси осуществляют на производственных предприятиях.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

### 10.2.3 Возведение сборных ж/б конструкций надземных частей зданий

Работы по возведению сборных конструкций (монтаж сборных ж/б наружных и внутренних стеновых панелей, плит перекрытия, монтаж лифтов) производить с использованием башенного крана КБ-515.

Монтаж конструкций осуществляется горизонтальной стрелой на вылете 5,5-35,0 м, с грузоподъемностью 10,0-8,0т соответственно; а также монтаж конструкций осуществляется наклонной стрелой на вылете 5,5-30,7 м, с грузоподъемностью 10,0-9,1т соответственно.

Привязка башенного крана к осям здания следует уточнить в ППРк.

Башенный кран КБ-515 устанавливается после окончания всех работ нулевого цикла и обратной засыпки пазух котлована.

Демонтаж башенного крана КБ-515 осуществляется после окончания производства работ по монтажу сборных ж/б плит покрытия и устройства кровли.

Разработать ППРк на устройство подкрановых путей, привязку крана, технологию монтажа здания, на совместную работу башенного крана и других подъемных механизмов. Все работы производить согласно выполненному ППР.

В случае прохождения инженерных коммуникация, требующих расчета и наличия грунтов, плотность которых не соответствует ГОСТ Р 51248-99 п.4.2.3. в зоне установки башенного крана, генподрядной организации необходимо заказать проект нижнего строения крановых путей и при необходимости выполнить усиление, согласно проекту.

Башенный кран работает с ограничением рабочей зоны и с ограничением высоты подъема при погрузочно-разгрузочных работах, для чего кран оснащен прибором «СОЗР» (система ограничения зоны работы крана) или «ОНК-160», посредством которого зона работы крана должна быть принудительно ограничена, не допуская возникновения опасных зон в местах нахождения людей.

При производстве работ необходимо исключить пронос стрелы с грузом за линии ограничения.

Для уменьшения опасной зоны при работе крана, рекомендуется принять визуальное ограничение высоты подъема грузов при работе на разгрузке строительных материалов.

За 7 м (размер от габарита груза до места установки) груз должен быть опущен на высоту 0,5-1 м от монтажного горизонта или препятствий, встречающихся на пути, успокоен от раскачивания, развернут в положение, близкое к проектному, и его дальнейшее горизонтальное перемещение производится на минимальной скорости с удержанием оттяжками или баграми (тягами), груз не выносится за линию ограничения.

Линию ограничения действия крана и линию предупреждения обозначить на местности хорошо видимыми знаками безопасности. Знаки должны быть изготовлены и установлены по ГОСТ Р 12.4.026-2015 «ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная», ГОСТ 58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства работ». В темное время суток знаки должны быть хорошо освещены.

Границу опасной зоны обозначить на местности знаками в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2015, предупреждающими о работе крана (знак W06, табл. Ж.1, Приложение Ж, ГОСТ Р 12.4.026-2015). Знаки установить из расчета видимости границы опасной зоны, в темное время суток они должны быть освещены. Знаки устанавливать на закрепленных стойках для предотвращения опасности от их падения при проходе людей и передвижении техники. На границе опасной зоны в местах возможного прохода людей (дороги и пешеходные дорожки) устанавливать знаки, предупреждающие о работе крана.

В случае, где граница опасной зоны от перемещения грузов краном выходит за пределами стройплощадки, выполняются следующие мероприятия:

- выставляется сигнальное ограждение со знаками, предупреждающими о работе крана, и пояснительной таблицей. Конструкция ограждения принимается в соответствии с Постановлением Правительства Москвы №299-ПП от 19 мая 2015г. «Правила проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещение временных

Инв. № подл.	<p>Границы опасной зоны обозначить на местности знаками в соответствии с <u>ГОСТ Р 12.4.026-2015</u>, предупреждающими о работе крана (знак W06, табл. Ж.1, Приложение Ж, ГОСТ Р 12.4.026-2015). Знаки установить из расчета видимости границы опасной зоны, в темное время суток они должны быть освещены. Знаки устанавливать на закрепленных стойках для предотвращения опасности от их падения при проходе людей и передвижении техники. На границе опасной зоны в местах возможного прохода людей (дороги и пешеходные дорожки) устанавливать знаки, предупреждающие о работе крана.</p> <p>В случае, где граница опасной зоны от перемещения грузов краном выходит за пределами стройплощадки, выполняются следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- выставляется сигнальное ограждение со знаками, предупреждающими о работе крана, и пояснительной таблицей. Конструкция ограждения принимается в соответствии с Постановлением Правительства Москвы №299-ПП от 19 мая 2015г. «Правила проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещение временных</li></ul>						Лист	
								18
Взам. инв. №	Подпись и дата	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ						
		Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

объектов в городе Москве»;

В местах с массовым движением пешеходов и транспорта дополнительно выставляются сигнальщики для исключения попадания людей в опасную зону. Сигнальщики назначаются приказом по строительной организации из числа наиболее опытных стропальщиков.

Перемещение длинномерных конструкций краном производить параллельно границе опасной зоны. Мероприятия по ограничению опасной зоны разработать в ППР.

До начала монтажа надземной части должны быть:

- полностью завершены в соответствии с проектом все монтажные и сопутствующие им работы "нулевого" цикла" и произведена приемка выполненных работ по акту;
- выполнена обратная засыпка пазух котлована послойно с уплотнением;
- произведена геодезическая проверка точности смонтированных нижележащих конструкций с составлением геодезической съемки;
- выполнена геодезическая разбивка проектных осей и разметка мест установки конструкций, определен монтажный горизонт и установлены маяки.

Перед началом работ на каждом этаже необходимо:

- полностью завершить в соответствии с проектом все монтажные и сопутствующие им работы (устройство креплений, замоноличивание стыков и др.) по нижележащему этажу;
- произвести геодезическую проверку точности смонтированных конструкций нижележащего этажа с составлением геодезической съемки;
- принять выполненные работы по нижележащему этажу и составить акт поэтажной приемки скрытых работ.
- проверить надежность установки временных ограждений и защиты проемов в плитах перекрытий;
- установить контейнеры с необходимыми материалами и монтажными деталями;
- подготовить монтажные приспособления, инвентарь и инструменты;
- организовать монтажные места монтажников;
- определить монтажный горизонт, для чего производится нивелировка верха плиты перекрытия.

При монтаже панелей наружных и внутренних стен необходимо выполнять следующие требования:

- устанавливать панели несущих наружных и внутренних стен по выверенным маякам и по заранее вынесенным на перекрытие осям и контрольным рискам. Панели наружных стен необходимо устанавливать по фасаду строго в одной плоскости по вертикали, не допуская перепадов наружных поверхностей. Положение стеновых панелей при монтаже определяется путем промера специальным шаблоном расстояния от контрольных рисок до места их установки. Необходимо строго соблюдать проектную ширину зазора в вертикальных стыках между стеновыми панелями.

- выверять положение панелей относительно разбивочных осей и отметок при помощи геодезических инструментов.

- временно крепить каждый устанавливаемый элемент не менее чем в 2-х точках с использованием инвентарной монтажной оснастки и приспособлений.

- освобождать монтируемые элементы от строп грузозахватных приспособлений следует только после надежного закрепления их временными или постоянными креплениями. Освобождение установленных элементов от временных креплений может производиться только после устройства постоянных связей, предусмотренных проектом.

При монтаже сборных конструкций необходимо обеспечить последовательность монтажа элементов и установки монтажных приспособлений, которые гарантируют устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части здания на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений.

Монтаж конструкций надземной части производить по захваткам в соответствии с технологическими картами ППР, обеспечивая в процессе сборки устойчивость и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата					19

пространственную жесткость смонтированных конструкций. На всех стадиях монтажа должна быть обеспечена как общая устойчивость, так и устойчивость отдельных конструкций и элементов.

Устойчивость монтируемых элементов в процессе монтажа должна обеспечиваться специальными монтажными приспособлениями и дополнительными временными креплениями (одиночные кондукторы, подкосы, штанги, струбцины и др.), а также с помощью постоянных соединений между элементами, выполняемыми в соответствии с проектом непосредственно за установкой деталей.

Работы по устройству кровель и гидроизоляции следует выполнять комплексно с применением средств малой механизации.

Элементы и детали кровель следует подавать к рабочему месту в контейнерах.

Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по лестничным маршам и оборудованными для подъема на крышу лестницами. Использовать в этих целях пожарные лестницы запрещается.

При производстве работ на плоских крышах, не имеющих постоянного ограждения, рабочие места необходимо ограждать в соответствии с требованиями «Правил по охране труда в строительстве» (Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Приказ от 11.12.2020 г. №883н).

Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструмент должны быть закреплены или убраны с крыши.

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

Элементы и детали кровель, в том числе компенсаторы в швах, защитные фартуки, звенья водосточных труб, сливы, свесы и т.п. следует подавать на рабочие места в заготовленном виде. Заготовка указанных элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

Выполнение кровельных работ по установке (подвеске) готовых водосточных желобов, воронок, труб, а также колпаков и зонтов для дымовых и вентиляционных труб и покрытию парапетов, отделке свесов следует осуществлять с применением подмостей.

Запрещается использование для указанных работ приставных лестниц.

Запрещается держать в непосредственной близости от места производства работ с применением горелок легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы.

#### **10.2.4 Выполнение внутренних и внешних отделочных работ**

Подача материалов (рабочих) производить с использованием грузопассажирского подъемника Alimak СН 14/30. Установка подъемников производится после демонтажа башенного крана. На момент разработки ПОС невозможно определить место установки подъемников в связи с отсутствием рабочей документации. Разработать ППР на устройство и привязку грузовых подъемников. В ППР указать конфигурацию и объемы работ по устройству временных дорог для подъезда к подъемникам.

Фасадные отделочные работы производить при помощи фасадных подъемников ZLP 630 по захваткам. Места установки фасадных подъемников уточнить в ППР.

Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания и лестницами-стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям «Правил по охране труда в строительстве реконструкции и ремонте» (Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Приказ от 11.12.2020 г. №883н).

Средства подмащивания, применяемые при штукатурных или малярных работах, в местах, под которыми ведутся другие работы или есть проход, должны иметь настил без зазоров.

При использовании штукатурно-затирачных машин уменьшение концентраций пыли в воздухе рабочей зоны следует производить путем увлажнения затираемой поверхности.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

20



При подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений не допускается обработка сухим песком.

Помещения, в которых производится приготовление растворов из сыпучих компонентов оборудуется механической вентиляцией.

Не допускается применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок, гашение извести в условиях строительного производства.

В местах применения окрасочных составов, образующих взрывоопасные пары, электропроводка и электрооборудование должны быть обесточены или выполнены во взрывобезопасном исполнении, работа с использованием огня в этих помещениях не допускается.

Тару с взрывоопасными материалами (лаками, нитрокрасками и т. п.) во время перерывов в работе следует закрывать пробками или крышками и открывать инструментом, не вызывающим искрообразования.

При выполнении работ с растворами, имеющими химические добавки, необходимо использовать средства индивидуальной защиты (резиновые перчатки, защитные мази, защитные очки) согласно инструкции завода-изготовителя применяемого состава.

При сухой очистке поверхностей и других работах, связанных с выделением пыли и газов, а также при механизированной шпатлевке и окраске необходимо пользоваться респираторами и защитными очками.

При очистке поверхностей с помощью кислоты или каустической соды необходимо работать в предохранительных очках, резиновых перчатках и кислотостойком фартуке с нагрудником.

Перелив и разлив окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более 10 кг для приготовления рабочих растворов механизмуется. Для исключения загрязнения пола, оборудования красками перелив и разлив из одной тары в другую производят на поддонах с бортами не ниже 50 мм.

Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

Для просушивания помещений строящихся зданий и сооружений при невозможности использования систем отопления следует применять воздушонагреватели.

Не допускается обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

### **10.2.5 Прокладка наружных коммуникаций**

Организационно-технологической схемой предусмотрено производство работ в следующей технологической последовательности.

В основной период строительства:

- прокладка водостока;
- прокладка канализации
- прокладка водопровода;
- прокладка сетей связи;
- прокладка электроснабжения;
- наружного освещения.

Прокладка инженерных наружных коммуникаций (подключение) осуществляется после демонтажа башенного крана.

Траншеи глубиной до 1,5 м разрабатываются в вертикальных стенках.

Траншеи глубиной от 1,5 м до 3,0 м – с креплением стенок деревянными инвентарными креплениями с установкой металлических инвентарных распорок не более чем через 4,0 м.

Для прокладки и подключения сетей глубиной более 3,0м разрабатывается траншея под защитой ограждения из труб Ø219х10 мм, с распорной системой, состоящей из двутавровых балок и распорки из стальных труб Ø219х10 мм с шагом не более 4,0 м с

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

21

забиркой из досок толщиной 50 мм.

Устройство крепления производится погружением стальных труб в лидерные скважины буровым способом установкой шнекового бурения. Бурение лидерных скважин производится буровой установкой. Работы по устройству шпунтового ограждения выполнять с использованием буровой установки УГБ-50.

По окончании работ по устройству инженерных коммуникаций шпунтовое ограждение из металлических труб извлекается.

Устройство инженерных сетей осуществлять захватками, с выгораживанием каждой из них временным защитным ограждением и устройством (в случаях, когда прокладываемые открытым способом коммуникации проходят за границей ГПЗУ и не находятся в границах временного ограждения) организованных проходов для людей.

Все работы двигаются последовательно друг за другом и переходят с одного участка строительства на другой вдоль трассы при завершении соответствующего вида работ.

При разбивке трасс инженерных коммуникаций на захватки и определении порядка их выполнения должна быть обеспечена возможность беспрепятственного подъезда автотранспорта (включая пожарные машины) ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям и сооружениям.

До начала работ все подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ должны быть вскрыты шурфами с целью уточнения глубины их заложения и расположения в плане в присутствии работников, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций, и отмечены предупредительными знаками. Вскрытые подземные коммуникации должны быть заключены в защитные короба и подвешены по типовым чертежам (альбом типовых решений ПС-213).

Разработку грунта производить экскаватором-погрузчиком марки John Deere 710J ( $V_{\text{ковша}}=0,5\text{м}^3$  для сетей глубокого заложения;  $V_{\text{ковша}}=0,25\text{м}^3$  для прокладки электрокабеля и сетей связи), оборудованным «обратной лопатой», вблизи действующих подземных коммуникаций и существующих зданий разработка грунта должна производиться вручную.

Укладка труб в траншеи, устройство ж/б основания, монтаж сборных ж/б элементов и подача бетона в раздаточной емкости выполняется автомобильным краном марки КС 35714К-2-1, грузоподъемностью 16.0т. Выбор крана обусловлен максимальным весом монтируемого элемента, требуемым вылетом стрелы. Монтажные работы ведутся в соответствии со СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве".

Вода для гидравлических испытаний берётся из сети водопровода. После гидравлических испытаний вода сливается в сеть канализации (при испытаниях водопровода, канализации) и в сеть водостока через попутный дренаж (при испытаниях тепловых сетей).

Все рабочие места в вечернее время должны быть освещены по установленным нормам. На строительных площадках, где расположено действующее оборудование и механизмы, в зоне производства работ, опасных местах следует вывешивать предупредительные знаки, надписи, плакаты.

После разработки грунта в траншеях и котлованах и крепления их стенок, выполнить планировку дна до проектных отметок вручную. Выполнить подготовку основания траншеи согласно рабочей документации.

При помощи автомобильного крана произвести укладку: труб, футляров. Выполнить протаскивание труб в футляры.

Засыпку траншей с уложенными трубопроводами в обычных непросадочных и других грунтах следует производить в две стадии.

Засыпку котлованов и траншей с уложенными подземными коммуникациями производить в два приема. Сначала привозным песком засыпаются и подбиваются вручную пазухи и присыпаются трубопроводы на высоту над верхом трубопровода не менее 0,2 м с тщательным послойным ручным трамбованием. Остальную часть траншей и котлованов засыпать грунтом пригодным для обратной засыпки при помощи бульдозера John Deere 750J. Выполнить послойное уплотнение виброплитами и полив

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ						Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата					22

водой до проектных отметок.

Траншеи на участках пересечений с асфальтовым полотном, а также проходящие по городским улицам и проездам, засыпаются на всю глубину песком с послойным уплотнением виброплитами ВП 5-4.

В местах пересечения траншеи с подземными коммуникациями, проложенными в пределах траншеи, засыпка последней производится песком слоями толщиной не более 0,1 м с тщательным послойным уплотнением виброплитами. Перемещение грунта для обратной засыпки производится при помощи бульдозера John Deere 750J.

После завершения работ по прокладке сетей и обратной засыпки при помощи бульдозера John Deere 750J выполнить восстановления растительного слоя грунта. При необходимости произвести посев трав.

### **10.2.6 Благоустройство территории**

Работы по благоустройству территорий должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами при соблюдении технологических требований, предусмотренных правилами настоящей главы и проектами производства работ.

Работы по подготовке территорий следует начинать с разметки мест сбора и растительного грунта, а также мест пересадки растений, которые будут использованы для озеленения территории.

Материалы, применяемые при производстве работ по благоустройству территорий, указываются в проекте и должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и технических условий.

Газоны (засеянные или одерненные) и цветники должны быть политы водой после засева, укладки дерна или посадки цветов. Полив должен производиться не менее двух раз в неделю в течение месяца.

При устройстве щебеночных, гравийных и шлаковых оснований и покрытий должны проверяться: качество материалов; планировка поверхности земляного полотна; толщина слоя основания или покрытия из расчета один промер на 2000 м<sup>2</sup>, но не менее пяти промеров на любой площади; степень уплотнения.

Асфальтобетонные покрытия допускается укладывать только в сухую погоду. Основания под асфальтобетонные покрытия должны быть очищенными от грязи и сухими. Температура воздуха при укладке асфальтобетонных покрытий из горячих и холодных смесей должна быть не ниже +5°C весной и летом и не ниже +10°C осенью. Температура воздуха при укладке асфальтобетонных покрытий из тепловых смесей должна быть не ниже минус 10 °C.

Основные строительные процессы при возведении открытых плоскостных спортивных сооружений должны осуществляться в следующей технологической последовательности: снятие растительного слоя и обвалование растительного грунта; разметка площадки; устройство поверхностного водоотвода; подготовка подстилающего слоя из связных, дренирующих или фильтрующих грунтов; послойное устройство покрытия; устройство слоя износа покрытия; установка спортивного оборудования и нанесение разметки.

Работы по расстилке растительного грунта следует выполнять по возможности на больших территориях, выделяя под засыпку растительным грунтом только площади, ограниченные проездами и площадками с твердым усовершенствованным покрытием. Корыта для проемов, площадок, тротуаров и дорожек с другими видами покрытий следует вырезать в слое отсыпанного и уплотненного растительного грунта. С этой целью растительный грунт в полосе не более 6 м, прилегающий к этим сооружениям, следует отсыпать с минусовыми допусками по высоте (не более -5 см от проектных отметок).

Подготовка посадочных мест для высадки деревьев и кустарников должна производиться заранее с тем, чтобы посадочные места возможно дольше могли подвергаться атмосферному воздействию и солнечному облучению. Допускается подготовка посадочных мест непосредственно перед посадками.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

23

Для производства работ по благоустройству применяются следующие машины и механизмы:

- Укладка асфальтобетона производится асфальтоукладчиком VOGELE SUPER 1600-2 (возможна замена на аналогичный по характеристикам)
- Уплотнение асфальта осуществляется катком KAWASAKI KV4A-3 (возможна замена на аналогичный по характеристикам).
- Уплотнение растительного грунта, песка, щебня осуществляется катком грунтовым вибрационным HAMM DV 90 TO от 8 до 12 т или аналогом (возможна замена на аналогичный по характеристикам).
- Уплотнение песчано-гравийной смеси, укрепление 30% цементом осуществляется виброплитой BOMAG BP 20/50 (возможна замена на аналогичную по характеристикам).
- Планировка песка и щебня осуществляется экскаватором-погрузчиком JSB 3CX (возможна замена на аналогичный по характеристикам).
- Планировка грунта и завоз грунта осуществляется погрузчиком BOBCAT S175 (возможна замена на аналогичный по характеристикам).
- Уплотнение цементно-песчаной смеси осуществляется виброплитой BOMAG BP 20/50 (возможна замена на аналогичную по характеристикам).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

24

**11 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ,  
ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ  
СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И  
СООРУЖЕНИЯХ**

**11.1 Обоснование потребности строительства в кадрах**

Согласно МДС 12-46.2008 п.4.14.1 распределение работающих по категориям для объекта капитального строительства непроизводственного назначения произведено в следующем соотношении (таблицы 3 и 4).

Таблица 3 – Распределение работающих по категориям

Год начала строительства	Общая численность рабочих	В том числе			
		Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
	160	133	18	6	3

Таблица 4 – Расчет потребности в кадрах

Наименование	Ед. изм.	Потребность
1 Число работников, всего в т.ч.	чел.	160
• рабочих (84,5%)	чел.	133
• ИТР (11%)	чел.	18
• служащих (3,2%)	чел.	6
• МОП и охрана (1,3%)	чел.	3
2 Максимальное число рабочих в наиболее многочисленную смену (принимается 70% от общего числа рабочих)	чел.	94
3 Общая численность работников наиболее многочисленную смену, в т.ч.:		
• женщин (30%)	чел.	29
• мужчин (70%)	чел.	65

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

25

## 11.2 Обоснование потребности в социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется в соответствии с МДС 12.46-2008 путем прямого расчёта.

*Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:*

$$S_{\text{тр.}} = NS_{\text{п}},$$

где  $S_{\text{тр}}$  - требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

$N$  - общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

$S_{\text{п}}$  - нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.

*Гардеробная*

$$S_{\text{тр.}} = N0,7 \text{ м}^2,$$

где  $N$  - общая численность рабочих (в двух сменах).

*Душевая:*

$$S_{\text{тр.}} = N0,54 \text{ м}^2,$$

где  $N$  - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80 %).

*Умывальная:*

$$S_{\text{тр.}} = N0,2 \text{ м}^2,$$

где  $N$  - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

*Сушилка:*

$$S_{\text{тр.}} = N0,2 \text{ м}^2,$$

где  $N$  - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

*Помещение для обогрева рабочих:*

$$S_{\text{тр.}} = N0,1 \text{ м}^2,$$

где  $N$  - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

*Туалет:*

$$S_{\text{тр.}} = (0,7 N0,1)*0,7 + (1,4 N0,1)*0,3,$$

где  $N$  - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

0,7 и 1,4- нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

0,7 и 0,3 - коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

*Для инвентарных зданий административного назначения:*

$$S_{\text{тр.}} = NS_{\text{н}}$$

где  $S_{\text{тр}}$  - требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

$S_{\text{н}} = 4$  - нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.;

$N$  - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену.

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.

Между сблокированными группами блок-контейнеров необходимо установить противопожарные стены из негорючих материалов (кирпич или блоки ФБС) или обеспечить разрыв не менее 18,0 м (в соответствии с Постановлением правительства РФ от 16.09.2020 №1479, СП 4.13130.2013).

Размещаем необходимые бытовые помещения (медпункт, помещения для обогрева рабочих и пр.) за пределами опасных зон грузоподъемной техники.

Необходимо исключить нахождение людей в опасной зоне. Нахождение работников

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ	Лист
										26
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

в санитарно-бытовых помещениях, попадающих в опасную зону от работы подъемного сооружения, запрещено. Мероприятия по безопасной работе разработать в ППР.

Расчет временных зданий и сооружений, исходя из производственных характеристик инвентарных зданий контейнерного типа системы «Универсал» приведен в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Расчет временных зданий и сооружений

Тип помещения	Количество работников	Нормативный показатель	Требуемая площадь	Полезная площадь сооружения	Требуемое количество
<b>1 Помещения административного назначения</b>					
Административные помещения (контора)	18	4	72	15,5	5
<b>2 Помещения санитарно-бытового назначения, здравоохранения, питания</b>					
Гардеробная	133	0,7 м <sup>2</sup>	150,6	15,5	10
Душевая	106	0,54 м <sup>2</sup>			
Умывальная	94	0,2 м <sup>2</sup>	47,0	15,5	4
Сушилка	94	0,2 м <sup>2</sup>			
Помещение для обогрева	94	0,1 м <sup>2</sup>	4,6	1,32	4
Туалет	65	0,07 м <sup>2</sup> для мужчин			
	29	0,14 м <sup>2</sup> для женщин	4,1		4
Медпункт	160	1 здание до 300 работников	15,5	15,5	1
Помещение для приема пищи	67	0,25 мест 0,6 м <sup>2</sup>	39,9	15,5	3

Таблица 6 – Требуемое количество временных зданий и сооружений

Номенклатура помещений	Наименование типового проекта	
	Требуемое кол-во, шт	
1 Административное помещение (контора)	5	1129-022
2 Штаб строительства	1	1129-073
3 Гардеробная с душем	10	1129-021
4 Помещение для обогрева рабочих и сушки одежды, умывальная	4	1129-024
5 Помещение для приема пищи	3	1129-065
6 Медпункт	1	1129-023
7 Туалет	8	"Люкс"
8 Мастерская	4	1129-026
9 Склад закрытый	4	1129-027
<b>ИТОГО</b>	<b>32 бытовок</b>	<b>(и туалеты – 8 шт.)</b>

**Примечание** – Бытовые помещения разместить на территории общего бытового городка. На участке строительства установить помещения для обогрева рабочих, складские и мастерские помещения, арматурный цех и склад арматуры, пункт охраны и пункт очистки и мойки колёс автотранспорта, туалеты.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ	Лист
							27

### 11.3 Обоснование потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных машинах и механизмах, определена в соответствии с их производительностью, объемами и продолжительностью строительно-монтажных работ (таблица 7).

Таблица 7 – Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

Наименование	Марка	Кол-во	Примечания
<b>1 Работы подготовительного периода</b>			
Автомобильный кран (г/п 16т)	КС 35714К-2-1, г/п 16 т	2	Для установки временного ограждения, укладки дорожных плит, для устройства бытового городка, для погрузочно-разгрузочных работ.
Автосамосвал	КАМАЗ-6520	4	Для доставки сыпучих материалов при устройстве временных дорог и проездов, вывоза и ввоза грунта.
Автомобиль с бортовой платформой	КАМАЗ-65117	4	Для доставки элементов ограждения площадки, дорожных плит, бытовых помещений.
Экскаватор - погрузчик	John Deere 710J	4	Оборудован обратной лопатой, бульдозерным отвалом. Для срезки растительного слоя грунта. Для выполнения планировки участка.
Электросварочный аппарат	ТС-500	2	Для сварочных работ.
Компрессор	СО-7Б	2	Для обеспечения строительства сжатым воздухом.
<b>2 Работы основного периода</b>			
Экскаватор	Caterpillar 319 DL	4	Для разработки котлована. Ёмкость ковша 1,0м³.
Автосамосвал	КАМАЗ-6520	8	Для транспортировки грунта. Для технологических работ на площадке. Для вывоза мусора.
Бульдозер	John Deere 750 J	4	Для подчистки дна котлована и обратной засыпки грунта (пазух).
Виброплита	ВП 5-4	8	Для уплотнения грунта.
Грунтовый каток	BOMAG BW 211 D-4 (10,95 т).	2	Для уплотнения песчаной подушки
Буровая установка	УГБ-50	1	Для погружения стальных труб при устройстве крепления стенок траншей глубиной более 3 м.
Насос для откачки воды	ГНОМ-7-7	8	Организация открытого водоотлива.
Автобетононасос	CIFA K36XZ	4	Для устройства монолитных конструкций подземной части здания.
Бетононасос	Schwing SP750	4	Для устройства монолитных конструкций здания.
Автобетоносмеситель	Stetter	8	Для доставки бетонной смеси.
Вибратор глубинный	ИБ-116	8	Для уплотнения бетонной смеси.
Виброрейка	СО-131	8	

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

28

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата



Башенный кран	КБ-515-01	4	Для монтажа сборных ж/б конструкций здания
Автомобильный кран	КС-55735-1 (г/п 35т)	4	Опалубочные и арматурные работы при возведении конструкций подземной части здания и пристроенных зданий.
Автомобильный кран	КС 35714К-2-1, г/п 16 т	4	Для погрузочно-разгрузочных и специальных работ.
Панелевоз	МАЗ-5432	8	Для транспортировки стеновых панелей.
Тягач с полуприцепом	МАЗ-5432	8	Для транспортировки плит перекрытия и покрытия.
Сварочный пост	Selma ВД-306	4	Для сварочных работ.
Электросварочный аппарат	Сварог MIG 200Y	8	Для сварочных работ.
Трансформатор для прогрева бетона	КТПТО-80	4*	Для обогрева бетона. *В случае производства монолитных работ в зимний период.
Грузопассажирский подъемник	Alimak СН 14/30	4	Для подачи материалов и рабочих на этажи и кровлю.
Автомобиль с бортовой платформой	КАМАЗ-5320	4	Для доставки арматуры, металлопроката, опалубки, гидроизоляционных материалов и пр.
Компрессор	СО-7Б	4	Для обеспечения строительства сжатым воздухом.
Комплект для отделочно-фасадных работ: - фасадный подъемник - подмости - отдел. инструменты	ZLP 630 - - -	8 шт. 4 комп.	Отделочные работы.
Асфальтоукладчик	VOGELE SUPER 1600-2	2	Для укладки асфальтобетона при благоустройстве.
Каток	Kawasaki KV4A-3	2	Уплотнение асфальта при благоустройстве.
Каток грунтовый вибрационный	Hamm DV 90 TO	2	Уплотнение растительного грунта, песка и щебня при благоустройстве.
Виброплита	Bomag BP 20/50	2	Уплотнение песчано-гравийной смеси, цементно-песчаной смеси при благоустройстве.
Экскаватор-погрузчик	JSB 3CX	2	Планировка песка и щебня при благоустройстве.
Погрузчик	Bobcat S175	2	Планировка грунта при благоустройстве.
Прочее оборудование			В соответствии с ППР.

**Примечание** – Количество машин и механизмов уточняется при разработке ППР. Предусмотренные в таблице марки механизмов не являются обязательными для использования при производстве строительно-монтажных работ и могут быть заменены другими (имеющимися в распоряжении подрядной организации) с аналогичными

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

29

техническими характеристиками в соответствии с ППР по согласованию с разработчиками ПОС.

#### **11. 4 Расчёт электрических нагрузок при возведении здания**

Потребность в электроэнергии определена путем прямого подсчета согласно МДС 12-46.2008 п. 4.14.3.

Расчет электрических нагрузок представлен в таблицах 8.1, 8.2.

Потребность в электроэнергии, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле (п. 4.14.3, МДС 12-

$$P = L_x \times \left( \frac{K_1 \times P_m}{\cos E_1} + K_3 \times P_{o.g} + K_4 \times P_{o.n} + K_5 \times P_{св} \right);$$

46.2008):

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Таблица 8 – Электрические нагрузки при возведении здания.

	Наименование	Марка	Кол-во	Установленная мощность (кВт)		Коэффициент спроса Кс	Расчетная нагрузка $P_p$ (кВт)
				одного электро-приёмника	общая		
$P_m$	Башенный кран	КБ 515-01	4	65	260	0,5	130
	Вибратор глубинный	ИБ-116	8	1	8	0,5	4
	Виброрейка	СО-131	8	0,25	2	0,5	1
	Виброплита	ВП 5-4	8	4,2	33,6	0,5	16,8
	Мойка колес	ВП 5-4	1	9,1	9,1	0,5	4,55
<b>Сумма номинальных мощностей работающих электромоторов</b>							156,35
<b>с учётом <math>\cos E_1 = 0,7</math></b>							<b>223,4</b>
$P_{o.v}$	Бытовые помещения	ПКТИ «Промстрой»	32	2,0	64	0,8	51,2
	КПП	ПКТИ «Промстрой»	1	1,5	1,5	0,8	1,2
	<b>Суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева</b>						<b>52,4</b>
$P_{o.n}$	Освещение наружное	Прожекторы	22	1,5	33	0,9	29,7

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

30

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

Р <sub>св</sub>	Суммарная мощность приборов для наружного освещения объектов и территории						29,7
	Электросварочный аппарат	Сварог MIG 200Y	4	6,4	25,6	0,6	15,36
	Сварочный пост	Selma ВД-306	8	19,2	153,6	0,6	92,16
	Трансформатор для прогрева бетона	КТПТО 80	4	64,0	256	0,6	153,6
	Суммарная мощность сварочных трансформаторов						261,12
	Итого с учетом коэффициента потери мощности в сети $L_x = 1,05$ :						594,9 кВт

**Примечание** – Расчет электрических нагрузок может уточняться при разработке ППР на основные виды строительно-монтажных работ.

**Потребность в электроэнергии при возведении жилых зданий составит: 594,9 кВт.**

Временное электроснабжение - осуществляется от существующих сетей согласно полученным ТУ. Условия присоединения получает Заказчик. Точки подключения указываются Заказчиком.

Временные сети (трассы и направления) проектируются в ППР.

Обогрев бытовых помещений различного назначения осуществляется электрообогревательными приборами заводского изготовления, предусмотренными в проектом решении на данное бытовое помещение.

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

Для освещения рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники и переносные прожекторные вышки.

На стройплощадке должно быть предусмотрено охранное и аварийное освещение.

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

### **11.5 Потребность строительства в воде**

Временное водоснабжение и канализация - осуществляется от существующих сетей согласно полученным ТУ. Условия присоединения получает Заказчик. Точки подключения указываются Заказчиком.

Временные сети (трассы и направления) проектируются в ППР.

Дополнительные мероприятия разрабатываются в разделе ООС и в ППР на подготовительный период строительства.

В соответствии с п.8.5, гл.VIII, СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной бутилированной питьевой водой, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества".

Работники должны обеспечиваться питьевой водой в достаточном количестве, в том числе горячим питьем (40 °С и выше) при работе в условиях охлаждающего микроклимата, и охлажденной водой (20 °С и ниже) в условиях нагревающего микроклимата.

Потребность в воде, определяется в соответствии с МДС 12.46-2008.

Потребность  $Q_{тр}$  в воде 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:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

$$Q_{\text{пр}} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{\text{ч}}}{3600t} = 1,2 \times \frac{500 \times 16 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,5 \text{ л/с},$$

где  $q_n = 500$  л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$\Pi_n$  - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 1,5$  - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$  ч - число часов в смене;

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

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

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \Pi_p K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1} = \frac{15 \times 118 \times 2}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 0,8 \times 118}{60 \times 45} = 1,17 \text{ л/с},$$

где  $q_x = 15$  л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_p$  - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$  л - расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_d$  - численность пользующихся душем (принимаем 80%  $\Pi_p$ );

$t_1 = 45$  мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$  ч - число часов в смене.

Общая потребность в воде:  $Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}} = 0,5 \text{ л/с} + 1,17 \text{ л/с} = \mathbf{1,67 \text{ л/с}}$ .

Расход воды на наружное пожаротушение в соответствии с СП 8.13130.2020 (п.5, табл.1)  $Q_{\text{пож}} = 110 \text{ л/с}$ .

Расход воды для пожаротушения на период строительства в соответствии с МДС 12-46.2008 (п.4.4.13)  $Q_{\text{пож.вн}} = 5 \text{ л/сек}$ .

Расчет потребности в топливе и горючесмазочных материалах выполнить в ППР после уточнения марок машин и механизмов

Потребности строительства в паре и взрывчатых веществах нет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ			32

## 12 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Площадки складирования конструкций и материалов запроектированы в монтажных зонах башенных кранов, с учетом их грузоподъемности и зон обслуживания.

Расчет потребности в площадках складирования материалов и конструкций выполняется в ППР с учетом производительности заводов и графиками поставки конструкций и материалов на объект, технологии монтажа.

Поверхность площадки для складирования материалов, конструкций, изделий и оборудования необходимо спланировать и уплотнить. При слабых грунтах поверхность площадки может быть уплотнена щебнем или выложена дорожными плитами на песчаном основании.

Складирование материалов должно производиться за пределами призмы обрушения грунта незакрепленных выемок, а их размещение в пределах призмы обрушения грунта у выемок с креплением допускается при условии предварительной проверки устойчивости закрепленного откоса по паспорту крепления или расчетом с учетом динамической нагрузки.

Стропальщики должны знать места складирования материалов, предусмотренные в ППР.

Места складирования материалов и конструкций, а также места установки складского инвентаря должны быть размечены на строительной площадке согласно нормативным требованиям.

Материалы, конструкции, изделия и оборудование следует размещать в соответствии с требованиями стандартов, межотраслевых правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, СП 49.13330.2010 или технических условий заводов-изготовителей.

При отсутствии стандартов и технических условий заводов-изготовителей рекомендуются следующие способы складирования основных видов материалов и конструкций:

1. Для хранения крупнопанельных конструкций в проектном положении применяются специальные кассеты или пирамиды, обеспечивающие сохранность выступающих деталей и фактурного слоя.

Размещать кассеты и пирамиды в пределах зоны склада следует с соблюдением следующих правил:

- материалы и изделия складировать за пределами охранной зоны ЛЭП;
- каждую секцию кассет устанавливают так, что стеновые панели в ней размещались в направлении поперек здания.

На пирамиде следует размещать панели одноименных марок. Если же возникает необходимость складировать панели различных марок, то их располагают в очередности, соответствующей технологической последовательности монтажа. Панели должны плотно прилегать по всей плоскости друг к другу и боковым обвязкам пирамиды.

Плиты перекрытий - в штабель высотой не более 2,5 м на подкладках и с прокладками, которые располагают перпендикулярно пустотам или рабочему пролету.

2. Санитарно-технические и вентиляционные блоки - в штабель высотой не более 2,0 м на подкладках и с прокладками. Крупногабаритное и тяжеловесное оборудование и его части - в один ярус на подкладках.

3. Штабеля арматуры размещают так, чтобы между ними были проезды для транспорта и проходы для людей. Пакеты сеток и каркасов, пучки стержней, а также отдельные штабеля нужно снабжать специальными табличками (бирками) с указанием марки арматуры, ее количества, номера заказа и позиции по заказной спецификации. Высота штабеля не должна превышать 1,5 м.

Арматура не должна соприкасаться с грунтом. Для этого ее укладывают на

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ	Лист
										33
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

деревянные, стальные или бетонные подкладки. Условия хранения арматуры на складах должны исключать ее коррозию, загрязнение, поломки и деформации.

4. Щиты опалубки должны храниться в вертикальном положении. Мелкие щиты (площадью до 0,5 м<sup>2</sup>) разрешается устанавливать в два яруса, отделяя их друг от друга подкладками из досок или брусков. Щиты больших размеров устанавливают в один ярус. Инвентарные элементы значительной длины (например, инвентарные стойки, схватки и т. п.) размещаются по маркам на специальных стеллажах. Мелкие элементы (замки, зажимы, болты, клинья и т. д.) укладываются в ящики.

5. Лестничные марши с полуплощадками устанавливают "на ребро" и отделяют друг от друга вертикальными брусками.

Лестничные марши укладывают ступенями вверх в 5-6 рядов и высотой штабеля до 1,2 м. Подкладки и прокладки размещают вдоль маршей от края изделия на 0,15 м.

Лестничные площадки - горизонтально в штабеля высотой до метра и не более четырех рядов. Подкладки и прокладки отступают на 0,3 м от торцов.

6. Нагревательные приборы - в виде отдельных секций и собранные блоки - в контейнеры или штабеля высотой не более 1 м.

7. Черные прокатные металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) - в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками. Мелкосортный металл и детали - в контейнеры или стеллажи высотой не более 1,5 м.

8. Трубы диаметром до 300 мм - в штабель высотой до 3 м на подкладках и с прокладками с концевыми упорами. Трубы диаметром более 300 мм - в штабель высотой до 3 м в седло без прокладок с концевыми упорами. Нижний ряд труб укладывается на подкладки, укрепляется инвентарными металлическими башмаками или концевыми упорами, надежно закрепленными на подкладке.

9. Штабеля песка, гравия, щебня и других сыпучих грузов должны иметь откосы крутизной, соответствующей углу естественного откоса для грузов данного вида, или должны быть ограждены прочными подпорными стенками. При взятии сыпучих грузов из штабеля не следует допускать образования подкопа во избежание обрушения кровли.

Для перехода рабочих по сыпучему грузу, имеющему большую текучесть и способность засасывания, следует установить трапы или настилы с перилами на всем пути передвижения.

10. Пиломатериалы - в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки - не более ширины штабеля. В любом случае высота штабеля не должна превышать 3 м.

Теплоизоляционные материалы - в штабель высотой до 1,2 м, хранить в закрытом сухом помещении.

В кассеты, пирамиды и другое оборудование приобъектного склада необходимо устанавливать изделия таким образом, чтобы при складировании не могли потерять устойчивость как сами изделия, так и складское оборудование. Изделия устанавливают с учетом их геометрических размеров и форм.

Раскладку конструкций для сборки или подъема следует производить так, чтобы подъем их можно было осуществлять без перекалывания в перекалтовки.

Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

При складировании железобетонных элементов, имеющих петли (плиты, блоки, балки и т.д.) высота прокладок должна быть больше выступающей части монтажных петель не менее чем на 20 мм.

Между штабелями (стеллажами) должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и грузоподъемных кранов, обслуживающих склад.

При складировании грузов заводская маркировка должна быть видна со стороны проходов.

Между штабелями одноименных конструкций, сложенных рядом, или между конструкциями в штабеле должно быть расстояние, не менее 200 мм.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

34

Высота штабеля или ряда штабелей на общей прокладке не должна превышать полуторную его ширину. В штабелях прокладки располагаются по одной вертикали. Расположение прокладок зависит от условий работы изделия в конструкции. В каждом штабеле должны храниться конструкции и изделия одномерной длины.

При расположении материалов и конструкций необходимо учитывать требования Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 г. №1479 "О противопожарном режиме".

Складирование материалов и конструкций над подземными коммуникациями или в охранной зоне допускается только с письменного разрешения их владельца.

Допускается складирование на перекрытии здания с нагрузкой до 200 кг/м<sup>2</sup>.

Расчет площади складирования:

- Арматура (усредненное количество в сутки – 4,6 т):

$$4,6 \times 5 \text{ дней} \times 0,35 \times 1,3 = 10,5 \text{ м}^2,$$

где 1,3 – коэффициент неравномерного потребления материалов;

0,35 – расчетная площадь склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов.

$$10,5 \times 1,1 = 11,6 \text{ м}^2,$$

где 1,1 – коэффициент неравномерного поступления материалов.

- Опалубка (усредненное количество в сутки – 200 м<sup>2</sup>):

$$200 \times 2 \text{ дня} \times 0,7 \times 1,3 = 364 \text{ м}^2,$$

где 1,3 – коэффициент неравномерного потребления материалов;

0,7 - расчетная площадь склада на единицу измерения с учетом проходов и проездов.

$$364 \times 1,1 = 400,4 \text{ м}^2,$$

где 1,1 – коэффициент неравномерного поступления материалов.

- Наружные панели (усредненные габариты - 0,3м x 3,0м x 5,5м):

$$4 \text{ шт. / смена} \times 5 \text{ дней} \times 1,3 = 26 \text{ шт.},$$

где 1,3 – коэффициент неравномерного потребления материалов.

$$(0,3 \times 3,0 \times 5,5) \times 26 \text{ шт} \times 2,0 \times 1,1 = 283,2 \text{ м}^2,$$

где 2,0 м<sup>2</sup> – норма расчетной площади на единицу измерения с учетом проходов и проездов;

1,1 – коэффициент неравномерного поступления материалов.

### 13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ выполняется специальными службами строительных организаций, оснащенных необходимыми техническими средствами, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.

Управление качеством является частью общей системы управления строительством. Под управлением качеством понимается установление, обеспечение и поддержание необходимого уровня качества продукции при ее разработке, производстве и эксплуатации, осуществляемое путем систематического контроля и целенаправленного воздействия на условия и факторы, влияющие на качество. Одним из основных методов управления является контроль. Задачи контроля состоят в предупреждении дефектов и брака в работе и обеспечении установленного качества.

В производственный контроль включаются:

- входной контроль комплектности технической документации, соответствия поступающих на строительство материалов сопроводительным, нормативным и проектным документам, завершенности предшествующих работ;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>специальными службами строительных организаций, оснащенных необходимыми техническими средствами, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе строительного производства.</p> <p>Управление качеством является частью общей системы управления строительством. Под управлением качеством понимается установление, обеспечение и поддержание необходимого уровня качества продукции при ее разработке, производстве и эксплуатации, осуществляемое путем систематического контроля и целенаправленного воздействия на условия и факторы, влияющие на качество. Одним из основных методов управления является контроль. Задачи контроля состоят в предупреждении дефектов и брака в работе и обеспечении установленного качества.</p> <p>В производственный контроль включаются:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- входной контроль комплектности технической документации, соответствия поступающих на строительство материалов сопроводительным, нормативным и проектным документам, завершенности предшествующих работ;</li></ul>					
			<div>02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ</div>					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			Лист
								35

- операционный контроль соответствия производственных операций нормативным и проектным требованиям в процессе выполнения и по завершении операций;

- приемочный контроль качества выполненных 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.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами должны оформляться актами освидетельствования скрытых работ.

Результаты приемки отдельных ответственных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки таких конструкций.

В основе построения системы управления качеством в строительстве положены основные принципы единой системы государственного управления качеством (УК) продукции. В соответствии с этим положением УК реализуется на каждом уровне управления, т.е. на государственном, ведомственном и производственном уровне. Внутренний контроль осуществляется непосредственно руководителями различных звеньев строительного управления, внешний контроль - органами государственной власти и специальными инспекциями.

Промежуточный (профилактический) контроль за строительством проводится путем периодического посещения и проверки строительной площадки инженерами контролерами, постоянно закрепленными за конкретными объектами и ведущими контроль с момента выдачи разрешения на производство работ до приемки в эксплуатацию. Целью контроля являются:

- предупреждение нарушений требований СНиП и проекта, понижения качества работ, а в случае обнаружения брака его устранение. Свои замечания контролер записывает в журнал работ и выдает предписание о ликвидации нарушений с указанием их выполнения.

Приемочный контроль качества законченного строительства объекта проводится с целью проверки его готовности к эксплуатации.

Производственный уровень УК осуществляется в проектных организациях, на предприятиях и строительных организациях внутрипроизводственными службами УК. Так как производственный уровень - уровень исполнительский, то основным содержанием работы по УК является разработка системы мероприятий по обеспечению качества в соответствии с действующими нормативами и проектной документацией.

Оперативный контроль за производством работ в основном возлагается на прораба, строительного мастера и бригадира, которые выполняют его непрерывно и постоянно.

При этом особая роль и ответственность возлагается на инженерно-технических работников, давших подписку на право производство работ. Подписка - это особая юридическая форма, документально фиксирующая обязательство производителя работ строго соблюдать при строительстве порученного ему здания или сооружения требования проекта, строительных норм, правил технических условий и других нормативных документов. Лицо, давшее такое обязательство, предупреждается о личной административной и уголовной ответственности за нарушение технических условий производства работ и строительного законодательства. Право производства работ предоставляется прорабам, имеющим высшее или среднее техническое образование и стаж работы непосредственно на производстве. Главный инженер строительного управления, являясь техническим руководителем организации, осуществляет систематически выборочный контроль за качеством работ. Однако основная его обязанность состоит в организации системы контроля и руководстве ее деятельностью.

По отношению к изготовлению строительной продукции различаются следующие этапы контроля: входной, операционный и выходной.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ			36



Входной контроль состоит в проверке качества поступающей проектной документации и материальных ресурсов. Соответствие проектной документации возможностям качественного выполнения работ проверяется техническим отделом строительной организации дважды: при согласовании принимаемого проекта и при получении рабочих чертежей. Качество материалов и изделий проверяется путем их сопоставления с прилагаемыми паспортами предприятий-изготовителей и соответствием продукции требованиям стандартов и СНиПов.

В качественной приемке материалов участвуют работники снабжения, линейный персонал, бригадиры, а в необходимых случаях - представители строительных лабораторий и заказчики.

Операционный контроль качества является основным видом внутреннего технического контроля непосредственно на рабочих местах и двух основных формах: самоконтроля и контроля производственного персонала. Контрольные функции выполняются бригадами и ИТР с использованием разнообразных средств метрологического обслуживания. В необходимых случаях могут привлекаться собственные и сторонние лаборатории, геодезические, геологические и другие службы. При строительстве участие геодезистов в разбивочных работах, проверке и составлении исполнительной документации является обязательным. Лабораторный контроль осуществляется на объекте и предприятиях стройиндустрии системой строительных лабораторий. Строительные лаборатории следят за качеством принимаемых материалов, проверяют их соответствие ГОСТам, ТУ, нормам и указаниям, контролируют работы по повышению качества материалов, отбирают пробы и производят испытания образцов бетона, раствора, сварных швов и т.п., контролируют соблюдение установленных режимов выполнения бетонных, каменных, гидроизоляционных и других работ. Оснащение лабораторий современным оборудованием, в том числе электронной, высокочастотной, радиационной техникой, значительно повышает действенность лабораторного контроля качества.

Контроль качества строительства и контроль качества инженерных сооружений должен осуществляться согласно требованиям СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87».

Контроль качества, осуществляемый с помощью геодезических измерений, должен осуществляться по СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84».

Допускаемые отклонения при строительстве сооружений должны быть регламентированы в разработанном проекте производства работ (в ППР).

## 14 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

### 14.1 Предложения по организации службы геодезического контроля

Все геодезические работы, производимые при строительстве, должны выполняться в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84» и включать следующие этапы: разбивку и перенос осей, разметку ориентировочных рисков, исполнительную съемку.

Заказчик до начала проектирования рабочей документации обязан передать генподрядчику проектную документацию и технические паспорта на знаки геодезической основы примыкающих существующих зданий и нового строительства. В процессе строительства знаки геодезической разбивочной основы должны находиться под наблюдением за их сохранностью представителем генподрядчика, назначенного приказом и имеющего соответствующие лицензии.

Нивелирные оси разбивочной оси здания необходимо создавать в виде нивелирных ходов, опирающихся не менее чем на 2 репера геодезической сети.

Перед началом строительства заказчик должен создать общую геодезическую

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ	Лист
							37

разбивочную основу для строительства на основе генерального плана и разбивочного чертежа с оформлением технического паспорта на знаки этой основы.

В процессе строительства знаки должны находиться под наблюдением за их сохранностью.

При выносе в натуру пятна здания предусматривается вынос осей в соответствии с каталогом координат и высот.

В процессе строительства геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ заключается:

- в инструментальной проверке фактического положения в плане и по высоте конструкций здания и инженерных коммуникаций в процессе их монтажа и временного закрепления пунктов геодезической основы в натуре;
- в исполнительной съемке фактического положения смонтированных конструкций в плане и по высоте, горизонтальности, соосности и совмещения плоскостей, правильности положения закладных деталей, а также частей здания и инженерных сетей.

Контроль положения конструкций и частей здания, параметра здания, в процессе производства строительно-монтажных работ, методы инструментального контроля, порядок и объем его проведения устанавливается в ППР.

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с проектом производства геодезических работ (ППГР). Измерительный контроль должен вестись с применением средств измерений (ГОСТ 16504 - 81): визуальный и технический.

После завершения возведения проектируемого сооружения и монтажа внутреннего сантехнического оборудования инженерного обеспечения, должна быть выполнена исполнительная геодезическая съемка фактического положения конструкций в плане и по высоте (ГОСТ Р 58938-20, ГОСТ Р 58942-20).

Инструментальный контроль качеством положения обеспечивается проведением геодезического контроля точности геометрических параметров и геодезическими измерениями деформаций основания и конструкций в соответствии с СНиП и «Пособием по производству геодезических работ в строительстве (ЦНИИОМТЭП) и является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Все данные геодезического контроля, выполняемые как при производстве работ, так и после их завершения, в обязательном порядке фиксируются в общих и специальных журналах работ, журнале геодезического контроля.

#### 14.2 Предложения по организации службы лабораторного контроля

В составе строительно-монтажных организаций организовать строительные лаборатории осуществляющие лабораторный контроль.

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;
- подбор состава бетона, раствора, мастик и др., выдача разрешений на их применение, контроль за дозировкой и их приготовлением;
- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

38

строительных материалов, конструкций и изделий;

- контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;
- отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;
- контроль и испытание сварных соединений;
- определение набора прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами;
- контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- участие в решении вопроса по расплубливанию бетона и времени нагружения изготовленных конструкций и изделий;
- 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 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.

### **15 ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ**

В соответствие с СП 48.13330.2019 проект производства работ в полном объеме должен разрабатываться:

- при любом строительстве на городской территории;
- при любом строительстве на территории действующего предприятия;
- при строительстве в сложных природных и геологических условиях, а также технически особо сложных объектов - по требованию органа, выдающего разрешение на строительство или на выполнение строительно-монтажных и специальных работ.

В остальных случаях ППР разрабатывается по решению лица, осуществляющего строительство в неполном объеме.

Проект производства работ в полном объеме включает в себя:

- календарный план производства работ по объекту;
- строительный генеральный план;
- график поступления на объект строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- график движения рабочих кадров по объекту;
- график движения основных строительных машин по объекту;
- технологические карты на выполнение видов работ;
- схемы размещения геодезических знаков;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

39

- технологическая карта на монтаж и демонтаж временных стоек переопирания для передачи нагрузки на фундамент здания от площадок складирования, временных дорог и разворотных площадок, расположенных на плите покрытия подземной стоянки автомобилей.
- пояснительную записку, содержащую решения по производству геодезических работ, решения по прокладке временных сетей водо-, тепло-, энергоснабжения и освещения строительной площадки и рабочих мест; обоснования и мероприятия по применению мобильных форм организации работ, режимы труда и отдыха; решения по производству работ, включая зимнее время; потребность в энергоресурсах; потребность и привязка городков строителей и мобильных (инвентарных) зданий; мероприятия по обеспечению сохранности материалов, изделий, конструкций и оборудования на строительной площадке; природоохранные мероприятия; мероприятия по охране труда и безопасности в строительстве; технико-экономические показатели.

Проект производства работ в неполном объеме включает в себя:

- график производства работ по объекту;
- строительный генеральный план;
- технологические карты на выполнение отдельных видов работ (по согласованию с заказчиком);
- схемы размещения геодезических знаков;
- пояснительную записку, содержащую основные решения, природоохранные мероприятия; мероприятия по охране труда и безопасности в строительстве.

Решения проектов производства работ должны обеспечивать достижение безопасности объектов капитального строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ			40

## 16 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Социально-бытовое обслуживание персонала, участвующего в строительстве, предусмотрено в соответствующих учреждениях г. Москвы по договору, заключаемому Подрядчиком.

Проживание людей в отдельных блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, на территории строительства не допускается, так же запрещается использование строящихся зданий для проживания людей (в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. №1479 «О противопожарном режиме» ).

## 17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

### 17.1 Мероприятия по охране труда

Охрана труда состоит в обеспечении рабочих необходимыми средствами индивидуальной защиты (спецодежды, обувь), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, вентиляция). Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания, отдыха. Все рабочие должны быть ознакомлены с правилами пользования индивидуальными средствами защиты и инструментами.

Обеспечить рабочих аптечками, средствами защиты, первичными средствами пожаротушения и т.п.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ (пункт 13.5 МДС 12-27.2006 «Методическое пособие по проведению обучения по охране труда руководящих работников и специалистов строительных организаций»).

На объектах строительства организованы посты первой помощи (медпункты), обеспеченные аптечками для оказания первой помощи работникам (в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 5 марта 2011г. №169н "Об утверждении требований к комплектации изделиями медицинского назначения аптечек для оказания первой помощи работникам").

В соответствии с п.8.5, гл.VIII, СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной бутилированной питьевой водой, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества". Питьевой режим рабочих организован путем доставки бутилированной питьевой воды на строительную площадку.

Работники должны обеспечиваться питьевой водой в достаточном количестве, в том числе горячим питьем (40 °С и выше) при работе в условиях охлаждающего микроклимата, и охлажденной водой (20 °С и ниже) в условиях нагревающего микроклимата.

Создание безопасных условий работы и санитарно-гигиенического обслуживания рабочих – строителей, с целью устранения производственного травматизма и профзаболеваний, возложено на администрацию строительных организаций.

Строительно-монтажная организация обеспечивает рабочих спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски, а монтажники –

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ	Лист 41
			Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

предохранительные пояса; и другие необходимые средства индивидуальной защиты.

Необходимо исключить нахождение людей в опасной зоне. Нахождение работников в санитарно-бытовых помещениях, попадающих в опасную зону во время работы механизмов, запрещено.

При производстве работ необходимо строго выполнять требование охраны труда и пожарной безопасности в соответствии с с Приказом Минтруда России от 11.12.2020 № 883н «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве, реконструкции и ремонте», Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 г. №1479 «О противопожарном режиме», СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

В случае возникновения на объекте производства строительства опасных условий, вызывающих угрозу жизни и здоровью работников, работодатель обязан оповестить об этом всех участников строительного производства и предпринять необходимые меры для вывода работников из опасной зоны. Возобновление работ разрешается после устранения причин возникновения опасности по согласованию с застройщиком (техническим заказчиком).

К участию в строительном производстве допускаются работники, прошедшие подготовку по охране труда в установленном порядке, и стажировку на рабочем месте под руководством лиц, назначаемых работодателем.

Строительная площадка, во избежание доступа посторонних лиц, должна быть ограждена временным строительным ограждением. Конструкция ограждения принимается в соответствии с Постановлением Правительства Москвы №299-ПП от 19 мая 2015г. «Правила проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещение временных объектов в городе Москве».

Перед началом строительства должны быть определены опасные зоны, в которых возможно воздействие опасных производственных факторов, связанных или не связанных с технологией и характером выполняемых работ. На границах зон с постоянным присутствием опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон с возможным воздействием опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности в соответствии с ГОСТ 58967-2020.

Необходимо исключить нахождение людей в опасной зоне. Нахождение работников в санитарно-бытовых помещениях, попадающих в опасную зону во время работы механизмов, запрещено.

До начала производства работ с помощью кранов, лицо ответственное за безопасное производство работ установками, краном, должно ознакомиться с ППР и на рабочем месте провести инструктаж с машинистом крана, стропальщиками, бригадирами и рабочими, о чем делается запись в журнале инструктажа.

Зоны действия башенных кранов ограничиваются знаками безопасности с применением системы «СОЗР».

Совместную работу механизмов производить по графику, разработанному в проекте производства работ.

При строительстве объектов с применением грузоподъемных кранов, когда в опасные зоны, расположенные вблизи строящихся зданий, необходимо предусматривать решения, предупреждающие условия возникновения там опасных зон, в том числе:

- оснащение стреловых кранов для предотвращения их столкновения с препятствиями в стесненных условиях работы системами координатной защиты;
- устройство защитных сооружений (укрытий), обеспечивающих защиту людей от действия опасного фактора;
- ограничение скорости поворота стрелы крана в сторону границы рабочей зоны до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7 м.

Перемещение грузов у существующих (находящихся вблизи строящихся) зданий с

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата					42

глухими капитальными стенами или стенами с проемами, закрытыми защитными ограждениями, может производиться на расстоянии не менее 1 м от стены или выступающих конструкций зданий, если максимальная высота подъема груза меньше высоты здания, с применением средств для искусственного ограничения зоны работы стреловых кранов.

Монтаж и перемещение конструкций в 7-метровой зоне у прилегающих зданий производится в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, все работы в зоне примыкания выполняются по наряду-допуску на производство работ в местах действия опасных факторов.

За семь метров от примыкающих зданий груз опускается на высоту 0,5 м от встречающихся на пути препятствий при последующем перемещении и успокоен от раскачивания, а дальнейшее горизонтальное перемещение производится на минимальной скорости с удерживанием его от разворота оттяжками.

Оконные, дверные проемы примыкаемого здания и его отдельных частей, попадающие в зону возможного падения предметов, должны быть закрыты защитными ограждениями; входы и выходы существующего здания должны быть устроены за пределами опасной зоны. Запрещается нахождение людей в помещениях существующего здания, примыкающих к участку работ.

Расстояние от линии действия крана до существующего здания равно опасной зоне перемещаемого вблизи стыка между зданиями.

Подробное описание ведения работ краном на участке примыкания к существующему зданию или конструкциям разработать в ППРк.

Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям:

- высота защитных ограждений производственной территории должна быть не менее 1,6 м, а участков работ - не менее 1,2 м;
- защитные ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и должны быть оборудованы сплошным защитным козырьком;
- защитный козырек должен выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов;
- защитные ограждения не должны иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания.

Проезды, проходы на производственных территориях, проходы к рабочим местам должны содержаться в чистоте, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складироваемыми материалами и строительными конструкциями.

Строительные площадки и участки строительного производства, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены.

В местах перехода через траншеи, ямы, канавы должны быть установлены переходные мостики шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила.

Колодцы, шурфы и другие выемки должны быть закрыты крышками, щитами или ограждены. В темное время суток указанные ограждения должны быть освещены электрическими сигнальными лампочками.

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

Проходы на рабочих местах и к рабочим местам должны отвечать следующим требованиям:

- ширина одиночных проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6 м;
- высота проходов в свету должна быть не менее 1,8 м;
- лестницы или скобы, применяемые для подъема или спуска работников на рабочие места, расположенные на высоте более 5 м, должны быть оборудованы системами

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ			43

безопасности.

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

При проведении строительного производства с применением строительных машин, механизмов или иного технологического оборудования необходимо предусматривать:

- выбор типов машин, мест их установки и режимов работы в соответствии с параметрами, предусмотренными технологией работ и условиями производства работ;
- мероприятия, ограничивающие зону действия машин для предупреждения возникновения опасной зоны в местах нахождения людей, а также применение ограждений зоны работы машин;
- особые условия установки машин в зоне призмы обрушения грунта, на насыпном грунте или косогоре.

При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться работникам на расстоянии ближе 5 м от радиуса действия экскаватора.

Запрещается пребывание людей на расстоянии ближе 1 м от арматурных стержней, нагреваемых электротоком. Зона электропрогрева бетона должна иметь защитное ограждение, световую сигнализацию и знаки безопасности.

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности.

Минимальная прочность бетона при распалубке загруженных конструкций, в том числе от собственной нагрузки, определяется ППР и согласовывается с проектной организацией.

При разборке опалубки необходимо принимать меры против случайного падения элементов опалубки, обрушения поддерживающих строительных лесов и конструкций.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать его за токоведущие кабели не допускается, а при перерывах в работе и при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать.

На захватке (участке), где выполняются монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц. При возведении зданий и сооружений запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производятся перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования. При невозможности разбивки зданий и сооружений на отдельные захватки (участки) одновременное выполнение монтажных и других строительных работ на разных этажах (ярусах) допускается только в случаях, предусмотренных ППР, при наличии между ними надежных (обоснованных соответствующим расчетом на действие ударных нагрузок) междуэтажных перекрытий.

Монтаж конструкций каждого вышележащего этажа (яруса) многоэтажного здания следует производить после закрепления всех установленных монтажных элементов по проекту и затвердевания бетона (раствора) в стыках несущих конструкций до прочности, указанной в ППР.

На смонтированных лестничных маршах следует незамедлительно устанавливать ограждения.

Запрещается пребывание работников на элементах конструкций и оборудования во время их подъема и перемещения.

Монтаж ограждающих панелей должен производиться с применением соответствующих систем обеспечения безопасности работ на высоте, указанных в ППР.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками. Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

44

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата



Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20-30 см, затем после проверки надежности строповки производить дальнейший подъем. Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного их закрепления согласно проекту. Перемещать установленные элементы конструкций или оборудования после их расстроповки, за исключением случаев использования монтажной оснастки, предусмотренных ППР, не допускается.

Запрещается выполнять работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ. Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.

Подача автомобильного транспорта задним ходом в зоне, где выполняются погрузочно-разгрузочные работы, должна производиться водителем только по команде одного из работников, занятых на этих работах.

При совместной работе башенных кранов на строительном объекте расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного крана и перемещаемым грузом на стреле другого крана, а также перемещаемыми грузами должно быть не менее 5 м. Это же расстояние необходимо соблюдать при работе башенных кранов различных типов, одновременно эксплуатируемых на строительной площадке.

При наложении (в плане) зон обслуживания совместно работающих башенных кранов необходимо, чтобы их стрелы (и соответственно противовесные консоли) были на разных уровнях (однотипные краны должны иметь разное количество секций башни).

Разность уровней балочных (горизонтально расположенных) стрел или противовесных консолей, включая канаты подвески и грузовые канаты, должна быть не менее 1 м (по вертикали). Условия совместной безопасной работы башенных кранов с подъемными стрелами должны быть обязательно приведены в ППР.

При нахождении нескольких башенных кранов на стоянках в нерабочее время необходимо, чтобы стрела любого крана при повороте не могла задеть за башню или стрелу, противовес или канаты подвески других кранов, при этом расстояние между кранами или их частями должно быть не менее: по горизонтали - 2 м, по вертикали - 1 м. Стрелы кранов направляются в одну сторону. Крюковая обойма должна находиться в верхнем положении, грузовая тележка на минимальном вылете.

Детальные мероприятия по охране труда в строительстве указать в ППР по видам работ.

### 17.2 Противопожарные мероприятия

Все работы на стройплощадке должны вестись с соблюдением правил пожарной безопасности и обязательном выполнении Постановления Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 г. №1479 «О противопожарном режиме», федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Все работники должны быть проинструктированы о способах вызова пожарной охраны и обращении с простейшими средствами пожаротушения.

Все бытовые помещения необходимо обеспечить первичными средствами пожаротушения.

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать щиты-стенды с полным набором пожарного инвентаря (песок, лопаты, багры).

Ответственность за пожарную безопасность на объекте, строительной площадке и в подсобных хозяйственных помещениях при них, а также за соблюдение противопожарных мероприятий, наличие и исправное состояние средств

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ				45

пожаротушения несет начальник строительства или лицо его заменяющее.

Контроль выполнения требований пожарной безопасности возлагается на генерального подрядчика. Ответственность за соблюдение мероприятий пожарной безопасности, выполняемых субподрядными организациями, возлагается на руководителей этих организаций.

У въездов на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися основными и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, средств пожаротушения и связи.

Хранение на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид и др.), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке осуществляется в штабелях или группами площадью не более 100 кв. метров. Расстояние между штабелями (группами) и от них до строящихся или существующих объектов защиты составляет не менее 24 метров.

Строительные леса и опалубка выполняются из материалов, не распространяющих и не поддерживающих горение.

Запрещается производство работ внутри объектов защиты с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительно-монтажными работами, связанными с применением открытого огня (сварка и др.). Места производства электросварочных и газопламенных работ должны быть освобождены 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.

Сушка одежды и обуви производится в специально приспособленных для этих целей помещениях объекта защиты с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов. Запрещается устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий.

Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектом, необходимо монтировать одновременно с возведением объекта защиты. Противопожарный водопровод вводится в действие до начала отделочных работ, а автоматические системы пожаротушения и сигнализации - к моменту пусконаладочных работ (в кабельных сооружениях - до укладки кабелей).

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 в указанных помещениях на территории строительства не допускается.

До начала строительных работ прокладываются сети водопровода с устройством пожарных гидрантов (по отдельному проекту) для противопожарных нужд.

## 18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

### 18.1 Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства

Все решения по охране труда на период строительства должны соответствовать ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «Об охране окружающей среды», СанПиН, ППР и другим действующим нормативным документам.

Проектные решения по охране окружающей среды как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемого объекта представлены в Разделе 8 проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 13-ЗЛ1-ПИР/2021-П-ООС1.

Производство работ необходимо осуществлять с обеспечением максимальной сохранности зеленых насаждений. Вырубка имеющих зеленых насаждений, деревьев и кустарников может производиться только по согласованию природоохранными организациями. После окончания строительных работ осуществляется посадка зеленых насаждений в соответствии с проектом благоустройства.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

46

Стволы сохраняемых деревьев, расположенных в непосредственной близости от места производства работ, необходимо заключить в деревянные короба высотой не менее 2,0 м.

Временные дороги необходимо устраивать с максимальным использованием существующих трасс.

Исключить складирование материалов и конструкций, строительство временных сооружений за границами временного землеотвода строительной площадки.

При вводе в эксплуатацию временного бытового городка, строительно-монтажные работы по организации системы сбора и локализации поверхностного стока, должны быть завершены.

Стирка и сушка спецодежды осуществляется в специализированных прачечных г. Москвы по договорам.

Питание работающих осуществляется в помещениях для приема пищи, расположенных во временном бытовом городке, условия для питания и хранения продуктов обеспечены (оборудованы холодильниками, мойками).

Работающие будут обеспечиваться привозным питанием (привозными комплексными обедами) из предприятий общественного питания по договорам.

У выезда с территории строительства предусмотрена площадка мойки колеса автомобилей, мобильная система «Мойдодыр», с оборотной системой водопотребления. Струей воды из шланга смывается грязь и пыль с машин.

Площадка временной стоянки производственного транспорта (на территории строительной площадки) должна иметь твердое покрытие, должна оборудоваться лотками для направления поверхностного стока в отстойник временных очистных сооружений ливневой канализации.

Предусмотрен организованный сбор поверхностных сточных вод со строительной площадки системой временных водоотводных лотков и зумпфов в герметичные резервуары-отстойники, обеспечивающие механическое осаждение не менее 70 % взвешенных веществ.

Осветленный поверхностный сток подлежит вывозу автоцистернами в ближайший колодец дождевой канализации.

Площадки стоянок строительных машин и механизмов должны иметь уклон в сторону противоположную объекту.

Используемый в строительстве транспорт и дорожно-строительная техника должны соответствовать действующим нормам, правилам, стандартам в части:

- выброса выхлопных газов, токсичных продуктов неполного сгорания топлива и аэрозолей;
- шума работающего двигателя и ходовой части;

Для уменьшения количества пыли временные дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

При пересыпке пылящих материалов рекомендуется использование орошающих устройств для увлажнения.

На стройплощадке необходимо установить биотуалеты. Для сброса производственных и бытовых стоков предусмотреть временную канализацию, подключенную к действующим сетям.

Обслуживание и откачивание биотуалетов осуществляется специальными организациями ассенизационными машинами по договору и утилизируется в соответствии с требованиями СанПиН и федеральными службами Роспотребнадзора.

В период строительства установить постоянный контроль содержания вредных веществ в воздухе, а также предельных величин вибрации и шума. При разработке ППР необходимо предусмотреть мероприятия по улавливанию вредных веществ от стационарных и передвижных источников загрязнения (двигателей внутреннего сгорания, газосварочного оборудования и пр.).

Плодородный слой почвы должен быть снят до начала основных работ и уложен в отвалы для использования его, при дальнейшей рекультивации, а также для

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

47

благоустройства при озеленении площадки строительства.

При проведении рекультивации, транспортировка загрязненного грунта, в место захоронения, должна осуществляться транспортом с укрытым брезентом (специальные съемные тенты) кузовом (во избежание распыления) или присыпкой перевозимого грунта песчаным грунтом.

Не допускается загрязнение почвенного слоя на территории стройплощадки горюче-смазочными материалами при работе транспортных средств, строительной техники и механизмов.

Для отработанных нефтепродуктов, моторных масел и т.п. необходимо установить под механизмы специальные поддоны и организовать сбор отработки с последующей сдачей в утилизацию.

Необходимо обеспечить отведение (вывоз) образующихся в период строительства бытовых стоков в городские канализационные сети, согласно заключенным договорам с владельцами сетей.

Должно быть исключено нахождение на площадке отрытых котлованов и участков с нарушенным земляным покровом дольше, чем этого требует технология и график производства работ.

Не допускается значительная перепланировка изменение рельефа перемещения грунтовых масс на участках, без проведения необходимых инженерных изысканий и расчетов (за исключением работ по уборке сваленного грунта и строительного мусора).

Применяемые материалы для строительства должны иметь свидетельство о госрегистрации продукции. Использование привозных строительных материалов (песок, щебень, гравий) допускается после получения положительного заключения строительной лаборатории.

Цемент необходимо хранить в закрытых емкостях. Хранение строительных материалов осуществлять на специально подготовленных территориях, изолированных системой поверхностного водоотвода.

Запрещается открытое складирование любых сыпучих материалов.

Открытое хранение, погрузку и перевозку сыпучих пылящих материалов (применение контейнеров и т.п.) необходимо устранить. Внедрить контейнеризацию для перевозки и разгрузки малопрочных штучных материалов (кирпич и т.п.) с устранением отходов.

Для исключения рассыпания грунта с кузова автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом автосамосвалов накрывать полотнощами брезента. Брезент должен быть надежно закрепляться к бортам автосамосвала.

Запорные устройства бетономешалок должны исключить возможность пролива бетонной смеси или раствора при перемещении автомиксеров по дорогам города.

Материалы, активно взаимодействующие с водой необходимо хранить в специальных складах под крышей или в герметических емкостях. Конструктивные элементы должны храниться в штабелях.

Хранение строительного мусора должно осуществляться в металлических бункерах-накопителях с вывозом на полигоны, определенные службами города. Площадка для установки бункера-накопителя должна быть с асфальтовым или с бетонным покрытием и иметь с 3-х сторон ограждение высотой 1,0-1,2м, чтобы исключить попадание мусора на прилегающую территорию.

В процессе строительства образуются следующие типы отходов: вытесненный грунт, строительный мусор, бытовые отходы. Отходы при производстве работ собирать в контейнеры и своевременно вывозить на свалку.

На строительной площадке предусмотреть отдельный сбор и хранение отходов строительства, подлежащих переработке и дальнейшему использованию, по совокупности позиций, имеющих единое направление использования, а также отдельный сбор и временное хранение (складирование) отходов строительства, подлежащих захоронению по классам опасности.

Необходимо организовать регулярную уборку территории стройплощадки. Уборка

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ		Лист
								48

территории, должна включать в себя очистку от мусора, водоприемных решеток ливневой канализации.

Не допускается при уборке строительных отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков (желобов – инвентарных мусоропроводов), бункер-накопителей, закрытых ящиков и контейнеров.

Также необходимо предусмотреть проведение мониторинга окружающей среды.

На строительной площадке запрещается проведение ремонта и технического обслуживания строительного транспорта. Хранение, техническое обслуживание и ремонт автомобилей осуществлять на базе механизации.

Запрещается:

- орошать почвенный слой маслами и горючим при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания;
- сжигать строительные отходы на строительной площадке;
- устраивать «захоронение» отходов строительного производства (строительного мусора, металлолома, отходов от производства изоляционных и отделочных работ);
- сброс грязи на стройплощадку.
- заваливать строительную площадку строительным мусором.

После окончания работ производится ликвидация рабочей зоны, уборка мусора, материалов, разборка ограждений, производится благоустройство нарушенной стройплощадкой территории.

Подрядчик обязан в период строительства выполнять уборку стройплощадки и прилегающих улиц для проезда строительных машин. Следует соблюдать правила содержания и уборки 5-ти метровой зоны от границ стройплощадки, и установку бункеров накопителей для строймусора и отходов строительного производства с регулярным вывозом в место, определенное службами города.

Исполнитель работ обеспечивает вывозку мусора и снега в установленные сроки.

По окончании работ сборные элементы временных дорог должны быть демонтированы и вывезены с территории для последующего использования.

В период свертывания строительных работ, все строительные отходы необходимо отвозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

После окончания строительно-монтажных работ необходимо выполнить благоустройство территории в полном объеме.

### **18.2 Шумозащитные мероприятия**

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 малозумную 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;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ			49

- 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 производиться 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 (исключая работу шумной строительной техники в ночное время, с соблюдением закона города Москвы от 12.07.2002 № 42 «О соблюдении покоя граждан и тишины в городе Москве») 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 противозумных 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 противозумные экраны, завесы, палатки.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ	Лист 50
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

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

### **18.3 Указания по утилизации строительных отходов**

Проектом предусмотрено максимальное использование строительных отходов в строительной индустрии с целью повторного применения вновь изготовленных материалов и конструкций в строительстве.

До начала работ генподрядчик и заказчик должны заключить договор со специализированной организацией на утилизацию строительных отходов, с указанием адресов вывозки в договоре.

Условия утилизации предполагают:

- необходимость наложить запрет на захоронение отходов, переработка которых возможна и целесообразна при существующем техническом и технологическом уровне развития отходов перерабатывающей промышленности;
- неременным условием вовлечения в хозяйственный оборот по строительной отрасли вышеуказанных отходов должна стать их паспортизация и последующая поставка на объекты переработки в сортированном виде.

Обязательства по паспортизации, сортировке, обеспечению сохранности свойств отходов как вторичного сырья с момента их образования до момента передачи их в переработку в нормативном порядке возложены на отходопроизводящие строительные организации.

Перечень строительных отходов потенциально пригодных для переработки на спецпредприятиях с целью использования в строительной индустрии города: кирпичные отходы, бетонные и ж/б отходы, металлолом, сантехфаянсовые и стеклянные отходы, деревянные, бумажные, картонные, ветошь отходы, полимерные отходы, текстильные отходы, резиновые и резинотехнические отходы, отходы на битумной мастике, линолеум, релин, куски асфальта. На полигоны захоронения должны вывозиться: строительный мусор, конструкции и детали, содержащие утеплитель и т.д.

Отходопроизводители обязаны осуществлять отдельный сбор (сортировку) и временное хранение (складирование) отходов строительства, подлежащих переработке и дальнейшему использованию, по совокупности позиций, имеющих единое направление использования, а также отдельный сбор и временное хранение (складирование) отходов строительства, подлежащих захоронению по классам опасности.

Отдельный сбор (сортировка) образующихся отходов строительства должен осуществляться преимущественно механизированным способом.

Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства и сноса при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности.

Предельный срок содержания образующихся отходов строительства в местах временного хранения (складирования) не должен превышать 7 календарных дней.

Места временного хранения (складирования) отходов строительства и сноса должны отвечать следующим требованиям:

- места хранения должны располагаться непосредственно на территории объекта образования отходов строительства;
- размер (площадь) места хранения определяется расчетным путем, позволяющим распределить весь объем временного хранения образующихся отходов строительства на площади места хранения с нагрузкой не более 3 т/кв.м;
- места хранения должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение отходами строительства почвы и почвенного слоя;
- размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата	02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ			51

погрузки каждой отдельной позиции отходов строительства на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов строительства;

- для раздельного складирования габаритных отходов строительства (по позициям, классам опасности и последующему назначению: переработка, захоронение или обезвреживание) места хранения должны быть оборудованы бункерами-накопителями объемом не менее 2,0 куб.м в необходимом количестве;

- площадка для установки бункера-накопителя должна быть с асфальтовым или с бетонным покрытием и иметь с 3-х сторон ограждение, чтобы исключить попадание мусора на прилегающую территорию.

- к местам хранения должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношения к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

## **19 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

Согласно СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» пунктов 7 и 8, таблиц 1 и 2, строительная площадка должна быть ограждена по периметру и оборудована КПП.

Охрана строительных объектов включает в себя предупреждение антитеррористической угрозы, хищений строительных материалов, инструментов и техники (как посторонними лицами, так и персоналом подрядчиков), пресечение несанкционированного доступа на площадку, предотвращение несчастных случаев в период строительства. Для выполнения этих задач необходимо реализовывать ряд охранных мероприятий, включающих в себя:

- круглосуточную охрану;
- осуществление контроля за целостностью заборов, ограждений, решеток и щитов в оконных проемах;
- организацию контрольно-пропускного режима;
- проверку сопроводительной документации при въезде и выезде грузового транспорта со строительного объекта;
- контроль сохранности пломб и печатающих материалов во время бездействия техники;
- сдачу и прием дежурного поста по соответствующему акту с перечислением всех материальных и технических ценностей, расположенных на охраняемом участке;
- вызов группы экстренного реагирования в случае выявления опасности или правонарушений;
- вызов пожарных и коммунальных служб при возникновении возгораний или иных аварийных ситуаций на объекте.

Охрана территории осуществляется Генподрядной организацией собственными силами.

## **20 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПУНКТОМ 8 ТРЕБОВАНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА НА ЭТАПЕ ИХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА, УТВЕРЖДЕННЫХ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 23 ЯНВАРЯ 2016Г. N29**

Проектируемый объект не относится к транспортной инфраструктуре.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

52





## 23 НОРМАТИВНАЯ БАЗА, ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА

При разработке проекта использованы следующие нормативно-технические документы (таблица 9):

Таблица 9 – Нормативно-технические документы

Обозначение	Наименование	Примечания
Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ	Градостроительный кодекс Российской Федерации.	
Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.	
Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.	
Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.	
Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1497	О противопожарном режиме. «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».	
Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 883н	Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте.	
Постановление Госстроя России от 17.09.2002 № 123	О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. СНиП 12-04-2002"	
СП 2.2.3670-20	«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», устанавливающие обязательные требования к обеспечению безопасных для человека условий труда.	
СП 4.13130.2013	Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.	
СП 8.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности.	
СП 12-136-2002	Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.	
СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

54

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

СП 24.13330.2011	Свод правил. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85.	
СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.	
СП 48.13330.2019	Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.	
СП 49.13330.2010	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. Актуализированная редакция СНиП 12-03-2001.	
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003.	
СП 68.13330.2017	Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87	
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87.	
СП 126.13330.2017	Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84.	
СП 131.13330.2020	Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.	
СП 132.13330.2011	Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования.	
СП 246.1325800.2016	Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений	
МДС 12-46.2008	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.	
СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011	Организация строительного производства. Общие положения.	
СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011	Организация строительного производства. Организация строительной площадки. Новое строительство.	
ГОСТ Р 21.101-2020	Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации.	
ГОСТ Р 2.105-2019	Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.	
ГОСТ 21924.0-84	Плиты железобетонные для покрытия городских дорог.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ

Лист

55

Изм. Кол.уч Лист Недок Подп. Дата

ГОСТ Р 58760-2019	Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия.	
ГОСТ Р 58967-2020	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия.	
ГОСТ Р 12.3.053-2020	Система стандартов безопасности труда. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия.	
ГОСТ 12.4.026-2015	Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.	
ГОСТ 12.1.046-2014	Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок.	
ТР 73-98	Технические рекомендации по технологии уплотнения грунта при обратной засыпке котлованов, траншей, пазух.	
	Справочно-методическое пособие по разработке стройгенпланов и календарных графиков в составе ППР. ОАО ПКТИпромстрой. 2002г.	
Правительство Москвы Управление экономической, научно-технической и промышленной политики в строительной отрасли	Альбом унифицированных решений временных зданий и сооружений для обустройства строительных площадок.	
ВСН 490-87	Проектирование и устройство свайных фундаментов и шпунтовых ограждений в условиях реконструкции промышленных предприятий и городской застройки.	
Закон города Москвы от 12.07.2002 № 42	О соблюдении покоя граждан и тишины в городе Москве.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

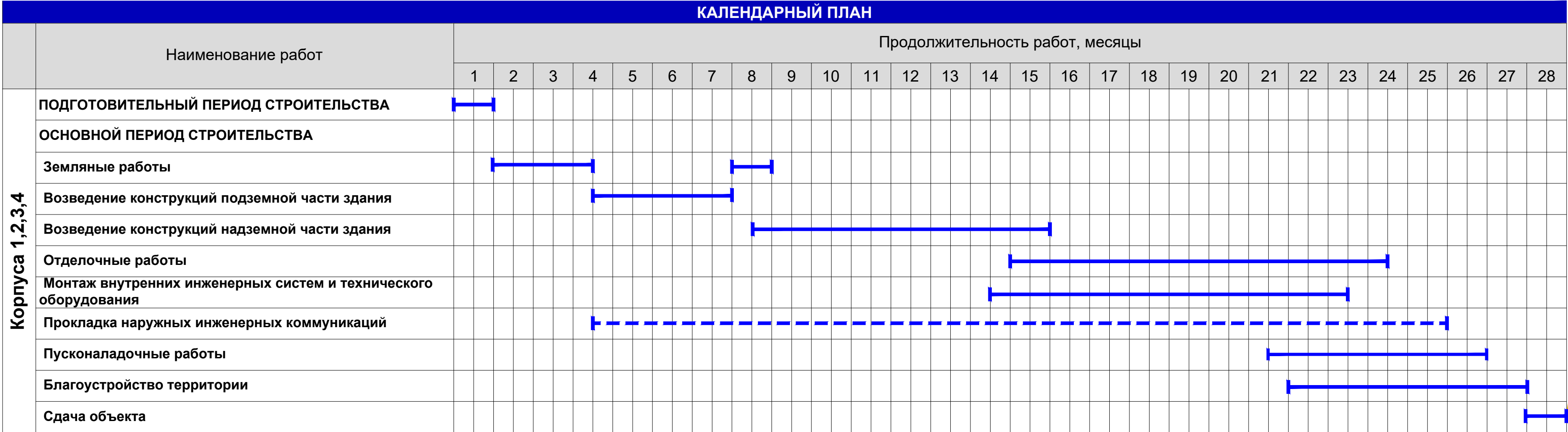
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

02-МВ-ПИР-1,2,3,4-П-ПОС1-ТЧ


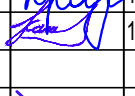


Лист

56

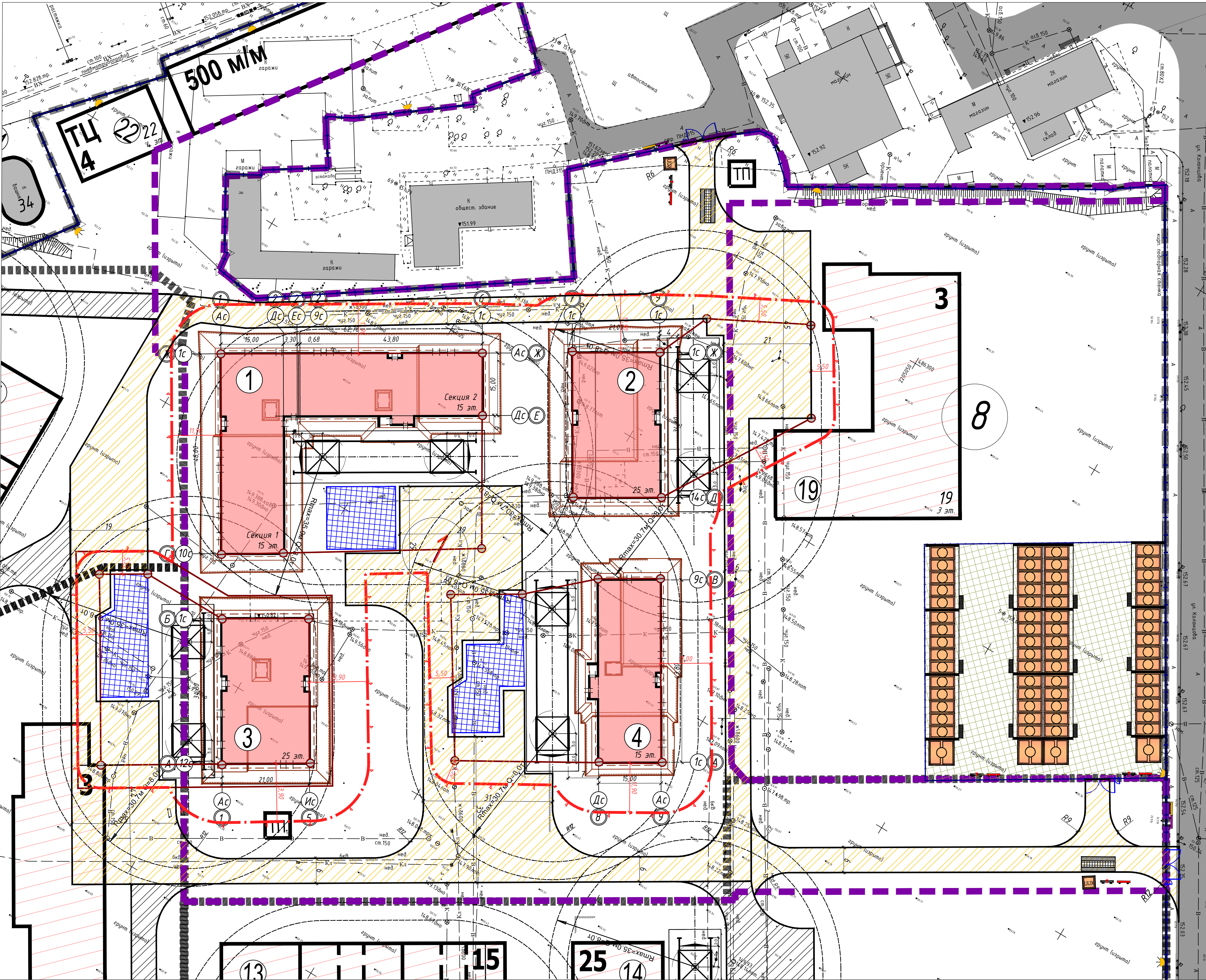


Примечание: продолжительности работ и их технологическая последовательность уточняются при разработке ППР.  
Продолжительность строительства в соответствии с заданием на проектирование составляет 28,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1 мес.,

Согласовано			
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

							02-МВ-ПИР-П-1,2,3,4-ПОС1
							Жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры, корпуса 1, 2, 3, 4 по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, Метровагонмаш
Изм.	К.уч.	Лист	Идок	Подп.	Дата		
Разработал	Кравчук				15.12.21		
Проверил	Кагитин				15.12.21	Проект организации строительства	Стадия П
							Лист 1
							Листов 2
Норм.контр.	Копин				15.12.21	Календарный план	
ГИП	Волков				15.12.21		





Временное ограждение строительной площадки  
Защитно-охранное, тип 3 АП

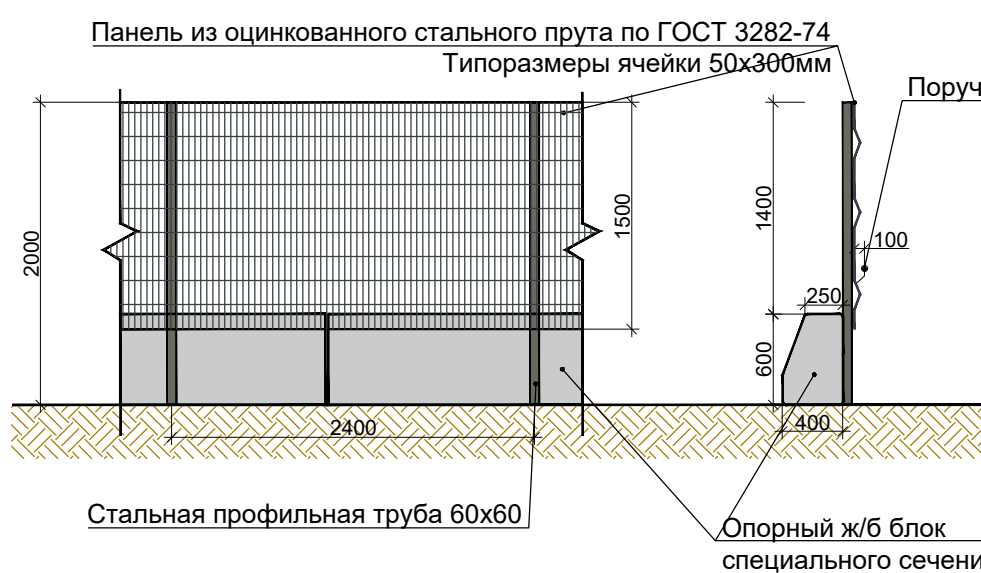
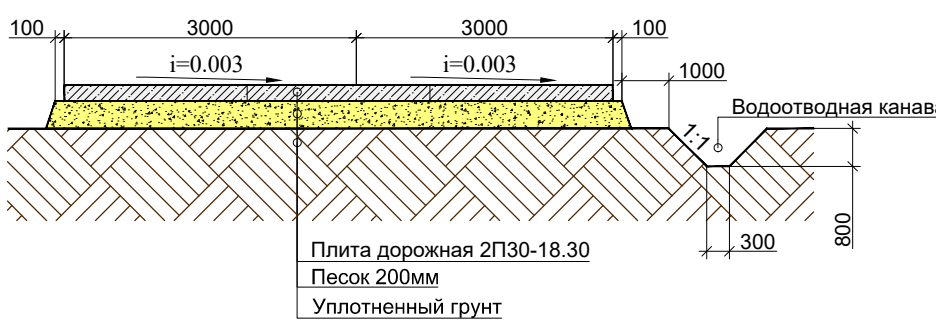


Схема конструкции временной дороги  
из плит 2П30.18-30 шириной 6м



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1 очередь строительства		
1	15-этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями. Корпус 1	Проект
2	25-этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями. Корпус 2	Проект
3	25-этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями. Корпус 3	Проект
4	15-этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями. Корпус 4	Проект
Трансформаторная подстанция		По отдельному проекту
Трансформаторная подстанция		По отдельному проекту

Условные обозначения:			
	- граница проектирования корпусов 1, 2, 3, 4		- направление движения
	- временное ограждение строительной площадки		- пост мойки колес
	- металлические ворота для въезда-выезда на строительную площадку		- временные здания и сооружения
	- литеры временного ограждения строительной площадки		- контейнер для сбора мусора
	- контур здания перспективной застройки		- проекторная установка на инвентарных опорах
	- контур воздушного здания		- информационный стенд
	- площадка складирования		- стенд с планом пожарной защиты
	- временная дорога, транспортные и разворотные площадки		- стенд с планом пожарной защиты
	- площадка бытового городка		- стенд с транспортной схемой
	- временное облегченное ограждение		- контур котлована

Экспликация временных зданий и сооружений общей строительной площадки для возведения жилого комплекса

№№	Наименование	Ед. измерен.	Кол-во	Примечания
Площадь строительной площадки		м²	189728	В границах ограждения строительной площадки
I	Бытовой городок	шт.	3281	Площадки под бытовые вагончики выложить плитам
1	Административное помещение(контора)	шт.	5	
2	Штаб строительства	шт.	1	
3	Гардеробная с душем	шт.	10	
4	Помещение для обогрева рабочих	шт.	4	
5	Помещение для приема пищи	шт.	3	
6	Медпункт	шт.	1	
7	Туалет	шт.	8	
8	Мастерская	шт.	4	
9	Склад закрытый	шт.	4	Инвентарные сооружения контейнерного типа на базе системы "Универсал", 3х6 м.
II	Площадки складирования	м²	875	
III	Временные дороги	м²	8820	
Выложить плитам типа 2П30.18-30 на песчано-щебеночном основании				
-	Ограждение строительной площадки	п.м.	2465	"МОЙДОДЫР-К"
-	Пункт мойки колес	шт.	2	
-	КПП	шт.	2	
-	Металлические инвентарные ворота	шт.	3	

РАСЧЁТ ОПАСНОЙ ЗОНЫ ПРИ РАБОТЕ БАШЕННЫМ КРАНОМ (15 этажей)

Высота возможного падения груза равна:  
H<sub>п.гр.</sub>=45+2,3=47,3 м  
Минимальное расстояние отлета груза по графику при его возможном падении составляет 8,7 м.  
Граница опасной зоны от падения груза составляет:  
L оп.зоны = X + L груза + 0,5 x B груза = 8,7 + 7,26 + 0,5 x 0,42 = 16,17 м  
где L груза = 7,26 м - наибольший габаритный размер перемещаемого груза (наружная панель 7,26x2,9x0,42м);  
B груза = 0,42 м - наименьший габаритный размер перемещаемого груза;  
Опасная зона принимается равной 16,2 м.  
Монтаж вести с применением оттяжек и спецмероприятий по проносу груза параллельно опасной зоне.  
Граница опасной зоны от падения груза составляет:  
L оп.зоны = X + L груза + 0,5 x B груза = 8,7 + 7,26 + 0,5 x 0,42 = 11,81 м  
где L груза = 2,9 м - наибольший габаритный размер перемещаемого груза (наружная панель 7,26x2,9x0,42м);  
B груза = 0,42 м - наименьший габаритный размер перемещаемого груза;  
Опасная зона принимается равной 11,9 м.

(25 этажа)

Высота возможного падения груза равна:  
H<sub>п.гр.</sub>=75+2,3=77,3 м  
Минимальное расстояние отлета груза по графику при его возможном падении составляет 10 м.  
Граница опасной зоны от падения груза составляет:  
L оп.зоны = X + L груза + 0,5 x B груза = 10,7 + 7,26 + 0,5 x 0,42 = 18,17 м  
где L груза = 7,26 м - наибольший габаритный размер перемещаемого груза (наружная панель 7,26x2,9x0,42м);  
B груза = 0,42 м - наименьший габаритный размер перемещаемого груза;  
Опасная зона принимается равной 18,2 м.  
Монтаж вести с применением оттяжек и спецмероприятий по проносу груза параллельно опасной зоне.  
Граница опасной зоны от падения груза составляет:  
L оп.зоны = X + L груза + 0,5 x B груза = 10,7 + 2,9 + 0,5 x 0,42 = 13,81 м  
где L груза = 2,9 м - наибольший габаритный размер перемещаемого груза (наружная панель 7,26x2,9x0,42м);  
B груза = 0,42 м - наименьший габаритный размер перемещаемого груза;  
Опасная зона принимается равной 13,9 м.

Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах

Наименование	Марка	Кол-во	Примечания
Работы подготовительного периода			
Автомобильный кран	KC 35714K-2-1 г/п 18,0 т	2	Для установки временного ограждения, временного бытового городка, укладки дорожных плит, для погрузочно-разгрузочных работ.
Автосамосвал	KAMA3 6520	4	Для доставки сыпучих материалов при устройстве временных дорог и проездов, вывоза вырубленных деревьев и пней, вывоза и вывоза грунта.
Автомобиль грузовой с бортовой платформой	KAMA3 65117	4	Для доставки элементов ограждения площадки, вывозов и дорожных плит.
Экскаватор-погрузчик	John Deere 710 J	4	Оборудованный обратной лопатой и бульдозерным отвалом. Для срезы растительного слоя грунта. Для выполнения планировочных работ.
Электросварочный аппарат	ТС-500	2	Для сварочных работ
Компрессор	CO-75	2	Для обеспечения сжатым воздухом.
Работы основного периода			
Экскаватор	Caterpillar 319DL	4	Для разработки котлована.
Автосамосвал	KAMA3 6520	8	Для транспортировки грунта. Для технологических работ на площадке. Для вывоза мусора.
Бульдозер	John Deere 750	4	Для подготовки для котлована и обратной засыпки грунта (пазу).
Виброплита	БП 5-4	8	Для уплотнения грунта.
Грунтовый каток	BOMAG BW 211 D-4 (10,95 т)	2	Для уплотнения песчаной подушки
Буровая установка	УГБ-50	1	Для погружения стальных труб при устройстве крепления стенок траншей глубиной более 3 м.
Насос для откачки воды	ГНОМ	8	Организация открытого водоотлива.
Бетононасос	Schwing SP7750	4	Для бетонных работ при устройстве монолитных конструкций.
Автомобетонасос	CIFA K36XZ	4	Для устройства монолитных конструкций.
Автомобильный кран	KC 35714K-2-1 г/п 18,0 т	4	Для устройства монолитных конструкций. Для погрузочно-разгрузочных работ.
Вибратора глубинный	Slatter	8	Для доставки бетонной смеси на объект.
Виброрейка	IB-116	8	Для уплотнения бетонной смеси.
Башенный кран	CO-131	8	Возведение и монтаж конструкций зданий.
Башенный кран	КБ-515-01	4	Возведение и монтаж конструкций зданий. "Любо аналогичный по характеристикам.
Автомобильный кран	KC 55735-1 г/п 35,0 т	4	Опалубочные и арматурные работы при возведении монолитных конструкций и пристроенных зданий
Панелевоз	MA3-5432	8	Для транспортировки стеновых панелей.
Тягач с полуприцепом	MA3-5432	8	Для транспортировки плит перекрытия и покрытия.
Сварочный пост	Seima BD-306	4	Для сварочных работ.
Сварочный аппарат	Сварог MIG 200Y	8	Для сварочных работ.
Трансформатор для обогрева бетона	КТПТО-80	4*	Для обогрева бетона. "При производстве работ в зимний период.
Грузопассажирский подъемник	Alimak CH14/30	4	Для подачи материалов (и рабочих) на этажи и кровлю.
Автомобиль с бортовой платформой	KAMA3 5320	1	Для доставки арматуры, металлопроката, опалубки, гидроизоляционных материалов.
Компрессор	CO-75	4	Для обеспечения строительства сжатым воздухом.
Комплект для отделочно-фасадных работ: - фасадные подъемники; - подмости; - отделочные инструменты	ZLP 630	8 шт. комплекта	Для отделочных работ.
Асфальтоукладчик	VOGELE SUPER 1600-2	2	Для укладки асфальтобетона при благоустройстве.
Каток	Kawasaki KV4A-3	2	Уплотнение асфальта при благоустройстве.
Каток грунтовый вибраторный	Hamn DV 90 TO	2	Уплотнение растительного грунта, песка и щебня при благоустройстве.
Виброплита	Bomag BP 2050	2	Уплотнение песчано-гравийной смеси, цементно-песчаной смеси при благоустройстве.
Автомобильный кран	KC-3577 г/п 14,0 т	2	Погрузочно-разгрузочные работы при благоустройстве.
Экскаватор-погрузчик	JSB 3CX	2	Планировка песка и щебня при благоустройстве.
Погручник	Bobcat S175	2	Планировка грунта при благоустройстве.
Прочие оборудование			В соответствии с ППР.

РАСЧЁТ ОПАСНОЙ ЗОНЫ ПРИ ПОГРУЗочно-РАЗГРУЗочных РАБОТАХ БАШЕННЫМ КРАНОМ И АВТОКРАНОМ

Высота возможного падения груза принята 6,0 м.  
Минимальное расстояние отлета груза по графику при его возможном падении составляет 2,4 м.  
Граница опасной зоны от падения груза составляет:  
L оп.зоны = X + H груза + 0,5 x B груза = 2,4 + 2,9 + 0,5 x 0,35 = 5,5 м  
где H груза = 2,9 м - габаритный размер перемещаемого груза (стендовая панель);  
B груза = 0,35 м - наименьший габаритный размер перемещаемого груза (стендовая панель);  
Опасная зона принимается равной 5,5 м.

Примечания:

Данный стройгенплан разработан на стадии "П" на основной период строительства объекта "Жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры, корпус 1, 2, 3, 4 по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, Метровогомаш".

1. Все работы проводить в соответствии с нормативными документами, принятыми в России:

- СП 48.13330.2019. Свод правил. "Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004".
- Постановление Правительства РФ № 1497 "О противопожарном режиме".
- "Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте", Министерство Труда и Социальной Защиты Российской Федерации. Приказ от 11.12.2020 года № 883н.
- "Указания по установке и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и строительных подъемников при разработке проектов производства работ".

2. Проект организации строительства не является документацией для производства работ.

3. До начала работ необходимо выполнить организационно-технологическую подготовку:

- обеспечить объект проектной документацией, журналами и ППР;
- закрыть приказом по организации прорабов и мастеров;
- установить на въезде щит с рекавитами Заказчика и Генподрядчика, схему движения транспорта и людей;
- назначить лиц, ответственных за безопасное производство работ и за противопожарную безопасность;
- организовать бесперебойную доставку материалов, конструкций и механизмов.

4. К началу работ подготовительного периода предоставленная строительная площадка является свободной от застройки.

5. В подготовительный период необходимо выполнить следующие виды работ:

- разбивка и сдача-приема геодезической разбивочной основы для строительства;
- освобождение строительной площадки для производства СМР;
- предварительная планировка территории с устройством поверхностного водоотвода;
- искусственное понижение (в необходимых случаях) уровня грунтовых вод;
- перекладку существующих и прокладку новых сетей инженерно-технического обеспечения;
- устройство временных дорог, транспортных и разворотных площадок;
- устройство инвентарных временных ограждений строительной площадки с организацией контрольно-пропускного режима;
- размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;
- устройство складских площадок;
- устройство пункта мойки колес;
- устройство пункта мойки колес;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, освещением и средствами сигнализации;
- установка информационного щита с информацией о строительстве объекта;

6. Выполнить работы подготовительного периода, работы по вертикальной планировке участка по ППР, согласованному Заказчиком.

7. Обеспечение объекта временным электрообеспечением, водоснабжением и канализацией осуществляется согласно полученным ТУ. Условия присоединения получает Заказчик. Точки подключения указываются Заказчиком.

8. На въездах-выездах вывесить щит-паспорт объекта (информационный щит) и транспортную схему.

9. Установку временного ограждения строительной площадки, временного бытового городка, установку дорожных плит, погрузочно-разгрузочные работы производить с использованием автокрана типа KC-35714K-2-1.

10. Приказом назначить ответственных за противопожарное состояние на объекте.

11. Бытовые помещения оснастить пожаробезопасными нагревательными элементами. Электропроводку бытовых помещений выполнить в соответствии с правилами устройства электроустановок. Обеспечить "охрану" производить обход бытовых помещений с целью проверки правил противопожарного режима.

12. Разработать ППР на устройство бытового городка. В ППР указать способы обеспечения бытового городка временным электрообеспечением, водоснабжением и канализацией.

13. Разработать ППР на подготовительный период строительства. Все работы вести только при наличии ППР согласованного Заказчиком.

14. Рекомендуемая структура подразделения строительной организации, выполняющей работы - прорабский участок.

15. Разработать ППР на все виды строительно-монтажных работ. Все работы проводить при наличии ППР согласованного Заказчиком.

16. Земляные работы производить в строгом соответствии с СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений", СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и ППР согласованного Заказчиком.

17. Открытые траншеи и котлованы следует защищать от попадания в них поверхностных и грунтовых вод согласно ГОСТ Р 12.3.048-2002 СБСТ "Строительство. Производство земляных работ способом гидроизоляции. Требования безопасности".

18. Устройство монолитных конструкций здания выполнять в строгом соответствии с СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и согласованным ППР.

19. Работы по монтажу сборных железобетонных конструкций надземной части производить в строгом соответствии с ППР и технологическими картами.

20. Для уменьшения опасной зоны при работе крана рекомендуется принять визуальное ограничение высоты подъема грузов при работе на разгрузке строительных материалов.

21. Ограничить зоны перемещения груза башенными кранами в сторону временного ограждения строительной площадки. При производстве работ необходимо исключить пронос стрелы с грузом за линии ограничения.

22. Принудительное ограничение выполнить оснащением крана прибором "СОЗР" или "ОНК-160", посредством которого зона работы крана должна быть принудительно ограничена, не допуская возникновения опасных зон в местах нахождения людей.

23. Подъезд автомобильного транспорта задним ходом в зоне, где выполняются погрузочно-разгрузочные работы, производить водителем только по команде одного из работников, занятых на этих работах.

24. При производстве работ возможна замена кранов и механизмов на другие краны и механизмы с аналогичными грузоподъемными характеристиками по согласованию с разработчиками ПОС.

25. На стадии ППР необходимо разработать мероприятия, обеспечивающие безопасную работу механизмов.

26. Внутренние общестроительные и специальные работы, совмещенные с монтажом здания, следует производить с отставанием от монтажа, величина которого для каждого вида работ должна быть указана в ППР. Устройство кровли производить по рабочим чертежам в последовательности, установленной в ППР.

27. Методы производства работ, технологическая последовательность и объемы работ по устройству инженерных сетей предоставлены на чертежах соответствующих разделов и не включаются данный проект организации строительства.

28. Подъезд материалов для устройства кровли и отделочных работ производить с использованием грузопассажирских подъемников Alimak CH 14/30. Разработать ППР на устройство и привязку подъемника. В ППР указать конфигурацию и объемы работ по устройству временных дорог для подъезда к подъемнику.

						02-МВ-ПИР-П-1,2,3,4-ПОС1		
						Жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры, корпус 1, 2, 3, 4 по адресу: Московская область, г.о. Мытищи, Метровогомаш		
Изм.	К.уч.	Лист	Н.б.к.	Проф.	Дата	Проект организации строительства	Станд.	Лист
Разработал	Кравчук			15.12.21			П	2
Проверил	Капитан			15.12.21				2
						Стройгенплан на основной период (1:500)	<b>ПИК</b> <b>Проект</b>	
Норм.контр.	Копин			15.12.21				
ГИП	Волов			15.12.21				