

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Стр.	Примеч.
-ПОС.С	Содержание тома	3	
-ПОС.ПЗ	Пояснительная записка	7	
	1) Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства	7	
	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, в том числе для выполнения работ вахтовым	8	
	5) Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования 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 - для объектов непроизводственного	8	

Взам. инв. №									
	Подп. и дата								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-ПОС.С			
Ив. № подл.	ГИП					Содержание	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
	Разработал								
Н.контроль									

Обозначение	Наименование	Стр.	П римеч.
	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)	9	
	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	11	
	10) Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	18	
	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	21	
	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	22	
	13) Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	22	
	14) Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	22	
	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	23	
	16) Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	23	

Изм. № подл.	Изм. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

-ПОС.С

Лист

2

Обозначение	Наименование	Стр.	При-меч.
	17) Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	28	
	18) Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	28	
	19) Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов	29	
	20) 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	29	
	Графическая часть		
	Стройгенплан (М 1:500).	30	
	Календарный график строительства. График трудовых ресурсов	31	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

-ПОС.С

Лист

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

В административном отношении площадка строительства находится по ул. Тарасова в Октябрьском районе г.Ижевска.

Климат района умеренно-континентальный с продолжительной холодной и многоснежной зимой и коротким теплым летом, с хорошо выраженными переходными сезонами – весной и осенью.

Среднегодовая температура воздуха +2.3°С. Среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца (января) минус 14.6°С. Наибольших значений температура воздуха достигает в июле плюс +18.5°С. Среднегодовая относительная влажность воздуха 76 %. Территория относится к зоне достаточного увлажнения со среднегодовым количеством осадков 538 мм.

Устойчивый снежный покров образуется во второй декаде ноября, среднемноголетняя высота его составляет 26 см, наибольшая за зиму 103 см. Разрушение снежного покрова происходит во второй декаде апреля, окончательное исчезновение – в начале третьей декады апреля.

Существенная роль в климате района принадлежит ветровому режиму. В течение года преобладают ветры юго-западного направления, средняя скорость их составляет 4.5 м/сек.

В зимний период грунты промерзают. В соответствии с расчетами глубина промерзания составляет для глинистых грунтов 1.57 м, для песков-1.91м.

2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры.

Пути подъезда к площадке осуществляются с улицы Тарасова.

Проезд по территории строительного объекта осуществляется по временным проездам из дорожных плит. Обеспечение строительства местными материалами, деталями и полуфабрикатами, намечено производить с предприятий строительных и специализированных организаций, участвующих в осуществлении строительства. Транспортные операции и механизация основных строительных работ будут выполняться транспортом и механизмами предприятия-генподрядчика и субподрядными организациями.

Строительные материалы и конструкции будут доставляться на стройплощадку по мере необходимости. Объем складироваемых материалов на строительной площадке должен обеспечивать суточный запас потребности производства работ.

Взам. инв. №										
	Подп. и дата									
Инд. № подл.							ПОС.ПЗ			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата				
	ГИП						Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
	Разработал							П	1	24
Проверил										

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

Для строительства будут привлечены рабочие строительной организации выигравшей тендер на строительные работы.

4. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Выполнение работ вахтовым методом не предусмотрено.

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

Размещение объектов строительства выполнено в соответствии с градостроительным планом земельного участка и выделенных земельных участков.

Дополнительного отвода земель во временное пользование не требуется.

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

Не требуется.

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

Мероприятия по защите инженерных сетей, попадающих в зону строительной площадки:

- выполнить защитное щитовое крепление;
- во время строительства производить постоянный мониторинг колодцев и существующих сетей;

-колодцы защитить выполнением дорог из плит ПД по песчаному основанию, после окончания строительных работ, плиты демонтировать.

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).

Строительство объекта состоит из работ подготовительного периода и работ основного периода.

Подготовительные период.

В подготовительный период запроектировано выполнить следующие работы:

- ограждение площадки;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Взам. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.	-ПОС.ПЗ	Лист
										2

- точки подключения временных сетей электроснабжение, водопровода и канализации (на период строительства) к существующим сетям уточнить при получении заказчиком необходимых ТУ, для туалетов в бытовых помещениях использовать био-туалеты;
- вертикальная планировка строительной площадки (устройство насыпи (выемки) до проектной отметки);
- создание геодезической разбивочной основы;
- устройство временного освещения площадки (по участкам работ);
- устройство телефонной связи (мобильная связь);

Основной период

В основной период запроектировано выполнить следующие работы:

- устройство дорог
- земляные работы, включающие:
 - разбивку котлована
 - разработку котлована
 - устройство фундаментов;
- возведение подземной и надземной части здания, отделочные и сантехнические работы
- благоустройство территории.

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

Архитектурно-строительная часть:

1. Выполнение предусмотренных проектом работ по закреплению грунтов и подготовке оснований.
2. Отрывка котлованов.
- 3 Обратная засыпка выемок
5. Устройство искусственных оснований под фундаменты.
6. Установка опалубки для бетонирования монолитных частей зданий и сооружений;
7. Армирование конструкций зданий и сооружений;
8. Установка анкеров и закладных деталей в монолитные бетонные и железобетонные конструкции.
9. Бетонирование монолитных бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений.
10. Гидроизоляция фундаментов.
11. Армирование кирпичной кладки.
12. Утепление наружных ограждающих конструкций.
- 14 Анкеровка плит перекрытий и покрытий.
15. Замоноличивание монтажных стыков и узлов.
16. Герметизация стыков.
17. Антикоррозийная защита сварных соединений
18. Установка оконных и дверных блоков.
19. Устройство оснований под полы.
20. Устройство гидроизоляционного ковра
21. Устройство звукоизоляции полов.
22. Антисептирование и огневая защита деревянных конструкций.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв.	Подп. и дата	Инва. № подл.	-ПОС.ПЗ		Лист
									3		

23. Пароизоляция кровли.
24. Теплоизоляция кровли.
25. Устройство рулонного кровельного покрытия (акт составляется на каждый слой).
26. Монтаж устройств грозозащиты и заземления.
27. Монтаж металлоконструкций.
28. Антикоррозийная защита металлоконструкций.
29. Устройство фасадов.
30. Подготовка оснований для устройства верхних покрытий тротуаров, площадок, проездов, автомобильных дорог.

Инженерные системы:

1. **Отопление и вентиляция** (СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85)
 - 1.1. Акт гидростатического испытания систем отопления и теплоснабжения.
 - 1.2. Акт теплового испытания системы отопления на эффект действия.
 - 1.3. Акт гидростатического испытания котлов низкого давления.
 - 1.4. Паспорт вентиляционной системы.
2. **Водопровод и канализация** (СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85)
 - 2.1. Акт испытания систем внутренней канализации и водостоков
 - 2.2. Акт гидростатического или манометрического испытания системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения.
 - 2.3. Акт обследования водомерного узла
3. **Электротехнические устройства**
 - 3.1 Акт приемки оборудования в монтаж.
 - 3.2. Акт готовности строительной части под монтаж электротехнических устройств.
 - 3.3. Акт проверки осветительной сети на правильность зажигания внутреннего освещения
 - 3.4. Акт проверки осветительной сети на функционирование и правильность монтажа установленных автоматов.
 - 3.5. Акт освидетельствования заземляющих устройств.
 - 3.6 Паспорт заземляющего устройства.
 - 3.7. Протокол измерений сопротивления изоляции
 - 3.8. Протокол проверки полного сопротивления петля фаза-ноль
 - 3.9. Протокол проверки обеспечения условий срабатывания УЗО.
 - 3.10. Акт технической готовности электромонтажных работ.
 - 3.11. Акт допуска электроустановки в эксплуатацию.
4. **Системы пожаротушения и пожарной сигнализации**
 - 4.1. Акт освидетельствования и испытаний автоматической установки пожаротушения.
 - 4.2. Акт освидетельствования и испытаний системы пожарной сигнализации
 - 4.3. Акт испытания пожарного водопровода и пожарных гидрантов.
5. **Технологическое оборудование и технологические трубопроводы**
 - 5.1. Акт индивидуального испытания оборудования.
 - 5.2. Акт передачи оборудования в монтаж.
 - 5.3. Акт строительной готовности зданий, сооружений, помещений под монтаж оборудования.

Взам. инв.	Подп. и дата	Инв. № подл.							-ПОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		4

- 5.4. Акт испытания трубопроводов
 5.5. Журнал сварочных работ
 5.6. Акт комплексного испытания оборудования.

6. Наружные тепловые сети (СП 74.13330.2012. Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 3.05.03-85.)

- 6.1 Акт о проведении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность.
 6.2. Акт о проведении промывки (продувки) трубопроводов
 6.3 Акт о проведении растяжки компенсаторов.

7. Наружные сети водоснабжения и канализации (СП 73.13330.2012.

Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий)

- 7.1. Акт о проведении приемочного гидравлического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность.
 7.2. Акт о проведении приемочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на прочность и герметичность.
 7.3. Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов (сооружений) хозяйственно-питьевого водоснабжения.

8. Наружные сети электроснабжения.(СП 73.13330.2012. . Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства)

- 8.1. Журнал прокладки кабелей.
 8.2. Акт освидетельствования защитного покрытия кабелей.

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

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы строительства предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

При организации и осуществлении строительства следует руководствоваться:

1. Настоящим разделом рабочего проекта "Организация строительства" и разработанными на его основе строящей организацией проектами производства работ по рабочим чертежам для отдельных сооружений, видов работ и конструктивных элементов.
2. Правилами по технике безопасности для строительного-монтажных работ.
3. Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
4. Правилами пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ.

9.1 Подготовительный период

В подготовительный период запроектировано выполнить следующие работы:

- ограждение площадки;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- точки подключения временных сетей электроснабжение, водопровода и канализации (на период строительства) к существующим сетям уточнить при получении заказчиком необходимых ТУ, для туалетов в бытовых помещениях использовать био-туалеты;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

-ПОС.ПЗ

Лист

5

- вертикальная планировка строительной площадки (устройство насыпи (выемки) до проектной отметки);
- создание геодезической разбивочной основы;
- устройство временного освещения площадки (по участкам работ);
- устройство телефонной связи (мобильная связь);

9.2 Методы производства основных строительного-монтажных работ.

Перед производством строительного-монтажных работ должно быть предусмотрено:

- схема перемещения третьих лиц (рабочих) должна быть разработана и согласована при разработке ППР (Проекте производства работ).
- ко всем эксплуатируемым зданиям должен быть обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

В работе определены особенности строительства, потребности в строительных машинах и механизмах, потребности в основных энергетических ресурсах и разработаны организационно-технологические схемы строительства.

При определении единой организационной схемы строительства комплекса учитывается следующее:

- производство строительного-монтажных работ осуществлять генподрядным способом с привлечением специализированных субподрядных организаций;
- обеспечение строительства водой, теплом, электроэнергией, осуществлять от действующих сетей, расположенных на территории стройплощадки и в непосредственной близости от нее;
- обеспечение сжатым воздухом, ацетиленом, кислородом осуществляется от временных систем и установок;
- обеспечение стройплощадки материалами и конструкциями выполняется с баз подрядных и субподрядных организаций;
- покрытие потребности в строительных рабочих за счет имеющихся в наличии у генподрядной и субподрядных организаций, участвующих в строительстве;
- механизация строительного-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда, сокращение объемов не производительного ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации;
- виды, характеристика и количество машин и механизмов выбираются исходя из темпов и условий производства работ.
- в процессе строительства должно быть обеспечено соблюдение строительных норм, правил и стандартов.

9.3 Основные строительные работы

Для монтажа строительных конструкций и строительных материалов проектом предусмотрено использование двух башенных кранов QTZ-125, а для вспомогательных работ автомобильные краны КС-5473А. Для подачи раствора используются автобетононасосы СБ-126А.

Размещение крана, других средств механизации и временных технологических дорог приведено на стройгенплане.

Площадки складирования материалов и укрупнительной сборки металлоконструкции определены согласно чертежам марки АС, КЖ, КМ. Площадка укрупнительной сборки находится непосредственно перед монтажным краном.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-	ПОС.ПЗ	Лист	6										
										Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-	ПОС.ПЗ	Лист	6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-	ПОС.ПЗ	Лист	6										

На стройгенплане даны конкретные указания и дополнительные сведения о монтажных кранах, рабочих зонах и местах их ограничения, длине стрелы, высоте подъема, грузоподъемности.

До начала бетонных и железобетонных работ должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- проведены силовые и осветительные электросети согласно «проекта производства работ»;
- установлены, смонтированы опробованы строительные машины, механизмы, оборудование, приспособления и инвентарь по номенклатуре, предусмотренные «проектом производства работ»;
- завезены и сложены в рабочих зонах щиты, панели или блоки опалубки в комплекте с креплениями, а также комплектная арматура.

Земляные работы

При производстве и приемке земляных работ руководствоваться (СП 45.13330.2012,

СП 49.13330, СП 36.13330.2012, ППР на производство земляных работ.

Обратную засыпку траншей выполнять бульдозером Д-170.

Обратную засыпку котлованов и траншей следует производить послойно, с тщательным уплотнением до объемного веса скелета не менее 1,65 т/м3 и коэффициенте уплотнения: 0,93 - для глинистых; 0,92 - для песчаных грунтов. Уплотнение грунта следует производить при оптимальной влажности грунта (определенной по ГОСТ 22733-77). Величина слоев и количество проходов уплотняющих машин определяется проектом производства работ в зависимости от условий производства работ, вида грунтов, применяемых уплотняющих машин (по результатам опытного уплотнения согласно СП 70.13330.2012).

Во избежание загромождения площадки отвалами грунта, затрудняющими подъезды к сооружениям и сток поверхностных вод, а также для совмещения работ по другим сооружениям и коммуникациям, весь грунт от разработки котлованов на площадке и пригодный для обратной засыпки перемещается в отвал с отвозкой.

Разработка котлована под фундаменты зданий и сооружений производится экскаваторами ЭО-3322 с емкостью ковша 0,65м3; рытье небольших котлованов и траншей объемом менее 100м3 предусматривается экскаватором ЭО-3322 с емкостью ковша 0,25м3.

На разработку котлована обязательно необходимо разработать ППР для безопасного производства работ.

В соответствии с гидрогеологическими условиями строительной площадки котлованы отрываются с откосами согласно СП 49.13330. Котлованы и траншеи под фундаменты и другие подземные сооружения необходимо устраивать без нарушения естественной структуры грунта в основании, для чего при механизированной разработке оставлять недоборы грунта в соответствии с СП 70.13330.2012.

Весь лишний грунт после обратной засыпки использовать при окончательной вертикальной планировке и подсыпке под дороги и тротуары согласно плану организации рельефа.

Устройство фундамента

До устройства свайного фундамента необходимо произвести механизированную отрывку котлованов до отметок низа ростверков с устройством въезда в котлован. Зачистку дна котлованов до проектных отметок производить вручную непосредственно перед устройством ростверков.

Для устройства свайного фундамента проектом предусмотрено использование двух копровых установок СП67А.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-ПОС.ПЗ	Лист
							7

Устройство свай производить согласно СНиП 3.02.01-87 с соблюдением требований СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 в очередности номеров, указанных на технологической карте проекта производства работ.

В процессе производства работ по устройству свайных фундаментов и в начальный период эксплуатации зданий и сооружений в необходимых случаях следует выполнять натурные наблюдения (мониторинг) за поведением конструкций сооружений и их оснований для эксплуатируемых зданий и сооружений, попадающих в зону влияния нового строительства (реконструкции) в условиях существующей застройки, а также в других случаях, предусмотренных техническим заданием согласно СП 50-102-2003

К разработке и проведению геотехнического мониторинга должны привлекаться специализированные организации.

Мониторинг включает:

- обследование существующих зданий и сооружений, попадающих в зону влияния нового строительства (реконструкции);
- проведение натурных наблюдений;
- оценку результатов наблюдений и сравнение их с проектными данными;
- прогноз на основе результатов наблюдений изменения состояния строящегося сооружения или существующих объектов в зоне его влияния, а также массива грунта, включая подземные воды;
- разработку в необходимых случаях мероприятий по ликвидации недопустимых отклонений и негативных последствий;
- контроль выполнения принятых решений.

Натурные наблюдения в общем случае могут включать:

а) наблюдения за поведением самих сооружений и состоянием их несущих конструкций - измерение деформаций сооружений (осадки, крены, горизонтальные смещения и др.);

фиксацию и наблюдение за раскрытием трещин;

измерение усилий в распорных и анкерных конструкциях; измерение уровня колебаний сооружений при наличии динамических воздействий и др.;

б) наблюдения за напряженным состоянием основания и массива грунта и гидрогеологической обстановкой - измерения напряжений и деформаций в грунтовом массиве;

наблюдения за составом и режимом подземных вод;

наблюдения за развитием неблагоприятных инженерно-геологических процессов (карст, суффозия, оползни, оседание поверхности и др.);

наблюдения за состоянием температурного, электрического и других физических полей;

в) наблюдения за изменением окружающей среды при опасности загрязнения грунтов и подземных вод, газовой выделении, радиационном излучении и т.п.

Особое внимание должно быть обращено на анализ допустимости колебаний вблизи существующих зданий и сооружений.

Общие требования, предъявляемые к мониторингу:

- комплексность, заключающаяся в том, что все наблюдения должны производиться согласованно между собой в пространстве и во времени;

- привязка всех точек наблюдений в наиболее характерных местах;

- частота наблюдений, определяемая интенсивностью и длительностью протекания процессов деформирования массива грунта и конструкций сооружения;

- точность измерений, обеспечивающая достоверность получаемой информации и согласованность ее с точностью расчетов.

По результатам мониторинга должен быть составлен отчет.

Взам. инв.							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<div style="font-size: 2em; font-weight: bold;">-Пос.ПЗ</div>	Лист
							8

Полный объём работ и детальную проработку вопросов по геотехническому мониторингу предусмотреть в проекте производства работ на устройство нулевого цикла здания. Без согласованного и утвержденного ППР приступать к работам запрещено.

Устройство здания выше отм. 0.000

До начала бетонных и железобетонных работ должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- проведены силовые и осветительные электросети согласно «проекта производства работ»;
- установлены, смонтированы опробованы строительные машины, механизмы, оборудование, приспособления и инвентарь по номенклатуре, предусмотренные «проектом производства работ»;
- завезены и сложены в рабочих зонах щиты, панели или блоки опалубки в комплекте с креплениями, а также комплектная арматура;

До установки опалубки производится тщательная геодезическая разбивка осей и закрепление отметок производимых конструкций. В процессе установки опалубки систематически проверяют все ее основные размеры в сборе. Арматура должна изготавливаться в виде укрупненных сеток.

Перед укладкой бетонной смеси должны быть проверены и оформлены двусторонним актом все скрытые работы - подготовка оснований, гидроизоляция, армирование.

Бетонирование вести с применением поверхностных и глубинных вибраторов. При бетонировании конструкций проектом предусмотрено использование средств малой механизации и монтажных кранов.

Монтаж опалубки производят в соответствии с проектом производства работ, указаниями технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

Перед бетонированием опалубку очистить от грязи и мусора, затем на внутреннюю поверхность нанести смазывающие материалы для снижения сцепления бетона с опалубкой.

Работы подготовительного периода

До начала работ по возведению надземной части из монолитного железобетона должны быть выполнены следующие работы:

- разбивка осей стены;
- нивелировка поверхности покрытий;
- разметка положения стены в соответствии с проектом;
- на поверхность перекрытия краской должны быть нанесены риски, фиксирующие рабочие положение опалубки;
- подготовлена монтажная оснастка и инструмент;
- очищено основание от грязи и мусора.

Опалубочные работы:

Опалубка на строительную площадку поступает комплектно, пригодной к монтажу и эксплуатации, без доделок и исправлений.

Поступившие на строительную площадку элементы опалубки размещать в зоне действия крана. Все элементы опалубки должны хранить в положении, соответствующим транспорту, рассортированные по маркам и типоразмерам. Хранить элементы опалубки необходимо под навесом в условиях, исключая их порчу. Щиты укладывают в штабели высотой не более 1-1,2м на деревянных прокладках. Остальные элементы в зависимости от габаритов и массы укладывают в ящики.

Монтаж и демонтаж опалубки производить при помощи крана.

Монтаж опалубки следует начинать с укладки по всему контуру бетонируемой конструкции маячных реек. Внутренняя грань рейки должна совпадать с наружной гра-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-ПОС.ПЗ	Лист
							9

нюю бетонированной стены. После выверки маячных реек на них краской нанести риски, обозначающие граничное положение опалубочных щитов, после чего краном монтировать щиты по длине стены. Щиты верхнего яруса устанавливать на подмости, закрепленные к забетонированной стене.

Опалубку стен устанавливать в два этапа:

1. Монтаж опалубки одной стороны стены на всю высоту этажа;
2. Монтаж опалубки второй стороны после установки арматуры на первом участке.

За состоянием установленной опалубки должно вестись непрерывное наблюдение в процессе бетонирования. В случае непредвиденных деформаций отдельных элементов опалубки или недопустимого раскрытия трещин следует устанавливать дополнительные крепления и исправлять деформированные места.

Демонтаж опалубки разрешается проводить только после достижения бетоном проектной прочности и с разрешением производителя работ.

Отрыв опалубки от бетона должен производиться с помощью домкратов. Бетонная поверхность в процессе отрыва не должна повреждаться. Использование крана для отрыва опалубочных щитов недопустимо.

После снятия опалубки необходимо:

- провести визуальный осмотр элементов опалубки;
- очистить от налипшего бетона все элементы опалубки;
- произвести смазку поверхности палуб;
- проверить и нанести смазку на винтовые соединения;
- провести сортировку элементов опалубки по маркам.

Арматурные работы:

До монтажа арматуры необходимо:

- проверить соответствие опалубки проектным размерам и качество ее выполнения;
- составить акт приемки опалубки;
- подготовить к работе такелажную оснастку, инструменты и аппаратуру;
- очистить арматуру от ржавчины;
- проемы в перекрытиях закрыть деревянными щитами или поставить временное ограждение.

Плоские каркасы и сетки перевозят пакетами. Пространственные каркасы во избежание деформации при перевозке усиливать деревянными креплениями. Арматурные стержни транспортировать связанными в пачки, закладные детали – в ящиках. Арматурные каркасы и сетки крепятся к транспортным средствам с помощью поверхностных скруток или растяжками.

Поступившие на строительную площадку арматурные стержни укладывать в стеллажах, рассортированные по маркам, диаметрам, длинам, а сетки хранить свернутыми в рулоны в вертикальном положении. Плоские сетки каркасы должны лежать на подкладках и прокладках штабелями в зоне действия монтажного крана. Высота штабеля не должна превышать 1,5м.

Плоские и пространственные каркасы массой до 50кг подавать к месту монтажа краном в пачках и устанавливают вручную. Отдельные стержни подавать к месту монтажа пучками, сетки – при помощи траверсы по 3 штуки.

На опалубке до установки арматурных каркасов по вертикали, выравнивание искривленных выпусков арматуры и установление осевого смещения свариваемых стержней осуществляется струбцинами. После установки и выверки каркасов к ним по одному привязывать при помощи проволочных скруток горизонтальные стержни.

Для образования защитного слоя между арматурой и опалубкой устанавливать фиксаторы с шагом для стен 1-1,2м, перекрытий 0,8-1,0м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	-ПОС.ПЗ	Лист
							10

Стыкование каркасов по вертикали, пространственных каркасов по горизонтали предусматривается вязкой арматуры.

Монтировать арматурные изделия в определенной последовательности:

- подготовка арматурного элемента к монтажу;
- строповка;
- подача элемента к месту установки;
- установка в проектное положение;
- вязка стыков соединяемых элементов.

Подготовка арматурного элемента к монтажу заключается в визуальном осмотре, очистке механической стальной щеткой от грязи и ржавчины, а при необходимости в выпрямлении с помощью молотка.

Подготовку и строповку арматурного изделия должны осуществлять двое рабочих. Установку арматурных изделий в проектное положение, ее фиксацию и соединение с ранее установленными элементами должны выполнять трое рабочих. Один из них подает сигнал о начале подъема, а затем о начале его опускания на место установки. Два других арматурщика удерживают элемент за оттяжки при его подъеме, устанавливают его на место и вместе с третьим соединяют стержни стыков вязальной проволокой. При сборке арматурных изделий, расположенных в траншеях или котлованах, арматурные элементы подать с помощью специальной траверсы или использовать для опускания арматуры лотки.

Приемка смонтированной арматуры осуществляется до укладки бетонной смеси и оформляется актом на скрытые работы. С этой целью проводят наружный осмотр и инструментальную проверку размеров конструкций по чертежам. Расположение каркасов, стержней их диаметр, количество и расстояние между ними должны соответствовать проекту.

Стыки и узлы выполненные при монтаже арматуры, контролировать наружным осмотром и выборочными испытаниями.

Бетонные работы:

До начала укладки бетонной смеси должны быть выполнены следующие работы:

- проверена правильность установки арматуры и опалубки;
- устранены все дефекты опалубки;
- проверено наличие фиксаторов, обеспечивающих требуемую толщину защитного слоя бетона;
- приняты по акту все конструкции и их элементы, доступ к которым с целью проверки правильности установки после бетонирования невозможен;
- очищены от мусора, грязи ржавчины опалубка и арматура;
- проверена работа всех механизмов, исправность приспособления, оснастки и инструмента.

Доставка на объект бетонной смеси предусматривается автобетоновозом. Подача бетонной смеси к месту укладки осуществляется при помощи автобетононасосов Hyundai (производительность 65 м3/час). Автобетоновоз задним ходом подъезжает к бункеру автобетононасоса и разгружается. Затем автобетононасос подает его к месту бетонирования.

В состав работ по бетонированию входят:

- прием и подача бетонной смеси;
- укладка и уплотнение бетонной смеси при бетонировании колонн, стен;
- укладка и уплотнение бетонной смеси при бетонировании перекрытий;
- уход за бетоном.

Стены бетонируют участками, заключенными между дверными проемами. Бетонную смесь укладывают слоями 30-40см. Каждый слой бетона тщательно уплотняют вибраторами. Глубина погружения рабочей части вибратора при уплотнении вновь уложен-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	-ПОС.ПЗ	Лист
							11

ной бетонной смеси в ранее уложенный слой – 5-10см. Шаг перестановки вибратора не должен превышать 1,5 радиуса его действия. В углах и у стенок опалубки бетонную смесь дополнительно уплотняют штыкованием ручными шуровками. Касание вибратора во время уплотнения бетонной смеси к арматуре и опалубке не допускается. Вибрирование на одной позиции заканчивается при прекращении оседания и появлении цементного молока на поверхности бетона. Извлекать вибратор при перестановке следует медленно, не выключая двигатель, чтобы пустота под наконечником равномерно заполнялась бетонной смесью.

Производство работ в зимнее время.

Для обеспечения нормального хода работ должны производиться организационно-технические мероприятия по специальному плану, представленному до начала зимнего периода.

При составлении этого плана следует предусмотреть:

а) при производстве бетонных работ:

- снабжение бетонной смесью с положительной температурой;
- добавление в бетонную смесь противоморозных добавок;
- укладку бетона и его выдерживание по методу "Термоса";
- электропрогрев;

б) при монтаже стальных конструкций:

- подогрев свариваемых поверхностей газопламенными горелками (при температуре ниже $T = -25^{\circ}\text{C}$).

10. 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

Потребность в строительных кадрах

Списочная численность персонала, занятого на строительно-монтажных работах и подсобных производствах определена по среднегодовой выработке на одного работающего.

Численность работающих задействованных на СМР определяется по объемам работ и выработки на одного работающего в год.

Соотношение категорий работающих на строительстве непромышленного назначения определена на основании п. 4.14.1. МДС 12-46.2008.

Потребность во временных зданиях и сооружениях

Ведомость расчета площадей административно-бытовых помещений инвентарных зданий

№ п/п	Наименование помещения	Нормативный показатель площади, м ² на 1 человека	Расчетная категория работающих		Требуемая площадь инвентарных зданий
			Обозначение	Кол-во	
1	Бытовые помещения:				
	а) гардеробные	0,9	N _{раб}	59	53

Взам. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

-ПОС.ПЗ

Лист

12

	б) душевые с преддушевой	0,43	N _{раб/см}	41	17,6
	в) умывальные	0,05	N _{см}	45	2,3
	г) сушилки	0,2	N _{раб/см}	41	8
	д) туалет - мужской (70%)	0,07	N _{раб/см}	29	2,0
	е) туалет - женский (30%)	0,14	N _{раб/см}	12	1,7
2	Помещения для обогрева рабочих	0,1	N _{раб/см}	41	4
3	Столовые	0,45	N _{раб/см}	41	19
4	Канторы	4	N _{служ/см}	4	16
5	Здание для проведения занятий по технике безопасности, инструктажей и др. мероприятий	0,75	N _{см}	45	33,8
6	Диспетчерская	7	N _{дисп}	2	14
	Итого:				171

Потребность во временных зданиях и сооружениях, складских площадях определяется по расчетным нормативам.

Состав и площади временных зданий и сооружений, необходимых для строительства объекта, определены исходя из условия, что на строительстве производятся лишь мелкие работы по ремонту инструмента: изготовление приспособлений, техническое обслуживание машин и механизмов и т.д. Основные же работы - ремонт строительных машин, комплектование оборудования (санитарно-технического, электротехнического и т.д.) выполняются на предприятиях существующей материально-технической базы строительных и монтажных организаций.

Временные здания и сооружения приняты передвижного типа (массой до 3 тон), в случае необходимости могут быть перебазированы. Потребность в административно-хозяйственных и бытовых помещениях определена по максимальной численности персонала.

Потребность строительства в основных машинах и механизмах и автотранспорте.

Потребность в основных строительных машинах определена на основании объемов, сроков выполнения работ и норм выработки машин, устанавливаемых с учетом местных условий строительства.

Потребность в транспортных средствах приведена в сводной ведомости.

№ п/п	Наименование	Марка механизма	Кол-во, шт	Примечание
1	2	3	4	5
1	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 тон	Камаз	6	

Потребность в основных строительных машинах и механизмах приведена в сводной ведомости (табл. № 2).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

-ПОС.ПЗ

Лист

13

№ п/п	Наименование	Марка механизма	Кол-во, шт	Примечание
1	2	3	4	5
ЗЕМЛЕРОЙНЫЕ И ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ				
1	Экскаватор	ЭО-2621	2	Ук=0,25 м ³
МОНТАЖНОЕ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
2	Кран башенный	QTZ-125	2	
3	Кран автомобильный	КС-5473	4	
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ И СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
4	Передвижная компрессорная станция	-	2	Снабжение сжатым воздухом
5	Сварочная станция	-	4	Сварочные работы

РАЗНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
№ п/п	Наименование	Марка механизма	Кол-во, шт	Примечание
6	Копровая установка	СП67А	2	
7	Растворосмесительная установка	УПТЖР-2,7	3	
8	Автобетононасос	СБ-126А	4	
9	Пневмотрамбовка	И-157	6	

В случае отсутствия у подрядной организации машин, механизмов и приспособлений, предусмотренных проектом, они могут быть заменены на другие, имеющие аналогичные параметры (по назначению, грузоподъемности, вылету и высоте подъема крюка и т.д.) без дополнительного согласования с проектной организацией.

Потребность в электроэнергии воде, сжатом воздухе.

Потребность строительства в электроэнергии, воде, паре, сжатом воздухе для строительной площадки определена на основании методики расчета, приведенной в МДС 12-46.2008. Результаты расчетов приведены в сводной ведомости потребности в энергоресурсах.

Расчет потребности в воде для нужд строительства

Расход воды на умывание, принятие пищи и другие бытовые нужды	0,03	л/сек
Расход воды на принятие душа	0,3	л/сек

Расход воды в смену на производственные нужды на совпадающие во времени работы

Наименование работ	Ед.изм.	Количество		Норма расхода воды на ед.изм.	Расход воды в смену, л/сут
		общее	в смену		
Приготовление раствора	м3	110	3	180...275	1256
Приготовление бетонной смеси	м3	210	14	250...300	4563
Штукатурные работы	м2	22562,83	186,16	2...8	5684
Малярные работы	м2	28696,5	289,6	1	1256

Взам. инв.
Подп. и дата
Инв. № подл.

-ПОС.ПЗ

Лист

14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Итого					13320
-------	--	--	--	--	-------

Расход воды на пожаротушение – 10 л/с

Расчёт потребности в электроэнергии

Потребители	Ед. изм.	Кол-во	Удельная мощность на ед.изм., кВт	P_{Σ} Суммарная мощность, кВт	Коэфф. Спроса K_c	$P_p = P_{\Sigma} \cdot K_c$ кВт
Копровая установка	шт.	2	48	45	0,7	64,3
Сварочная станция	шт.	2	24	24	0,7	33,8
Электролебёдка	шт.	1	1	1	0,9	0,9
Прожектор на опоре ПЗС-35	шт.	12	0,5	5,5	1,0	32,1
Итого:						124,5
Прочий электроинструмент			10%	8,5		5,0
Освещение рабочих мест			12%	10,1		6,0
Бытовые помещения	шт.	4	3,3	29,7	0,9	53,4
Итого:						64,4

ИТОГО-188,9

$S_{ед} = P_p / \cos\phi$, $\cos\phi = 0,96$

$S_{ед} = 168,4$ кВА

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

В соответствии с организацией строительной площадки (выделенной под строительство) максимально выделенная общая площадь под складские площадки (под металл, штучные материалы, щиты опалубки составляет 768м²).

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

Службы заказчика и подрядных организаций должны соблюдать строгий контроль за поставкой сертифицированной продукции для стройки. Заключать договор о поставке продукции только с организациями имеющими лицензию. При наборе строителей необходимо проверить аттестацию работающих на стройке.

Назначить специалиста за проверкой сопроводительных документов на материалы, конструкции и оборудования на соответствие качества поставляемой продукции. В случае сомнения вызвать специалиста из службы лабораторного контроля для проверки качества продукции, соответствие стандартам или техническим условиям.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

-ПОС.ПЗ

Лист

15

13. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Геодезические работы при строительстве должны выполняться подрядчиком в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объектов строительства проекту и требованиям строительных норм и правил.

Заказчик не менее чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ обязан передать подрядчику техническую документацию и закрепленные на площадках строительства пункты и знаки геодезической разбивочной основы.

Для ускорения разбивочных работ на местности создают геодезическую разбивочную основу в виде развитой сети закрепленных знаками пунктов, определяющих положение объекта строительства. Точки опорной сети закрепляются знаками, являющимися опорными при разбивке осей отдельных зданий и сооружений. Вынос в натуру точек опорной сети

осуществляется с пунктов геодезического обоснования съемки площадки. Допустимые средние квадратические погрешности измерений при создании опорной сети квадратов:

- угловые – 30”;
- линейные 1/2000;
- отметка +5мм.

Геодезические разбивочные работы выполняются геодезическими службами подрядчика. Разбивку осуществляет звено специалистов (инженер-геодезист, помощник), оснащенное геодезическими приборами (теодолитом, нивелиром, рейками, стальной лентой, рулетками). Разбивку сооружений производить от разбивочной оси. Работы по построению геодезической основы выполнять с СП 70.13330.2012 “Геодезические работы в строительстве”.

14. 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

При разработке рабочей документации на основании проектной необходимо учесть следующие требования:

- рабочие чертежи выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101, ГОСТ 21.501-93;
- дополнить все разделы проектной документации методикой производства работ, привязанной к конструктивным элементам;
- детализировать мероприятия при выполнении работ в зимнее время;
- предупредить сток поверхностных вод в котлован в период проведения работ;
- учесть все свойства грунтов основания;
- учесть опыт проектирования и строительства в данном районе.

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

Потребность в жилье не требуется, т.к. контингент работающих проживает в г. Ижевске.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

-ПОС.ПЗ

Для питания рабочих на стройплощадке заключить договор с ближайшим пунктом общественного питания на обслуживание в обеденное время с указанием времени, количество обслуживаемых человек.

Медицинский пункт на стройке не предусмотрен, обеспечить бытовые вагончики санитарными аптечками.

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

При производстве основных работ предусмотреть:

- Заготовку и обработку арматуры выполняют в специально предназначенных и оборудованных местах. Рабочие места, предназначенные для растягивания бухт и выпрямления арматуры и для обработки стержней, выступающих за габариты верстака, ограждают.

- В местах общих проходов шириной менее 1м торцовые части стержней арматуры закрывают щитами.

- Рабочие места, предназначенные для натяжения арматуры, со стороны прохода ограждают; высота ограждения должна быть не менее 1,8 м; устройства для натяжения арматуры оборудуют сигнализацией, которая приводится в действие при включении привода натяжного устройства.

- При монтаже арматуры на объекте руководствуются общими требованиями техники безопасности, обязательными при выполнении строительно-монтажных работ. Особое внимание уделяют мероприятиям по защите от поражения электротоком. Все сварочные трансформаторы заземляют. Рабочие должны иметь средства индивидуальной защиты (резиновые сапоги и перчатки, брезентовую спецодежду, защитные маски и т. п.).

Перед началом строительно-монтажных работ все участвующие (ИТР и рабочие строительно-монтажных организаций) должны пройти инструктаж в отделе техники безопасности предприятия.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.002-75* и предусмотреть технологическую последовательность операции так, чтобы предыдущая операция не становилась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Погрузочно-разгрузочные работы должны соответствовать ГОСТ 12.3009-76*. При подъеме и перемещении грузов руководствоваться «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

При выполнении сварочных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.003-86* и «Санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов» М., Медицина, 1973. Газовые баллоны надлежит хранить и применять в соответствии с требованиями правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Рабочие места, проезды и открытые склады на строительной площадке в темное время суток должны быть освещены в соответствии с "Указаниями по проектированию электрического освещения строительных площадок Госстроя РФ". Освещение в темное время суток места производства работ предусмотрено осуществлять с помощью переносных инвентарных мачт, на которых устанавливается необходимое количество прожекторов. Мачты могут быть установлены на земле или на площадках близлежащих сооружений.

При составлении ППР и технологических карт на отдельные виды работ необходимо предусмотреть:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

-ПОС.ПЗ

Лист

17

отбор существующих приспособлений для безопасного выполнения работ;
разработку дополнительных мер безопасности при выполнении работ в зимнее время;

запроектировать временное эл. силовое снабжение участков работ и их освещения в соответствии с действующими нормами;

Крановщик во время работы механизмов крана не должен отвлекаться от своих прямых обязанностей, а также производить чистку, смазку и ремонт механизмов.

При обслуживании крана двумя лицами - крановщиком и его помощником, а также при наличии на кране стажера ни один из них не должен отходить от крана даже на короткое время, не предупредив об этом остающегося на кране.

При необходимости ухода с крана крановщик обязан остановить двигатель, приводящий в движение механизмы крана, и убрать ключ зажигания у автомобильных кранов.

При отсутствии крановщика его помощнику, стажеру и другим лицам управлять краном не разрешается.

Входить на кран и сходить с него во время работы механизмов передвижения, вращения или подъема не разрешается.

Во время перемещения крана с грузом положение стрелы и грузоподъемность крана следует устанавливать в соответствии с указаниями, содержащимися в инструкции по эксплуатации крана. При отсутствии таких указаний, а также при перемещении крана без груза стрела должна устанавливаться по направлению движения. Производить одновременно перемещение крана и поворот стрелы не разрешается.

Перемещение грузов над перекрытиями, под которыми размещены производственные, жилые или служебные помещения, где могут находиться люди, не допускается. В отдельных случаях может производиться перемещение грузов над перекрытиями производственных или служебных помещений, где находятся люди, после разработки мероприятий (по согласованию с органами госгортехнадзора), обеспечивающих безопасное выполнение работ, и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

При перемещении грузов крановщик должен руководствоваться следующими правилами:

работать краном можно только по сигналу стропальщика. Если стропальщик дает сигнал, действуя в нарушение требований инструкции, то крановщик по такому сигналу не должен производить требуемого маневра крана. За повреждения, причиненные действием крана вследствие выполнения неправильно поданного сигнала, несут ответственность как крановщик, так и стропальщик, подавший неправильный сигнал. Обмен сигналами между стропальщиком и крановщиком должен производиться по установленному на предприятии (в организации) порядку. Сигнал "Стоп" крановщик обязан выполнять независимо от того, кто его подает;

необходимо определять по указателю грузоподъемности грузоподъемность крана для каждого вылета;

перед подъемом груза следует предупреждать звуковым сигналом стропальщика и всех находящихся около крана лиц о необходимости уйти из зоны перемещаемого груза, возможного падения груза и опускания стрелы.

При производстве каменных работ выполнять требования СП 70.13330.2012, СП 49.13330 «Безопасность труда в строительстве», СП 28.13330.2012 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», Проекта производства работ и должностных инструкций

Запрещается оставлять на стенах неуложенные стеновые материалы, инструмент, строительный мусор,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

-ПОС.ПЗ

Лист

18

До начала работы стропальщики должны:

- проверить исправность грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания грузоподъемности;
- проверить наличие и исправность вспомогательных инвентарных приспособлений;
- подобрать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза. Следует подбирать стропы (с учетом числа ветвей) такой длины, чтобы угол между ветвями не превышал 90°;
- проверить освещенность рабочего места люксметром.

На участке, где ведутся работы краном, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц. Зоны, опасные для движения людей во время монтажа, должны быть ограждены и оборудованы хорошо видимыми предупредительными знаками.

До выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена условными сигналами между бригадиром монтажной бригады и машинистом крана. Все сигналы подаются только одним лицом, кроме команды «Стоп», которую может подать любой работник, заметивший явную опасность.

Рабочие места на высоте более 1 м над землей или перекрытием должны быть надежно ограждены. В случае невозможности устройства ограждения монтажники, работающие на высоте, должны быть обеспечены предохранительными поясами. Места закрепления карабинов должны быть указаны мастером.

Расстроповку элементов, установленных в проектное положение, следует производить после их временного надежного закрепления. На смонтированных лестничных маршах следует незамедлительно устанавливать ограждения.

Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололедице, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

Перед началом работы плотники обязаны:

- надеть каску, спецодежду, спецобувь установленного образца;
- получить задание на выполнение работы у бригадира или руководителя и пройти инструктаж на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ.
- проверить рабочее место и подходы к нему на соответствие требованиям безопасности;
- подобрать оборудование, инструмент и технологическую оснастку, необходимые при выполнении работ, проверить их исправность и соответствие требованиям безопасности;
- проверить устойчивость ранее установленных конструкций.

Для подхода на рабочие места плотники должны использовать оборудованные системы доступа (маршевые лестницы, трапы, стремянки, переходные мостики).

Подмости, с которых производятся монтаж и установка деревянных конструкций, не допускается соединять или опирать на эти конструкции до их окончательного закрепления.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

-ПОС.ПЗ

Лист

19

При выполнении работ не следует располагать инструмент и материалы вблизи границы перепада по высоте. В случае перерыва в работе плотники должны принять меры для предупреждения их падения. Работы по изготовлению недостающих деталей (рубка, распиливание, теска и т.п.) в указанных местах не допускаются.

При устройстве настилов, стремянок, ограждений с перилами нельзя оставлять сколы и торчащие гвозди. Шляпки гвоздей следует заглублять в древесину.

Разбирать штабель лесоматериалов нужно уступами, сверху вниз, обеспечивая устойчивость остающихся в штабеле материалов.

Переносить брусья плотники должны при помощи специальных клещей. Кантовать брусья и тяжелые детали следует при помощи специальных крючьев и ломов. Длинномерные пиломатериалы (брусья и т.п.) необходимо переносить вдвоем.

При установке стропил, стоек и других деревянных конструкций не следует прерывать работу до тех пор, пока собираемые и устанавливаемые конструкции не будут прочно закреплены.

Элементы и детали кровель следует подавать на крышу в заготовленном виде. Заготовку деталей в больших количествах следует производить в специально предназначенных для этого и соответственно оборудованных местах. Производить заготовку непосредственно на крыше не допускается.

Подавать материалы, элементы и детали кровель на крышу следует в контейнерах грузоподъемным краном. Прием указанных грузов должен производиться на специальные приемные площадки с ограждениями. Не допускается захватывать груз руками, перегибаясь через ограждение; направлять груз при опускании его на приемную площадку следует при помощи специальных крюков. Размещать материалы, элементы и детали кровель на крыше плотники обязаны в местах, указанных руководителем работ, с принятием мер против их падения, скатывания или воздействия порывов ветра.

Во время работы с применением машин с электрическим приводом плотникам запрещается:

- натягивать и перегибать шланги и кабели;
- допускать пересечение шлангов и кабелей электрических машин с электрокабелями и электросварочными проводами, находящимися под напряжением, а также со шлангами для подачи горючих газов;
- передавать электрическую машину другому лицу;
- производить работы с приставных лестниц;
- производить обработку электроинструментом обледеневших и мокрых деревянных изделий;
- оставлять без надзора работающий электроинструмент.

Плотникам, занятым на антисептировании материалов, следует использовать для защиты органов дыхания шланговый противогаз или респиратор, для защиты глаз - защитные очки, для защиты кожи рук и лица - защитные пасты.

В помещениях, где производится антисептирование, не допускается выполнение других работ, а также курение и прием пищи. При приготовлении и загрузке антисептических составов необходимо принимать меры против их распыления и разбрызгивания.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

-ПОС.ПЗ

Лист

20

При обнаружении неисправности средств подмащивания, технологической оснастки, электроинструмента, а также возникновении другой аварийной ситуации на месте работ работу необходимо приостановить и принять меры к ее устранению. В случае невозможности устранить аварийную ситуацию собственными силами плотники обязаны сообщить об этом бригадиру или руководителю работ.

Все находящиеся на территории строительства работники должны носить защитные каски. Во всех служебных помещениях (прорабских, диспетчерских, конторе), а также бытовых, должны быть аптечки, снабженные необходимым набором медикаментов.

Приступать к выполнению строительно-монтажных работ без составленного и утвержденного в установленном порядке проекта производства работ (ППР) запрещается.

При решении вопросов об ограждениях следует руководствоваться ГОСТ 23407-78 "Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ".

Источником воды на пожаротушение являются существующие пожарные гидранты.

Организационно-технические противопожарные мероприятия должны выполняться согласно ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность» Общие требования, Федеральный закон 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Ответственность за организацию и обеспечение пожарной безопасности при проведении строительных работ с момента принятия возлагается в целом на руководителя подрядной организации. По всем профессиям и технологическим процессам должны быть разработаны и утверждены главным инженером инструкции и положения по пожарной безопасности.

Ответственность за пожарную безопасность возлагается на начальника участка, который обязан:

- обеспечить обучение рабочих специфическим требованиям пожарной безопасности на их рабочих местах;
- руководить подготовкой пожарной дружины и ее действиями по тушению пожара;
- обеспечить исправность и готовность к действию пожарной техники и др. средств пожаротушения;
- обеспечить наличие исправных средств связи;
- обеспечить исправное состояние дорог, проездов и путей следования пожарной техники на участок;
- обеспечить немедленный вызов пожарных подразделений в случае пожара;
- немедленно сообщать в подразделения пожарной охраны о закрытии дорог, проездов при производстве работ, препятствующих проезду пожарных машин;
- на период закрытия дорог в соответствующих местах устанавливать указатели направления объезда или устраивать переезды через участки работ и подъезды к водоисточникам.

Горючие и легковоспламеняющиеся жидкости, а также смазочные материалы следует хранить в отдельных помещениях в закрытой таре. Около мест хранения горючих и смазочных материалов должны вывешиваться предупредительные надписи «Огнеопасно», «Куриль запрещается». Запрещается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 м от мест хранения ГСМ.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

-ПОС.ПЗ

Лист

21

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

Потенциальными источниками загрязнения окружающей среды во время строительства являются:

- строительные машины и механизмы, работающие на топливе из нефтепродуктов;
- автомобильный транспорт;
- строительные материалы (цемент, песок и т.д.);
- технологические процессы (обработка металлов, сварка и т.д.);
- бытовые и строительные отходы;

Кроме загрязнения строительная техника и технологические процессы являются источником шумового воздействия на окружающую среду.

С целью уменьшения загрязнения окружающей среды при организации стройплощадок проектом организации строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- максимальное приближение стройплощадок к сооружаемым объектам и существующим дорогам с целью максимального использования технологических проездов и сокращение протяженности временных дорог;
- покрытие временных дорог, проездов и площадок, где возможны загрязнение грунта и почвы, железобетонными плитами;
- использование на всех видах работ технически исправной техники, не загрязняющей воздушный бассейн выхлопными газами и исключая попадание нефтепродуктов в грунт;
- установка под стационарными механизмами специальных поддонов для сбора проливов и утечек нефтепродуктов;
- заправка автотранспорта на городских АЗС, а стационарных механизмов автозаправщиками;
- установка на хозяйственной площадке контейнеров для сбора металла, строительного мусора, бытовых отходов;
- использование биотуалетов для хозяйственно-бытовых стоков;
- утилизация строительных отходов предусматривается на полигоне ТБО на расстоянии 10 км.

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

При строительстве объекта должны выполняться мероприятия по предотвращению прохода на строительную площадку третьих лиц и по предупреждению террористических актов. В связи с этим:

- территория участка строительства должна быть огорожена забором;
- строительные-монтажные работы запрещается вести раньше 8:00 и позднее 21:00;
- строительную площадку необходимо обеспечить круглосуточной охраной;
- в темное время суток стройплощадка должна быть освещена по всему периметру ограждения и в опасных местах на стройплощадке (выемки, котлованы, траншеи)
- запрещается пребывание на строительной площадке посторонних лиц (вход на площадку имеют право только работники подрядных и субподрядных организаций, генпроектировщик и люди имеющие непосредственное отношение к строительству данного объекта по специальным пропускам);
- въезд (выезд) автотранспорта также должен быть предусмотрен по специальным пропускам.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

-ПОС.ПЗ

Лист

22

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

В соответствии с СП 63.13330.2012 * “Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений” часть 2 общая продолжительность строительства составляет 26 мес. в том числе подготовительный период 1 мес.

Строительство намечено осуществлять подрядным способом и по прямым договорам (со специализированными организациями), которые располагают квалифицированными рабочими кадрами, с привлечением специализированных субподрядных организаций.

Для предохранения грунтов оснований от возможных изменений их свойств, в процессе реконструкции и эксплуатации здания необходимо выполнять мероприятия по сохранению структуры и состояния грунта.

Обеспечение строительства местными материалами, деталями и полуфабрикатами, намечено производить с предприятий строительных и специализированных организаций, участвующих в осуществлении строительства. Транспортные операции и механизация основных строительных работ будут выполняться транспортом и механизмами предприятия-генподрядчика и субподрядными организациями.

20. 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.

В процессе производства работ по устройству фундаментов и в начальный период эксплуатации зданий и сооружений в необходимых случаях следует выполнять натурные наблюдения (мониторинг) за поведением конструкций сооружений и их оснований для эксплуатируемых зданий и сооружений, попадающих в зону влияния нового строительства (реконструкции) в условиях существующей застройки, а также в других случаях, предусмотренных техническим заданием согласно СП 50-102-2003.

Перечень работ процесса включает в себя:

1. Предварительное обследование существующих зданий и сооружений, расположенных в опасной зоне, с определением технического состояния дефектов и составлением дефектных схем. Фиксация и определение состояния основных дефектов.
2. Измерение уровня колебания конструкций существующих зданий.
3. Постоянный контроль уровня воздействий на конструкций.
4. Заключительное освидетельствование состояния конструкций существующих зданий после завершения работ.

Если при выполнении работ уровень динамических воздействий превысит максимально допустимые значения, а также если будет зарегистрировано появление или развитие существующих дефектов, то необходимо принять меры по снижению уровня воздействия колебаний.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	-ПОС.ПЗ	Лист
							23

К разработке и проведению геотехнического мониторинга должны привлекаться специализированные организации.

Мониторинг включает:

- обследование существующих зданий и сооружений, попадающих в зону влияния нового строительства (реконструкции);
- проведение натуральных наблюдений;
- оценку результатов наблюдений и сравнение их с проектными данными;
- прогноз на основе результатов наблюдений изменения состояния строящегося (реконструируемого) сооружения или существующих объектов в зоне его влияния, а также массива грунта, включая подземные воды;
- разработку в необходимых случаях мероприятий по ликвидации недопустимых отклонений и негативных последствий;
- контроль выполнения принятых решений.

Натурные наблюдения включают в себя:

а) наблюдения за поведением самих сооружений и состоянием их несущих конструкций - измерение деформаций сооружений (осадки, крены, горизонтальные смещения и др.); фиксацию и наблюдение за раскрытием трещин; измерение усилий в распорных и анкерных конструкциях; измерение уровня колебаний сооружений при наличии динамических воздействий и др.;

б) наблюдения за напряженным состоянием основания и массива грунта и гидрогеологической обстановкой - измерения напряжений и деформаций в грунтовом массиве; наблюдения за составом и режимом подземных вод; наблюдения за развитием неблагоприятных инженерно-геологических процессов (карст, суффозия, оползни, оседание поверхности и др.); наблюдения за состоянием температурного, электрического и других физических полей;

в) наблюдения за изменением окружающей среды при опасности загрязнения грунтов и подземных вод, газовыделении, радиационном излучении и т.п.

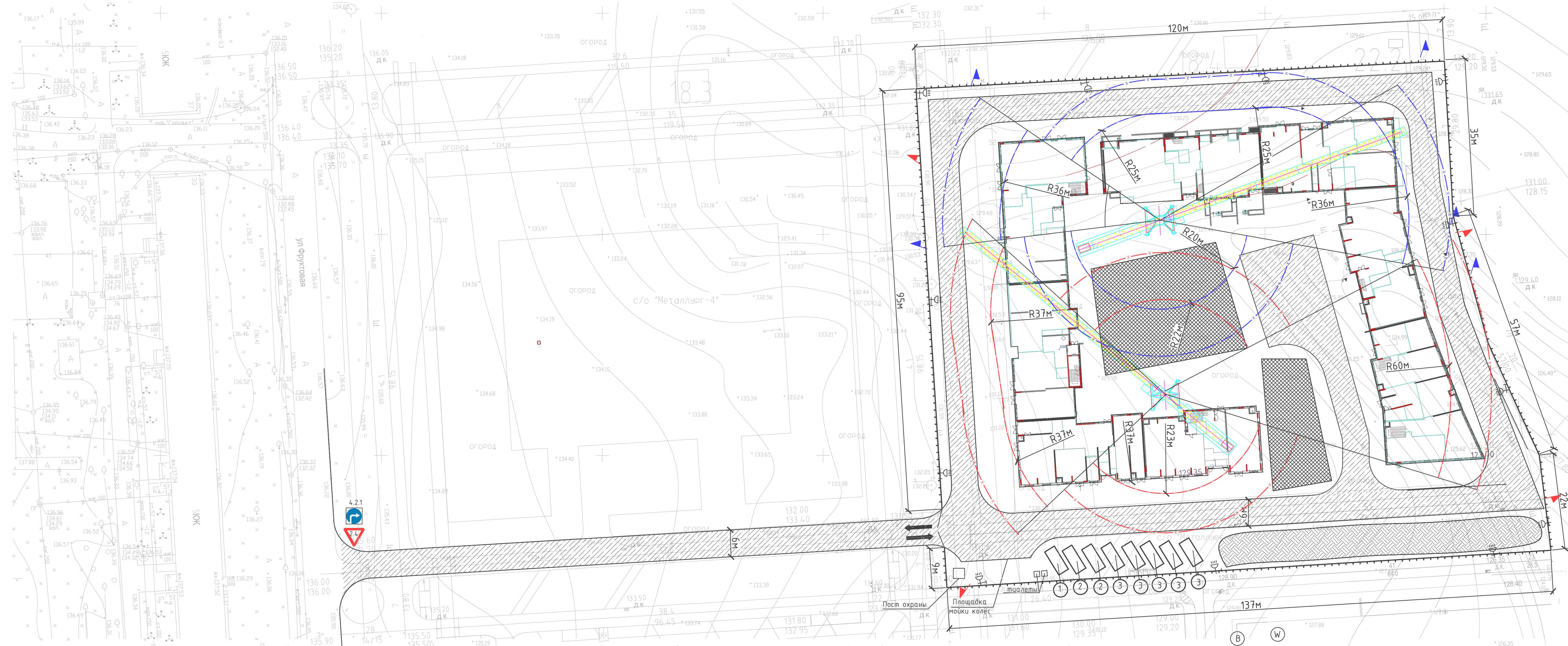
Общие требования, предъявляемые к мониторингу:

- комплексность, заключающаяся в том, что все наблюдения должны производиться согласованно между собой в пространстве и во времени;
- привязка всех точек наблюдений в наиболее характерных местах;
- частота наблюдений, определяемая интенсивностью и длительностью протекания процессов деформирования массива грунта и конструкций сооружения;
- точность измерений, обеспечивающая достоверность получаемой информации и согласованность ее с точностью расчетов.

По результатам мониторинга должен быть составлен отчет.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист
			-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

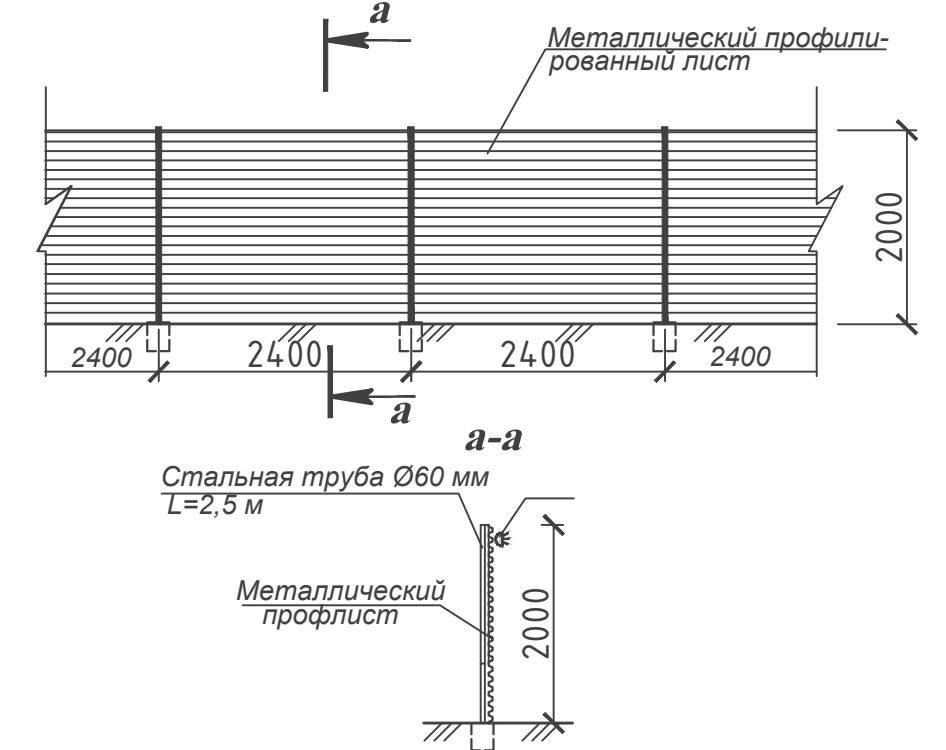
Стройгенплан 1:500



Грузо-высотные характеристики башенного крана QTZ-125

№	Вид	Вместимость, м³	Скорость, м/мин	20	30	40	50	60	70	80	90	100
40	IV	14.8	10.0	8.90	5.30	4.20	3.40	2.87	2.42	2.05	1.75	1.50
50	IV	28.97	5.0	5.00	4.50	3.60	2.97	2.42	2.05	1.75	1.50	
60	IV	43.45	3.3	3.30	3.00	2.40	2.05	1.75	1.50	1.30	1.10	
70	IV	57.93	2.5	2.50	2.25	1.80	1.50	1.30	1.10	0.95	0.80	
80	IV	72.41	1.7	1.70	1.50	1.20	1.00	0.85	0.75	0.65	0.55	
90	IV	86.89	1.0	1.00	0.90	0.70	0.60	0.50	0.45	0.40	0.35	
100	IV	101.37	0.5	0.50	0.45	0.35	0.30	0.25	0.22	0.20	0.18	
45	IV	18.20	5.0	5.00	4.50	3.60	3.00	2.42	2.05	1.75	1.50	
55	IV	36.40	2.5	2.50	2.25	1.80	1.50	1.30	1.10	0.95	0.80	
65	IV	54.60	1.7	1.70	1.50	1.20	1.00	0.85	0.75	0.65	0.55	
75	IV	72.80	1.0	1.00	0.90	0.70	0.60	0.50	0.45	0.40	0.35	
85	IV	91.00	0.5	0.50	0.45	0.35	0.30	0.25	0.22	0.20	0.18	

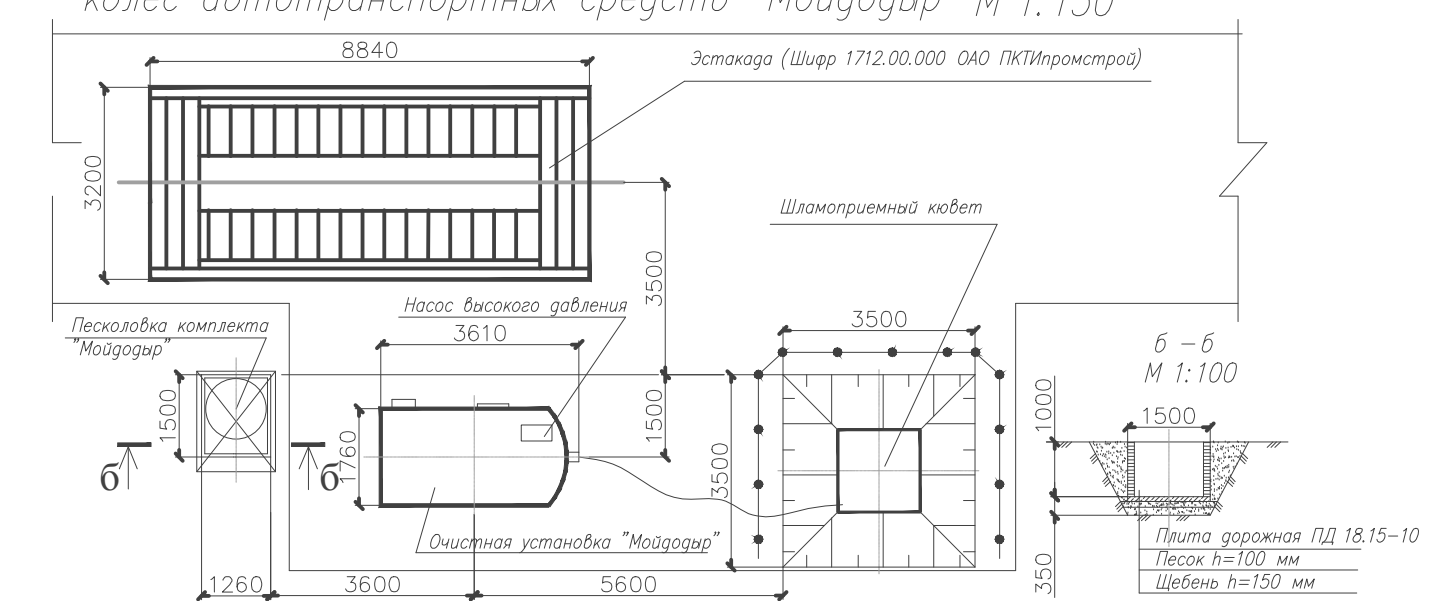
Временное ограждение стройплощадки (465м)



Условные обозначения

- въезд/выезд
- Технологическая дорога из плит, плит ПНД 6000x2000x140
- временные здания и сооружения
- временное ограждение строительной площадки
- граница зоны обслуживаемой краном QTZ-125 №1
- граница опасной зоны работающего крана QTZ-125 №1
- площадка складирования плодородного грунта
- прожектор на опоре
- площадка складирования материалов
- точки подключения временных сетей
- граница зоны обслуживаемой краном QTZ-125 №2
- граница опасной зоны работающего крана QTZ-125 №2
- ограничение стрелы работающего крана QTZ-125

Схема размещения комплекта оборудования для пункта мойки колес автотранспортных средств "Мойдодыр" М 1:150



Ведомость бытовых помещений

№ п/п	Наименование	Кол-во	Общая площадь, м²	Размеры в плане, м	Конструктивная характеристика, тип
1	Контора прораба	2	12,50	5,50x2,745	Блок-контейнер серии БК-Ж ОКП 536300
2	Диспетчерская	2	12,50	5,50x2,745	Блок-контейнер серии БК-Ж ОКП 536300
3	Помещения для рабочих, гардероб,	5	13,08x4	6,058x2,438	Блок-контейнер Ж-2 в два яруса

Изм.	Кол.	уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
							Жилой дом	1	
Разработал							Стройгенплан М 1:500		
Проверил									
Н. контр.									

Имя, Инициалы, Подпись и дата, Взаим. №

Календарный график строительства

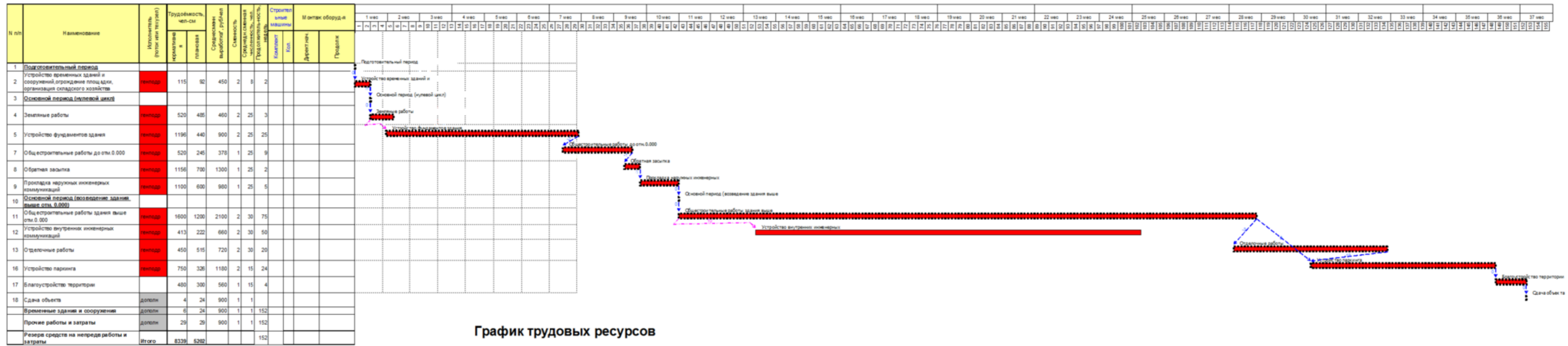
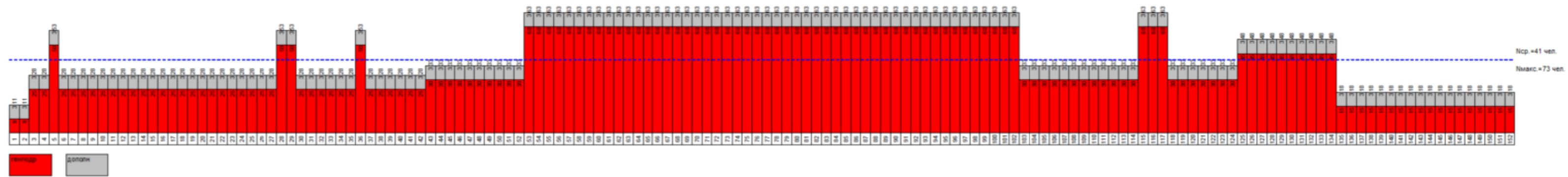


График трудовых ресурсов



Инф. № подл. Подп. и дата. Взам. инф. N

Изм.	Кол. ч.	Лист № док	Подпись	Дата				
ГИП					Жилой дом	Стадия	Лист	Листов
					Календарный график строительства, График трудовых ресурсов	п	2	
Разработал								
Проверил								
Н. контр.								