

ООО «Архитектурное бюро А.В. Студио»

Строительство многоквартирного 9-ти этажного 3-х секционного жилого дома №6 (в соответствии с ППТ), расположенного по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Завеличенская волость», деревня Борисовичи, земельный участок с КН60:18:0060201:3314

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 6. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Том 14

46-АВС-П-12/2017-ПОС

2018г.

ООО «Архитектурное бюро А.В. Студио»

Свидетельство СРО НП
«Объединение проектировщиков «ПроектСити»
№571 от 22.06.2016г.

180004, Псковская область, г. Псков, Вокзальная, 20, пом. 28

Строительство многоквартирного 9-ти этажного 3-х секционного жилого дома №6 (в соответствии с ППТ), расположенного по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Завеличенская волость», деревня Борисовичи, земельный участок с КН60:18:0060201:3314

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 6. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Том 14

46-АВС-П-12/2017-ПОС

Генеральный директор

Кабанова О.

Главный инженер проекта

Попов С.А.

		Подраздел 6. Система газоснабжения.	
13.	46-АВС-П-12/2017-ИОС.ГСН, ИОС.ГСВ	Наружный газопровод. Внутренние устройства	
14.	44-АВС-П-12/2017-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
	-	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	не раз- раб.
15.	46-АВС-П-12/2017-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
16.	46-АВС-П-12/2017-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	не раз- раб.
17.	46-АВС-П-12/2017-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
18.	46-АВС-П-12/2017-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
		Раздел 12. Иная документация	
19.	46-АВС-П-12/2017-БЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	

Инженерные изыскания

№6182	ЗАО «ПсковТИСИз»	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
№6180	ЗАО «ПсковТИСИз»	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
№6191	ЗАО «ПсковТИСИз»	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	46-АВС-П-12/2017-СП	

- ГОСТ 12.3.009-76* ССБТ, Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности;
- СП 45.13330.2012. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;
- СП 70.13330.2012 Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
- Справочники проектировщика организации строительства жилых и общественных зданий.
- Технологические карты, карты трудовых процессов на строительные-монтажные работы.

Настоящий проект организации строительства выполнен в целях обеспечения подготовки строительного производства и обоснования необходимых ресурсов. Проектом организации строительства рекомендуется:

- разработать проект производства работ на основании настоящего ПОС;
- линейным инженерно-техническим работникам, осуществляющим руководство строительством, до начала производства работ тщательно изучить все разделы проекта;
- производить работы в соответствии с ПОС и ППР;
- вести журнал поэтапной приемки скрытых работ и промежуточной приемки конструктивных элементов;
- при оценке качества строительные-монтажных работ руководствоваться указаниями СНиП часть 3.

Состав и конструктивная характеристика реконструируемого здания, данные о природных условиях, рельефе, грунтах и гидрогеологии приведены в соответствующих разделах рабочего проекта. В пояснительной записке даны кратко необходимые сведения.

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

Площадка строительства расположена по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Завеличенская волость», деревня Борисовичи на земельном участке с кадастровым номером КН 60:18:0060201:3314. Внутри формирующейся жилой застройки жилого района «Борисовичи».

Инженерное обеспечение строительства предусматривается от существующих источников и сетей на прилегающей территории по временным линиям.

Водоснабжение - от ближайших колодцев.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-ABC-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист 2

Потребность в сжатом воздухе и кислороде обеспечивается инвентарными передвижными установками на строительной площадке.

Снабжение основными стройматериалами и сборными конструкциями предусматривается централизованным путем с городских предприятий стройиндустрии г. Пскова, с производственной базы подрядной организации. Перевозки производятся автомобильным транспортом.

Лишний грунт из земляных выемок, отходы строительного производства, строительный мусор отвозятся специализированной организацией на полигон твердых бытовых отходов.

2.1. Климатические условия.

Климат г. Пскова континентальный слагается в основном под действием переноса тёплых воздушных масс с Атлантического океана и Балтийского моря и холодных из района Арктики. Преобладание циклонической деятельности смягчает температуру воздуха, а также оказывает влияние на распределение осадков и снежного покрова.

Зимой наиболее холодный период с температурой воздуха за сутки -5°C длится в основном с 15 декабря по 6 марта, т. е. 81 день. Во все зимние месяцы наблюдаются оттепели. Наряду с оттепелями наблюдаются сильные морозы. Абсолютный минимум температуры минус 41°C , средний из них за много лет -26°C .

Устойчивый снежный покров в среднем образуется 15 декабря и разрушается 24 марта. Продолжительность залегания устойчивого покрова снега $95 \div 100$ дней. Мощность его на открытых полях достигает $25 \div 33$ см. По весу снегового покрова город расположен в пределах III снегового района РФ (СНиП 2.01.07 – 85* прил. 5, карта 4) с расчетной нагрузкой $1,8 \text{ кПа}$ (180 кгс/м^2), по толщине стенки гололёда менее 3мм город относится к I району (СНиП 2.01.07 – 85* прил. 5, карта 4).

Заморозки в воздухе весной в среднем заканчиваются 10 мая, самые поздние возможны в первой декаде июня. Осенью заморозки начинаются в среднем с 1 октября иногда в первой декаде сентября. Продолжительность безморозного периода 143 дня.

С мая температура воздуха возрастает и в июле достигает максимума. Средняя месячная температура воздуха в июле составляет $17,4^{\circ}\text{C}$, в отдельные дни, поднимаясь до $30^{\circ} \div 35^{\circ}\text{C}$.

Общее количество осадков составляет в среднем 603 мм в год. Величина осадков из года в год колеблется в широких пределах.

Псков по схематической карте зон влажности относится к 1 (влажной) зоне влажности (СНиП 23-01-99) рис. 2) и характеризуется преобладанием летних осадков над зимними. Осадки холодного периода составляют не более трети годовой суммы и распределяются по территории довольно равномерно в пределах 201 мм.

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

						46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

В холодные месяцы (с октября по март) преобладают ветры южного и юго-западного направлений, в тёплые месяцы – западного и северо-западного направлений.

По средней скорости ветра за зимний период 3,9 м/сек, Псков относится к 4 району. По ветровым нагрузкам согласно карте 3 приложения 5 СНиП 2.01.07 – 85* - к I ветровому району (до 0,23 кПа (23 кгс/см²)).

Таблицы с основными данными климата по сводкам Псковской метеостанции прилагаются.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Температура, градус, С	Месяцы												год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
средняя	-7.5	-7.3	-3.6	4.0	11.0	15.2	17.6	15.7	10.8	5.0	-0.3	-4.9	4.6
максимальная	-4.8	-4.2	0.6	9.0	16.8	21.0	22.9	21.3	15.7	8.5	2.4	-2.0	8.9
минимальная	-	-	-	-0.2	6.7	11.6	14.5	13.3	7.6	0.2	-4.0	14.8	2.6

АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ (без введения поправок)

Осадки	Месяцы												год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
среднее количество,	32	29	30	38	46	67	79	77	68	49	48	40	672
суточный максимум, мм	6	6	8	9	14	20	23	21	17	11	10	7	36

СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ И ГЛУБИНА ПРОМЕРЗАНИЯ ПОЧВЫ

Месяц	XI			XII			I			II			III			IV			Наибольшая за зиму		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	сред	max	min
Декады																					

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

высота покрова на послед- ний день декады, см	•	•	•	6	8	1	1	1	16	1	2	2	1	1	•	•	•	•	26	54	6
	-		9		25		46		55		-		67	13	0	11					
глубина промерзан ия почвы, см	-		9		25		46		55		-		67	13	0	11					

Примечание: • - знак означает, что более чем в 50% лет в данной декаде снежный покров отсутствовал.

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VI I	III	IX	X	XI	XI I	ГО Д
средняя скорость ветра, м/сек.	4.0	3.9	3.7	3.7	3.5	3.3	2.9	2.8	3.1	3.7	4.1	4.1	3.6
максимальная скорость, м/сек, по флюгеру (ф) и анеморумбометру (а)	17а	18 ф	20 ф	17 ф	17 ф	17 ф	16 ф	16 ф	18а	20 ф	15 ф	17 ф	20 ф
порыв, м/сек («П»)	23а	25а	25 ф	23а	31а	20а	25а	22а	22а	27а	23а	29а	31а

2.2. Геологическое строение.

В разные годы ЗАО «ПсковТИСИЗ» выполнял инженерно-геологические изыскания под строительство жилых домов по ул. Балтийской к востоку и северо-востоку от площадки настоящих изысканий. При написании настоящего отчета материалы прошлых лет проанализированы и учтены.

В геоморфологическом отношении площадка настоящих изысканий приурочена к моренной равнине.

Площадка проектируемого строительства расположена у западной окраины г. Пскова, на бывших землях совхоза «Родина», мелиорированных в 60-е годы XX столетия. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 50,45м до 52,07м.

С поверхности грунты покрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 - 0,3м. По результатам инженерно-экологических изысканий, согласно Приложению 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03 категория загрязнения слоя почвы/грунта на площадке на глубине 0,0-0,2м, принимается как «опасная», в связи с превышением показателя «индекса энтерококков».

В пределах глубины инженерно-геологических исследований (до 12,0м) выделяются следующие отложения (в последовательности сверху вниз):

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							5

В неблагоприятные периоды года, возможно, появление вод типа «верховодка» на разных глубинах, близко к поверхности земли.

Коэффициенты фильтрации вмещающих пород, м/сутки, могут быть приняты следующие:

для песков пылеватых средней плотности – 1.0

для песков пылеватых плотных – 0.6

для супесей – 0.15

- для известняков – 40 (по данным «Севзапеология»).

По химическому составу воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридно-кальциево-магниевые пресные.

3. Оценка развитости транспортной инфраструктуры.

Псков — город на северо-западе России, административный центр Псковской области и Псковского района.

Через город проходят федеральные автомобильные дороги:

Р-23 (М-20) — автомобильная дорога федерального значения Санкт-Петербург — Псков — Пустошка — Невель — граница с Республикой Беларусь. Является частью европейского маршрута Е 95.

А-212 - автомобильная дорога регионального значения Псков — Изборск до границы с Эстонией. Является частью европейского маршрута Е 77.

Р56 - Великий Новгород — Сольцы — Порхов — Псков.

Р60 - Псков - Гдов - Сланцы - Кингисепп – Куземкино

В черте города находятся станции Октябрьской ж.д.: Псков-Пассажирский, Псков-Товарный, Псков-II, Псков-Туристский, Черёха, Берёзки, Любятово, Полковая.

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

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядными организациями, участвующими в строительстве.

В городе и области достаточно рабочих кадров, которые возможно привлечь для осуществления строительства объекта. Привлечение местной рабочей силы позволит исключить расходы на перевозку и размещение иногородних рабочих.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

В случае нехватки специалистов для их привлечения необходимо выполнение следующих мероприятий:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;
- предоставление временного жилья для работников на период строительства или денежная компенсация за съем;
- оплата командировочных расходов;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств подрядной организации;
- денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи, проезда в городском общественном транспорте и использование личного автомобильного транспорта в рабочих целях;
- обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

Также для привлечения квалифицированных специалистов подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи труда в прилегающих районах и республиках, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантные должности.

Примерный перечень видов строительно-монтажных работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и по которым необходимо иметь свидетельство о допуске:

- Геодезические работы;
- Подготовительные работы;
- Земляные работы;
- Устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций;
- Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- Работы по устройству каменных конструкций;
- Монтаж металлических конструкций;
- Монтаж деревянных конструкций;
- Защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования;
- Устройство кровель;
- Фасадные работы;
- Устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений;
- Устройство наружных сетей водопровода;
- Устройство наружных сетей канализации;
- Устройство наружных сетей теплоснабжения;
- Устройство наружных сетей газоснабжения;
- Устройство наружных электрических сетей;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ

- Устройство наружных линий связи, в том числе телефонных, радио и телевидения;
- Монтажные работы;
- Пусконаладочные работы.

6. Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства.

Площадка для строительства расположена по адресу: Псковская область, Псковский район, СП «Завеличинская волость», деревня Борисовичи на земельном участке с КН 60:18:0060201:3314».

Площадка изысканий расположена на западной окраине г. Пскова на бывших землях совхоза «Родина», мелиорированных в 60-е годы XX столетия. В геоморфологическом отношении территория приурочена к пологой озерно-ледниковой равнине. Поверхность участка частично спланирована, местами подсыпана, также площадка покрыта отвалами грунта.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 50.45м до 52.07м.

7. Основные объемно-планировочные и конструктивные решения объекта строительства.

Проектируемое здание 3-х секционное 9-ти этажное. Объемно-планировочное решение предусматривает Г-образную блокировку 3-х секций. Секции девятиэтажные с подвальной этажом для прокладки инженерных коммуникаций.

Высота этажа – 3,0 м.

Кровля плоская с покрытием из рулонных материалов (двухслойный наплавляемый ковер Техноэласт ЭКП, ЭПП – 8мм), выполнена в традиционном (расположение водоизоляционного ковра над теплоизоляцией) варианте, с внутренним водостоком.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, поперечно-стеновая с несущими внутренними и наружными стенами из крупных панелей и сборными перекрытиями из железобетонных плит (система вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости).

Внутренние стены из однослойных панелей, наружные стены из трехслойных панелей. Опираие сборных стеновых панелей на перекрытие – платформенное.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты. Опираие плит перекрытия принято по 2-м сторонам с максимальным пролетом 6,88 м.

Горизонтальные нагрузки, действующие на здание, воспринимаются продольными и поперечными стенами, лестнично-лифтовым ядром жесткости и дисками перекрытий.

Вертикальные стыки между панелями несущих стен обеспечивают восприятие усилий сжатия, растяжения и сдвига. Усилие сжатия - в вертикальных стыках передается через слой бетона в полости стыка. Усилие растяжения на стыке воспринимается сварными петлевыми связями сопрягаемых панелей, замоноличенными бетоном. Усилие сдвига – вдоль вертикальных стыков воспринимается железобетонными шпонками. Сжимающие нагрузки

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							9

в горизонтальных стыках передаются через опорные участки перекрытий (платформенный стык сборных наружных и внутренних стен).

Жесткость перекрытий обеспечивается шпоночными связями по продольным граням плит и металлическими связями, объединяющими плиты в единый диск. Для восприятия усилий (на растяжение, сжатие и сдвиг), действующих в плоскости горизонтальных диафрагм жесткости здания, сборные железобетонные плиты перекрытий и покрытия соединяются между собой и со стенами при помощи металлических пластин (связей). Соединения сварные.

Фундаменты запроектированы ленточными железобетонными из плит по ГОСТ 13580-85. В проекте приняты плиты шириной 1,0 – 3,2 м.

По верху фундаментов запроектирован монолитный железобетонный пояс высотой 300мм. Низ монолитного железобетонного пояса принят на отметке -3,100.

Несущими вертикальными элементами здания являются железобетонные стеновые панели заводского изготовления.

Цокольные панели:

-Наружные несущие: трехслойные на гибких связях общей толщиной 400мм:
внутренний ж.б. слой - 180 мм;
теплоизоляционный слой из экструдированного пенополистирола "Пеноплэкс" - 150мм;
наружный ж.б. слой - 70мм.

-Наружные самонесущие: трехслойные на гибких связях общей толщиной 310мм:
внутренний ж.б. слой - 90 мм;
теплоизоляционный слой из экструдированного пенополистирола "Пеноплэкс" - 150мм;
наружный ж.б. слой - 70мм.

-Внутренние панели однослойные железобетонные толщиной 160 и 180 мм.

-Колонны балконов железобетонные квадратного сечения 250x250 мм.

Стеновые панели надземных этажей:

- Наружные несущие панели - трехслойные на гибких связях общей толщиной 400мм:
внутренний ж.б. слой - 180 мм;
теплоизоляционный слой из гидрофобизированных плит "Белтепфасад Т" плотностью 100 кг/м³ – 150 мм;
наружный ж.б. слой - 70мм.

- Наружные самонесущие панели - трехслойные на гибких связях общей толщиной 310мм:
внутренний ж.б. слой - 90 мм;
теплоизоляционный слой толщиной 150 мм из гидрофобизированных плит "Белтепфасад Т" плотностью 100 кг/м³;

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

						46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист 10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

наружный ж.б. слой - 70мм.

- Внутренние панели однослойные железобетонные толщиной 160 и 180 мм.
- Шахты лифтов выполнены из сборных ж.б. стеновых панелей толщиной 120 мм.
- Колонны балконов железобетонные квадратного сечения 250x250 мм.

Сопряжение стеновых панелей между собой решено на арматурных петлях, заложенных во внутреннем железобетонном слое панелей по вертикали с шагом 275 мм.

Несущими элементами перекрытий и покрытий являются сборные железобетонные многопустотные плиты безопалубочного формования толщиной 220 мм.

Плиты балконов и лоджий – сплошные сборные железобетонные толщиной 180 мм.

Стык стеновых панелей и плит перекрытия – платформенный.

Лестничные марши и междуэтажные лестничные площадки выполнены из сборных ж.б. элементов, укладываемых на закладные детали в предусмотренные в элементах стен ниши.

Ограждение плоской кровли - сборные железобетонные парапетные панели толщиной 100мм и высотой 1710 мм.

Стены между квартирами и стены, отделяющие квартиры от внеквартирных коридоров – сборные железобетонные панели толщиной 160 мм.

Перегородки между санитарными узлами и жилыми помещениями - из ячеистых блоков ГОСТ 21520-89, толщ. 150 мм;

Перегородки между квартирами и помещениями общего пользования – двойные, из ячеистых блоков ГОСТ 21520-89, толщ. 100 мм, с воздушным зазором 50 мм.

Внутренние ограждающие конструкции лестнично-лифтового блока из сборных железобетонных панелей толщиной 180 мм – REI 90.

Марши и площадки лестниц – сборные железобетонные - R60.

Лифтовые шахты – объемные блоки из тяжелого бетона с толщиной стенок 120мм – EI 45.

Основные эвакуационные выходы из квартир осуществляются в лестничную клетку типа Л1 с непосредственным выходом наружу. Ширина марша лестницы принята – 1,5 м. Ширина лестничных площадок не менее ширины марша. На лестничных площадках в наружных стенах запроектированы окна с открывающимися створками. Во всех лестничных клетках запроектированы выходы на кровлю. Дверные блоки выходов на кровлю – противопожарные 2-го типа EI 30. Ограждение лестниц запроектировано высотой 0,9 м.

Ограждение на кровле запроектировано высотой 1,2м.

На всех перепадах высот на кровле запроектированы металлические лестницы-стремянки.

Оконные блоки запроектированы из ПВХ - профилей с остеклением двухкамерными стеклопакетами (класс изделий по показателю приведенного сопротивления теплопередаче - B2). Открывание - поворотно - откидное. Поворотные фрамуги "панорамных" окон расположены на высоте 800 мм от уровня чистого пола. Нижний сегмент оконных блоков, высотой 400 мм, запроектирован без открывания.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Входные дверные блоки квартир запроектированы металлическими ламинированными с двух сторон, ГОСТ 31173-2003. Класс по показателю звукоизоляции входных дверных блоков квартир - 1 ($R_w = 32$ и более Дб), в соответствии с табл. 2 СНиП 51.13330.2011.

Дверь выхода на кровлю и дверь машинного отделения лифта – огнестойкие второго типа (EI 30), производство НПО "Пульс".

Люк в машинное отделение лифта -стальной с ненормированным пределом огнестойкости.

Наружные остекленные перегородки запроектированы, из трехкамерных ПВХ - профилей с остеклением 2-х камерными стеклопакетами ГОСТ 30674-99 (класс изделия по показателю приведенного сопротивления теплопередаче - В2).

Внутренние остекленные перегородки - запроектированы из 3-х камерных ПВХ профилей с остеклением 1-но камерными стеклопакетами ГОСТ 30674-99. Цвет профилей - базовый белый.

Объемно-планировочное решение также определено согласно требованиям Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», СП 4.13130.2009 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно планировочным и конструктивным решениям».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

46-ABC-П-12/2017-ПОС.ПЗ

8. Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.

Согласно МДС 81-35.2004 условия производства работ принимаются как стесненные.

9. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций.

Проектом ПОС предусмотрено возведение здания на полностью оборудованной и спланированной территории и сдача в эксплуатацию со всеми видами благоустройства, согласно проектной документации.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций. Структура строительной организации – прорабский участок.

Специальные строительные работы выполняются субподрядными специализированными организациями.

Принята комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием строительных машин в две смены, а остальных работ - в среднем в 1,5 смены.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

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

Работы по строительству жилого дома рекомендуется выполнять в 2 этапа.

Первый этап должен включать комплекс **подготовительных работ:**

- разработка проекта производства работ и ознакомление с ним сотрудников;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- расчистка и планировка стройплощадки
- устройство бытового городка;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения для обеспечения нужд строительства;

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

						46-ABC-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист 13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- устройство подъездных дорог;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.

Второй - **основной период**, включает работы по строительству жилого дома и благоустройству территории.

На основе принципиальных решений, принятых в проекте организации строительства, разрабатывается проект производства работ. Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства.

Выполнение работ в зимних условиях следует осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов СП 45.13330.2012. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты, СНиП 12.03-2001 Часть 1. и СНиП 12.04-2002, часть 2.

Все работы должны вестись в соответствии с требованиями части 3 СНиП, в том числе СП 48.13330.2011 «Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004», СанПиН 2.2.3.1384-03. «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», СП 45.13330.2012. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87; СП 70.13330.2012 Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87; СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий, СП 124.13330.2012 Свод правил. Тепловые сети.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

Подготовительный период включает:

- инженерная подготовка площадки строительства;
- обеспечение строительства временными ресурсами;
- организация строительной площадки и обеспечение строительства временными зданиями и сооружениями;
- создание разбивочной геодезической основы для строительства.

Основной период включает:

- земляные работы по устройству котлована и открытого водоотлива из котлована;
- устройство фундаментов;
- обратная засыпка;
- монтаж надземной части здания;
- устройство внутренних инженерных сетей;
- отделочные работы;
- прокладка наружных инженерных сетей;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

- благоустройство территории.

10. Строительный генеральный план.

Строительный генеральный план (стройгенплан) разработан в объеме, предусмотренном СНиП 12-01-2004 "Организация строительства".

Охрану строительной площадки, соблюдение на строительной площадке требований по охране труда, охрану окружающей среды, безопасность строительных работ для окружающей территории и населения, а также выполнение разного рода требований административного характера, установленных другими действующими нормативными документами или местным органом самоуправления, обеспечивает застройщик.

Защитно-охранное ограждение строительной площадки предусмотрено из металлического профилированного настила по деревянному каркасу высотой 2.0м ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия». В случае необходимости, предусмотреть пригруз или анкеровку каркаса для обеспечения его устойчивости. Для въезда и выезда устраиваются двухстворчатые распашные ворота шириной 4,0м.

Движение грузового транспорта по территории стройплощадки предусмотрено через основные ворота с обязательной мойкой колес. Работу мойки организовать с обратным водоснабжением согласно требований предприятия-разработчика.

На въезде на стройплощадку устанавливается информационный щит таким образом, чтобы он располагался лицевой стороной в сторону приближающегося транспорта.

Радиусы закругления временной дороги приняты 12,0м

Пожаротушение - от существующих пожарных гидрантов;

Водоснабжение строительной площадки - от наружных сетей водоснабжения, привозная вода;

Кислород и ацетилен поставляется в баллонах.

Сжатый воздух - передвижных компрессоров.

Электроснабжение - по постоянной схеме от проектируемой БКТП.

Электрическое освещение строительной площадки и участков работ подразделяется на рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное.

Рабочее освещение предусматривается для строительной площадки, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток.

Эвакуационное освещение следует предусматривать в местах основных путей эвакуации, а также в местах проходов, где существует опасность травматизма. Эвакуационное освещение обеспечивается внутри строящегося здания освещенность 0.5 лк, вне здания - 0.2 лк.

Охранное освещение должно обеспечивать на границах строительной площадки или участках производства работ горизонтальную освещенность 0.5 лк на уровне земли или

Иньв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
										15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

вертикальную на плоскости ограждения.

Для электроосвещения строительной площадки и участков работ применяются типовые передвижные и стационарные инвентарные осветительные установки. Передвижные установки устанавливаются в местах производства работ и в зоне транспортных путей. Для освещения мест производства работ внутри здания следует применять светильники с лампами накаливания общего назначения.

Границу запретной зоны перемещения груза обозначить хорошо видимым стоечным ограждением с красными флажками и сигнальными лампочками, а также запрещающими знаками по ГОСТ 12.4.026-2001 и ГОСТ 12.4.059-89.

Освещение стройплощадки - прожекторное от светильников, устанавливаемых на металлических мачтах.

Проект временного освещения строительной площадки предусматривается разрабатывать подрядной организации при составлении проекта производства работ (ППР).

Таблица освещенности стройплощадки.

Наименование рабочих операций участков территории	Нормир. освещ. (лк)	Плоскость, в которой нормируется освещенность	Уровень поверхности, на которой нормируется освещенность
Территории стройплощадки в районе производства работ	2	Горизонтальная	На уровне поверхности площадки
Погрузо-разгрузочные работы	10	Горизонтальная	На площадках приема и подачи груза
	10	Вертикальная	На крюках крана во всех его положениях
Земляные работы	10	Горизонтальная	На уровне дна котлована
	10	Вертикальная	По всей высоте котлована и разгрузки грунта
Установка опалубки, лесов и ограждений	30	Горизонтальная	На всех уровнях установки
	30	Вертикальная	На всех уровнях установки
Бетонирование конструкций	30	Горизонтальная	На поверхности бетона
Монтаж ж/б и металлических конструкций	30	Горизонтальная	По всей высоте сборки
	30	Вертикальная	По всей высоте сборки

Строительные материалы на строительную площадку доставляются централизованно грузовыми автотранспортом и монтируются непосредственно на место определенное проектом, с соблюдением норм и требований техники безопасности и СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства». Разгрузка стройматериалов производится с помощью монтажного крана и вручную.

Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							16

Подрядчик не позднее, чем за три рабочих дня должен известить остальных участников о сроках проведения освидетельствования скрытых работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.

Приблизительный перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ:

Земляные работы

акты скрытых работ на устройство естественного основания под земляные сооружения, фундаменты, трубопроводы в котлованах, траншеях или на поверхности земли;

акты скрытых работ на обратные засыпки выемок в местах пересечения с дорогами, тротуарами и иными территориями с дорожными покрытиями;

акты скрытых работ на мероприятия, необходимые для возобновления работ при перерывах в ведении работ более месяца, при консервации и расконсервации работ;

акт осмотра открытия котлованов и освидетельствования грунтов.

Устройство оснований и фундаментов

акт на разбивку осей здания;

акт осмотра отрытых котлованов под фундаменты;

поэтапная геодезическая съемка с определением отметок;

акт на скрытые работы по укладке плит ленточных фундаментов;

акт на скрытые работы по устройству обмазочной гидроизоляции;

акт на скрытые работы по устройству горизонтальной гидроизоляции

Бетонные работы

акт на устройство монолитных участков перекрытия с приемкой армирования;

акт на устройство монолитных балконных плит с приемкой армирования;

Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций

Акт на монтаж всех ж/б и металлических конструкций (в том числе перемычек, плит перекрытия, конструкций лестничной клетки);

Монтаж легких ограждающих конструкций

акты на монтаж оконных, дверных блоков (в условиях строительной площадки);

акты на герметизацию по периметру дверных, оконных коробок.

Возведение каменных конструкций

кирпичная кладка стен и перегородок;

контроль (лабораторной) прочности кирпича и раствора;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ

крепление кирпичных перегородок;

Изоляционные работы

акты скрытых работ на подготовку поверхностей под огрунтовку и нанесение первого слоя гидроизоляции;

акты скрытых работ на устройство каждого предыдущего слоя гидроизоляции до нанесения последующего;

акты скрытых работ на выполнение гидроизоляции на участках, подлежащих закрытию грунтом, кладкой, защитными ограждениями или водой;

акты скрытых работ на устройство оснований под изоляционный слой;

акты скрытых работ на устройство каркаса теплоизоляции и изоляции (или ее участка) до закрытия ее грунтом или защитными ограждениями;

акты скрытых работ на устройство пароизоляции кровли;

акты на звукоизоляцию конструкций;

акт на пароизоляцию;

акт на гидроизоляцию санузлов.

Устройство полов

акты скрытых работ на устройство оснований под полы (в том числе грунтового основания);

акты скрытых работ на каждый конструктивный элемент пола (подстилающий слой, гидроизоляция, стяжка, вентиляция подполья и другие, включая и чистый пол).

Внутренние санитарно-технические системы

акты на испытания (испытания должны производиться до начала отделочных работ);

акт на смонтированное оборудование (индивидуальные испытания);

акты испытаний систем отопления, теплоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения гидростатическим или манометрическим методом;

акт на прокладку систем внутренней канализации и водостоков;

акт испытаний систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов (испытания должны производиться до начала отделочных работ);

акты на испытания систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения;

акты на испытания систем отопления и теплоснабжения монометрические, гидростатические;

акты на тепловое испытание систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов;

акты на испытания внутренней канализации и водостоков;

акты на испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

Канализация

акт на приемку внутреннего сантехнического оборудования;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

акт на проверку системы внутренней канализации;
 акт осмотра и испытания системы внутренней канализации;
 акт на монтаж санитарно-технических кабин;
 акт проверки ливнеотоков.

Отопление

акт осмотра и испытания системы теплоснабжения

Электрические сети

акт проверки внутреннего освещения;
 акт приемки наружного освещения;
 акт о выполнении грозозащиты и заземления оборудования;
 протокол измерения сопротивления растеканию заземлителей;
 протокол непосредственного замера тока на корпус электрооборудования (нулевой провод), проверки обеспечения условий срабатывания защиты;
 протокол проверки петли фаза-нуль;
 акт измерения сопротивления изоляции электропроводок;
 протокол проверки целостности цепи заземления.

Электротехнические устройства

протоколы проведения индивидуальных испытаний электрооборудования;
 акт приемки пусконаладочных работ технической готовности электрооборудования для комплексного опробования;
 акт на результаты комплексного опробования электрооборудования.

Слаботочные сети

акт передачи оборудования, изделий и материалов в монтаж;
 акт обследования;
 акт готовности объекта;
 акт о проведении входного контроля качества технических средств перед монтажом;
 акт об окончании монтажных работ;
 акт испытания защитных труб с разделительными уплотнителями на герметичность;
 акт измерения сопротивления изоляции электропроводок
 акт освидетельствования скрытых работ по прокладке электропроводок по стенам, потолкам, в полу;
 прокладка кабелей в сооружениях подземной канализации должна оформляться актом освидетельствования скрытых работ (канализация);
 акт освидетельствования скрытых работ (прокладка кабельных линий в земле);
 протокол прогрева кабелей на барабанах (при укладке кабелей при отрицательных температурах окружающей среды);
 акт об окончании пусконаладочных работ;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-ABC-II-12/2017-ПОС.ПЗ

ты и пр.) с указанием мест подключения временных инженерных (постоянных) сетей и разрешения на подключения эксплуатирующих организаций (заключить договора).

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства – подготовительный и основной.

Подготовительный период включает:

- инженерная подготовка площадки строительства;
- обеспечение строительства временными ресурсами;
- организация строительной площадки и обеспечение строительства временными зданиями и сооружениями;
- создание разбивочной геодезической основы для строительства.

Основной период включает:

- земляные работы по устройству котлована и открытого водоотлива из котлована;
- устройство фундаментов;
- обратная засыпка;
- монтаж надземной части здания;
- устройство внутренних инженерных сетей;
- отделочные работы;
- прокладка наружных инженерных сетей;
- благоустройство территории.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

46-ABC-П-12/2017-ПОС.ПЗ

Подготовительный период:

- инженерная подготовка площадки строительства:
 - Планировка насыпей и выемок на земельном участке КН 60:18:0060201:3314;
 - Демонтаж недействующих подземных инженерных сетей из пятна застройки;
 - Вынос действующих подземных инженерных сетей из пятна застройки;
 - Демонтаж опор освещения, вынос кабельной линии;
 - Снос деревьев с корчевкой пней;
- временное обеспечение строительства ресурсами:
 - Наружное электроснабжение предусмотрено по постоянной схеме от проектируемой БКТП;
 - Пожаротушение - от существующих пожарных гидрантов;
 - Водоснабжение строительной площадки - от наружных сетей водоснабжения, привозная вода;
 - Кислород и ацетилен поставляется в баллонах.
 - Сжатый воздух - от передвижных компрессоров.
- организация строительной площадки и обеспечение строительства временными зданиями и сооружениями:
 - установка временного ограждения территории высотой 2м с установкой въездных ворот;
 - установка на въезде паспорта объекта, указателей "Въезд", "Выезд", пункта мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды, плана противопожарной защиты объекта, знака ограничения скорости;
 - установка на строительной площадке пожарных щитов в соответствии с ППБ 01-03;
 - устройство временных административно-бытовых помещений контейнерного типа;
 - устройство временного освещения строительной площадки с помощью прожекторов на переставных инвентарных опорах;
 - устройство открытых площадок складирования строительных материалов и конструкций в соответствии с нормативными требованиями.
- создание разбивочной геодезической основы для строительства.

Основной период:

Земляные работы

В состав земляных работ входят:

- геодезическая разбивка;
- устройство шпунтового ограждения котлована;
- устройство котлована под проектируемой здание;
- рытье траншей для прокладки подземных коммуникаций,
- засыпка грунта в траншеи с уплотнением его после укладки трубопроводов;
- земляные работы по устройству оснований под проектируемые проезды и площадки;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ

Работы по вертикальной планировке территории осуществляются с помощью бульдозера на базе трактора Т-130 (130 л.с.).

Послойное уплотнение грунта при устройстве насыпи выполняется с использованием грунтового катка по типу Ammann ASC 250 (25 тонн).

Земляные работы по устройству котлованов зданий и сооружений производятся гидравлическим пневмоколесным экскаватором типа ЕК-14 с емкостью ковша 0,65м³.

Разбивку котлована на местности начинают с закрепления кольями контуров его бровки и дна, используя для этого взаимно перпендикулярные крайние или центральные главные оси сооружения по разбивочной геодезической схеме и геометрические размеры котлована. После этого вокруг будущего котлована на расстоянии 2-3 м от бровки устанавливают обноски, состоящие из врытых в грунт металлических или деревянных стоек и прикрепленных к ним строго по одному уровню реек-досок.

Доработку недоборов при отрывке котлованов до проектной отметки следует производить с сохранением природного сложения грунтов оснований. Допустимые недоборы грунта составляют при емкости ковша 0,65 м³ - 15 см;

Отрытый из котлованов грунт вывозится на автосамосвалах на полигон ТБО г. Пскова.

Оставлять или временно хранить грунт непосредственно за верхней бровкой котлованов (в пределах призмы обрушения) или на дне готового котлована запрещается.

Перемещение, установка и работа машины, транспортного средства вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и т.п.) с неукрепленными откосами разрешаются только за пределами призмы обрушения грунта. Минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины допускается принимать согласно п. 7.2.4 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. ч. I Общие данные»:

Глубина выемки, м	Грунт ненасыпной			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
	Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры машины, м			
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75

Отрывка траншей под инженерные коммуникации предусматривается пневмоколесным гидравлическим экскаватором типа ЕК-14 с емкостью ковша 0,65м³. Разработка грунта в местах подключений производится вручную, при помощи лопат, без применения ударных механизмов. Разработанный грунт временно складировается с одной стороны траншеи на расстоянии 1.0м от бровки, с дальнейшей отвозкой излишнего грунта автотранспортом на полигон ТБО.

Доработку недоборов до проектной отметки следует производить с сохранением природного сложения грунтов оснований. Способ восстановления оснований в результате перебора глубиной более 50см должен быть согласован с проектной организацией.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							24

Перед допуском работников в выемки глубиной более 1,3 м ответственным лицом должно быть проверено состояние откосов, а также надежность крепления стенок выемки.

Валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены.

Допуск работников в выемки с откосами, подвергшимися увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра лицом, ответственным за обеспечение безопасности производства работ, состояние грунта откосов и обрушение неустойчивого грунта в местах, где обнаружены "kozyрьки" или трещины (отслоения).

Выемки, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов и креплений.

Водоотлив.

Водоотлив организуют при существующем притоке воды в котлован. Для этого по периметру котлована устраивается открытая водоотливная канава с уклоном 0,003 в сторону водосборного приемка (зумпфа). Вместимость зумпфа должна быть не менее пятиминутного притока к нему воды.

Откачивают воду из зумпфа с помощью самовсасывающих центробежных насосов (для загрязненной воды) или погружных (для загрязненной воды типа «Гном»).

Производительность насосов от 10 до 25 м³ в час. Центробежный насос рекомендуется устанавливать в котловане непосредственно у горизонта воды. Насосы оборудуют автоматической системой включения. Напорный трубопровод насоса выводят в ливневую канализацию так, чтобы откачиваемая вода не попадала обратно в котлован.

Устройство фундамента.

Грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными и грунтовыми водами, а также от промерзания в период строительства.

После отрывки котлована для освидетельствования пригласить представителей проектной организации.

После отрывки котлована провести замеры на радон и гамма-фон.

Смещение установленных элементов после выверки и снятия строп - запрещается.

Для монтажа конструкций предусматривается использовать типовую монтажную оснастку, позволяющую осуществлять подъём, временное крепление и выверку элементов.

Монтажные работы

Работы по монтажу следует производить по утверждённому ППР, согласно требований СНиП 3.03.01-87, СНиП 12-03-2001 и 12-04-2002.

Монтаж конструкций проектируемого здания производить башенным краном КБ-408, грузоподъемностью 10,0т с длиной стрелы 30,0м.

При работе кранов во время монтажа недопустимо отклоняться от графика грузовысотных характеристик крана.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

46-ABC-П-12/2017-ПОС.ПЗ

Подрядчик может применять иные механизмы с аналогичными характеристиками. Тип и грузоподъемность монтажных механизмов, а также схема их передвижения должны быть указаны в ППР.

До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом. Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником-стропальщиком), кроме сигнала "Стоп", который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

Строповку монтируемых элементов следует производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Строповку конструкций и оборудования необходимо производить средствами, удовлетворяющими требованиям СНиП 12-03-2001 и обеспечивающими возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта в случаях, когда высота до замка грузозахватного средства превышает 2 м.

Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования или других конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали - не менее 0,5 м.

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

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

Для перехода монтажников с одной конструкции на другую следует применять лестницы, переходные мостики и трапы, имеющие ограждения.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.

Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения.

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.

Запрещается выполнять монтажные 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.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное по-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							26

ложение, 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.

До окончания выверки и надежного закрепления установленных элементов не допускается опирание на них вышерасположенных конструкций, если это не предусмотрено ППР.

Бетонные работы.

Бетонные и ж/бетонные работы выполняются в соответствии со СНиП 3.03.01-87 с изменениями и дополнениями от 22 мая 2003г., рабочими чертежами сооружений, конструкций и ППР.

Бетонирование конструкций зданий и сооружений производить с соблюдением требований СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве", СНиП 12-04-2002 "Строительное производство" ч. 2, должностных инструкций.

Подготовка к бетонированию.

Бетонную смесь следует укладывать на подготовленное и расчищенное основание, выверенное по проектной отметке.

Непосредственно перед бетонированием опалубку необходимо очистить от мусора и грязи, а арматуру от отслаивающейся ржавчины. Щели в деревянной, фанерной и металлической опалубок следует покрыть смазкой, а поверхности бетонной, железобетонной и армоцементной опалубки смочить. Поверхность ранее уложенного бетона должна быть очищена от цементной плёнки и увлажнена или покрыта цементным раствором.

Арматурные работы.

Монтаж арматурных конструкций производить преимущественно из крупногабаритных блоков или унифицированных сеток заводского изготовления с обеспечением фиксации защитного слоя. При выполнении арматурных работ необходимо соблюдать правила электробезопасности. Свариваемую арматуру необходимо заземлить. Трансформаторы, сварочные аппараты, вибраторы заземлить и содержать в исправном состоянии. При установке крупных арматурных каркасов во избежание опрокидывания необходимо их крепить оттяжками, скрутками и другими способами, обеспечивающими устойчивость.

Подача и укладка бетонной смеси.

Подача бетона осуществляется при помощи башенного крана и бункеров для бетонной смеси БП-1,0 ГОСТ 21807-76. Предполагаемый вес бункера БП-1,0, ГОСТ 21807-76 с бетонной смесью составляет $(2500\text{кг} \times 1,05) + 225\text{кг} = 2850\text{кг}$.

Бетонные смеси следует укладывать горизонтальными слоями одинаковой толщины (~0,3x0,5 м) без разрывов с направлением укладки в одну сторону во всех слоях. Укладку следующего слоя бетонной смеси необходимо производить до начала схватывания бетона предыдущего слоя. Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50x70мм ниже верха щитов опалубки.

Допускаемую высоту свободного сбрасывания бетонной смеси принимать по таблице 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							27

СНиП 3.03.01-87. При большей высоте сбрасывания смеси, во избежание её расслоения, спуск её в вертикальные конструкции следует осуществлять по виброжелобам, наклонным лоткам или желобам, обеспечивающим медленное сползание смеси в опалубку.

В процессе бетонирования и по окончании его принимать меры к предотвращению сцепления с бетоном пробок, элементов опалубки и временных креплений.

Возобновлять прерванное бетонирование можно после того, как в ранее уложенной бетонной смеси закончится процесс схватывания и бетон приобретает прочность не менее 1,2 МПа.

Уплотнение бетонной смеси.

Уплотнение бетонной смеси осуществлять вибрированием с помощью глубинных вибраторов. Шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать 1,5 радиуса их действия. Наибольшая толщина укладываемого слоя не должна превышать 1,25 длины рабочей части вибратора, а при расположении вибратора под углом до 35° толщина слоя должна быть равна вертикальной проекции его рабочей части. Глубина погружения вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 510 см.

В местах, где арматура, закладные изделия или опалубка препятствуют надлежащему уплотнению бетонной смеси вибраторами, её следует дополнительно уплотнить штыкованием.

При уплотнении бетонной смеси необходимо следить затем, чтобы вибраторы не соприкасались с арматурой каркаса. Не допускается опирание вибраторов на арматуру, закладные изделия, тязи и другие элементы крепления опалубки.

Уход за уложенным бетоном и снятие опалубки.

Уход за бетоном должен обеспечивать сохранение надлежащей температуры твердения и предохранение свежееуложенного бетона от быстрого высыхания. Свежееуложенный бетон прежде всего закрывают от воздействия дождя и солнечных лучей (укрытие рогожей, брезентом, мешками, опилками) и систематически поливают водой в сухую погоду в течение 7 сут бетонов на портландцементе или глиноземистом цементе и 14 сут на прочих цементах (одноразовый полив водой 0,5...1,0 кг/м²). При температуре воздуха ниже 5 °С полив не производится. Движение людей по забетонированным конструкциям и установка на них лесов и опалубки для возведения вышележащих конструкций допускается только после достижения бетоном прочности не менее 1,2 МПа.

Сцепление бетона с опалубкой с течением времени увеличивается, поэтому опалубку необходимо снимать, как только бетон приобретет необходимую прочность. Распалубливание боковых поверхностей бетонных конструкций допускается после достижения бетоном прочности, обеспечивающей сохранность их углов и кромок, что соблюдается при прочности бетона не менее 2,5 кг/см², достигаемой через 1...6 дней в зависимости от марки бетона, качества цемента и температурного режима твердения бетона.

После снятия опалубки необходимо: произвести визуальный осмотр элементов опалубки; очистить все элементы опалубки от налипшего бетона; произвести смазку поверхности палуб и винтовых соединений; произвести сортировку элементов опалубки. При вы-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							28

полнении опалубочных работ следует иметь в виду основные источники опасности: опрокидывание опалубочных щитов, перегрузка опалубочных конструкций, наличия отверстий в настилах. Для предотвращения опрокидывания опалубочных щитов необходимо обеспечить жесткость и устойчивость. Жесткость придают путем устройства специальных ребер, а устойчивость подкосами, растяжками и другими приспособлениями. Опасность опрокидывания панелей опалубки резко возрастает при сильном ветре, поэтому при появлении парусного эффекта установку опалубки прекращают. Во избежание падений опорные площадки должны быть ограждены, проходы освобождены от мусора и отходов. Все работающие на высоте вне ограждений должны быть с предохранительными поясами и знать места надежного прикрепления.

Контроль качества и приёмка бетона.

Контроль качества выполнения бетонных работ предусматривает его осуществление на следующих этапах:

- подготовительном;
- бетонирования (приготовления, транспортировки и укладки бетонной смеси);
- выдерживания бетона и распалубливания конструкций;
- приемки бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений.

На подготовительном этапе необходимо контролировать:

- качество применяемых материалов для приготовления бетонной смеси и их соответствие требованиям ГОСТ;
- подготовленность бетоносмесительного, транспортного и вспомогательного оборудования к производству бетонных работ;
- правильность подбора состава бетонной смеси и назначение ее подвижности (жесткости) в соответствии с указаниями проекта и условиями производства работ;
- результаты испытаний контрольных образцов бетона при подборе состава бетонной смеси.

Состав бетонной смеси должен подбираться строительной лабораторией. Состав, приготовление, транспортирование и укладка бетонной смеси, правила и методы контроля ее качества должны соответствовать ГОСТ 7473-94. Состав бетонной смеси в процессе работ должен корректироваться с учетом изменяющихся характеристик исходных материалов (вяжущих, заполнителей).

Правила безопасности.

Размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных ППР, а также нахождение людей, непосредственно не участвующих в производстве работ на установленных конструкциях опалубки, не допускается.

При очистке кузовов автосамосвалов от остатков бетонной смеси работникам запрещается находиться в кузове транспортного средства.

Ежедневно перед началом укладки бетона в опалубку необходимо проверять состояние тары, опалубки и средств подмащивания. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранять.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							29

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности.

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

Ежедневно перед началом укладки бетона в опалубку необходимо проверять состояние тары, опалубки и средств подмащивания. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранять.

Перед началом укладки бетонной смеси виброхоботом необходимо проверять исправность и надежность закрепления всех звеньев виброхобота между собой и к страховочному канату.

Поворотные бункера (бадью) для бетонной смеси должны удовлетворять ГОСТ 21807-76.

Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

При укладке бетона из бадей или бункера расстояние между нижней кромкой бадьи или бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью, на которую укладывают бетон, должно быть не более 1 м, если иные расстояния не предусмотрены проектом производства работ.

Открывание бункера выполняет бетонщик после остановки стрелы крана и находясь не под бункером и стрелой крана. Разгрузка тары на весу должна производиться равномерно в течение не менее 5 секунд.

Мгновенная разгрузка тары на весу запрещается.

Рабочие, укладывающие бетонную смесь на поверхности, имеющие уклон более 20, должны пользоваться предохранительными поясами.

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

Особые условия обеспечения безопасного производства работ при паро-, электропрогреве, использование химических добавок и др. должны решаться в составе ППР.

Запрещается переход бетонщиков по незакрепленным в проектное положение конструкциями средствами подмащивания, не имеющим ограждения или страховочного каната.

В каждой смене должен быть обеспечен постоянный технический надзор со стороны прорабов, мастеров, бригадиров и других лиц, ответственных за безопасное ведение работ, следящих за исправным состоянием лестниц, подмостей и ограждений, а также за чистотой и достаточной освещенностью рабочих мест и проходов к ним, наличием и применением предохранительных поясов и защитных касок.

Работы по возведению каменных конструкций (устройство кирпичных стен и перегородок) должны выполняться в соответствии с проектом производства работ. Подбор состава кладочного раствора следует осуществлять, руководствуясь справочным приложением № 15 СНиП 3.03.01-87. Устройство перегородок рекомендуется выполнять с инвен-

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

						46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

тарных подмостей. При производстве работ использовать средства малой механизации, нормокомплекты инструментов и инвентаря.

При кладке стен из керамического кирпича фронт работ в плане делят на захватки, а по высоте на ярусы (три яруса на этаже). Для кладки второго и третьего ярусов применяют инвентарные шарнирно-панельные подмости, устанавливаемые и переставляемые краном. Для обеспечения подачи материалов в пределах яруса сначала возводят наиболее удаленные от крана участки стен, а затем более близкие.

Первый ярус выполняется непосредственно с настила перекрытия. Последующие яруса выкладываются с шарнирно-панельных подмостей. При кладке стен и перегородок на высоту 0,7м от рабочего настила и расстоянии от его уровня за возводимой стеной до поверхности земли (перекрытия) более 1,3м рабочие обязаны применять предохранительные пояса.

Запас материалов на подмостях делают из расчета бесперебойной работы каменщика в течение двух часов. Раствор из смесей готовится непосредственно на рабочем месте и подается перед началом кладки.

Монтаж сборных конструкций ведётся параллельно с кирпичной кладкой согласно ППРк. Сборные ж/б перемычки кладут по ходу кладки.

Вертикальность поверхностей и углов кладки проверяют отвесом и уровнем не реже двух раз на каждый метр высоты кладки; толщину швов - стальной линейкой или метром через 5...6 рядов кладки.

Правильность закладки угла стены проверяют угольником и отвесом, горизонтальность кладки - уровнем и правилом. Для проверки горизонтальности кладки уровень ставят на правило, уложенное на кладку и, установив его в горизонтальное положение, определяют отклонение кладки от допускаемых размеров. Проверку горизонтальности рядов кладки осуществляют не реже двух раз на каждый метр ее высоты.

В процессе выполнения кирпичной кладки и до начала следующих работ проверяют приемку (техническое освидетельствование) скрытых работ с составлением актов представителями строительной организации и технического надзора заказчика. Такой приемке подлежат следующие законченные элементы, узлы и выполненные работы:

- гидроизоляция кладки;
- установленная арматура в армокаменных конструкциях;
- установка закладных частей - связей, анкеров и др.

При приемке законченных работ по возведению кирпичных конструкций необходимо проверять:

- правильность перевязки швов, их толщину и заполнение, а также горизонтальность рядов и вертикальность углов кладки;
- правильность устройства вентиляционных каналов;
- геометрические размеры и положение конструкций.

Во время перерывов в кладке уложенные в конструкцию материалы и изделия должны быть закрыты от атмосферных осадков.

На строительную площадку раствор, кирпич и пенобетонные блоки доставляются в

Инь.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							31

автосамосвалах и бортовых автомобилях с прицепами.

Кровельные работы.

Кровельные работы должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами, ППР и требованиями СНиП 3.04.01-87, требований правил техники безопасности и противопожарных мероприятий.

Материалы, применяемые для кровельных работ должны удовлетворять требованиям действующих государственных стандартов (ГОСТ) и технических условий (ТУ) на их изготовление.

Применение кровельных материалов, не удовлетворяющих требованиям действующих стандартов или ТУ и не имеющих паспортов - ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приёмка законченных кровель должна сопровождаться тщательным осмотром их поверхности, особенно у воронок, в разжелобках и в местах примыкания к выступающим частям здания, соответствия работ рабочим чертежам.

Приёмка готовой кровли оформить актом с обязательной оценкой качества выполненных работ и выдачей заказчику гарантийного паспорта на выполненные кровельные работы с указанием наименования объекта, объёмом выполненных работ и гарантийного срока службы кровли.

Прокладка инженерных сетей и коммуникаций.

Монтаж трубопроводов должен производиться в соответствии с проектом производства работ и технологическими картами после проверки соответствия проекту размеров траншеи, крепления стенок, отметок дна. Результаты проверки должны быть отражены в журнале производства работ.

Трубы ПНД диаметром до 110мм поставляются на площадку в бухтах.

Трубы ПНД диаметром более 110мм поставляются на площадку секциями по 12м.

При подъеме трубопровода особое внимание обращают на общую устойчивость кранов. Если нагрузка на крюке резко возрастает и возникает угроза опрокидывания крана, подъем необходимо прекратить и трубопровод опустить на землю.

При подъеме и укладке трубопровода в траншею необходимо соблюдать следующие требования безопасности и охраны труда:

следить за состоянием механизмов и его контрольными приборами:

не поднимать груз массой, превышающей максимальную грузоподъемность крана при данном вылете крюка;

поднимать и опускать трубопровод без рывков, изолированная часть при опускании в траншею не должна задевать ее стенок;

при наложении полотенца на трубопровод выполнять сигналы такелажника, не допуская преждевременного натяжения грузовых канатов;

во время опускания плети в траншею работать согласованно с машинистом других кранов.

Если машинист заметил, что другой кран перегружен, он должен немедленно подь-

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

						46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		32

емом стрелы или грузового крюка выровнять плеть. В случае выхода из строя одного из кранов колонны плеть надо немедленно опустить на землю.

При опускании трубопровода в траншею запрещается кому-либо находиться под поднятой и перемещаемой плетью, между траншеей и трубопроводом, в траншее и в зоне возможного падения стрелы.

При работе очистной и изоляционной машин действия машинистов трубоукладчиков и этих машин должны быть строго согласованы. В процессе очистки трубопровода трубоукладчики должны передвигаться вдоль трубопровода при минимальном вылете крюка. Высота подъема плети должна быть также минимальной, достаточной для прохода очистной машины. Трубы и трубные секции массой, близкой к предельной грузоподъемности крана, необходимо поднимать в два приема: сначала на высоту 0,2-0,3 м, после чего проверить состояние грузозахватных устройств и тормозов крана, а затем уже на необходимую высоту.

Сварка полиэтиленовых труб - контактная, осуществляется встык. При сварке труб особо следует обращать внимание на наружный диаметр труб и их эллипсность (овальность). При стыковой сварке максимальное несоответствие кромок не должно превышать 10 % толщины стенки. Концы труб при раструбной сварке должны иметь наружную фаску под углом 45°. Контактная сварка труб осуществляется в такой последовательности:

- установка и центрирование труб в зажимном центрирующем приспособлении;
- торцовка труб и обезжиривание торцов;
- нагрев и оплавление свариваемых поверхностей;
- удаление сварочного нагревателя;
- соединение разогретых свариваемых торцов труб под давлением (осадка);
- охлаждение сварного шва под осевой нагрузкой.

Для получения прочных и качественных стыков труб необходимо строго соблюдать основные параметры сварки:

- температуру и продолжительность нагрева;
- глубину оплавления;
- контактное давление при оплавлении и осадке.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ КОНТАКТНОЙ СТЫКОВОЙ СВАРКИ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ

Показатели	Значения показателей при сварке труб из	
	ПВД	ПНД
Температура сварки, °С	190±10	220±10
Давление при нагреве торцов труб, МПа	0,05	0,06–0,08
Глубина проплавления кромки труб, мм	1–2	1–2
Время нагрева, с, при толщине стенок труб, мм ($t_{\text{воз}} = 20^{\circ}\text{C}$):		
4	35	50
6	50	70
8	70	90
10	85	110
12	100	130
14	120	160
16	160	200
18–20	200	250
Продолжительность технологической паузы, с	2–3	2–3
Давление осадки, МПа	0,1	0,2
Время под давлением (осадка), мин, при толщине стенок, мм:		
4–6	3–4	3–5
7–12	5–8	6–9
13–17	10–15	10–15
18–20	20–25	24–32

Укладка звеньями (секциям) и плетями позволяет значительно сократить количество сварных стыков на трассе, повысить производительность труда, темпы прокладки трубопровода и качество работ. Секции доставляют на трассу и раскладывают вдоль траншеи. Плеть в траншею опускают вручную (при небольшом диаметре труб) или с помощью кранов. Укладывать плеть в траншею допускается не ранее, чем через 2 ч после сварки последнего стыка. Опускают ее в траншею плавно с помощью пеньковых канатов, мягких полотенец или ремней, располагаемых на расстоянии 5-10 м друг от друга, не допуская резких перегибов плети. Сбрасывать сварные плети на дно траншеи не допускается.

Кабельные линии электроснабжения прокладываются в траншее на глубине 0.7 м от планировочной отметки земли. Трассы для прокладки кабеля в земле должны быть подготовлены к началу его прокладки в объеме:

- из траншеи откачена вода и удалены камни, комья земли, строительный мусор;
- на дне траншеи устроена подушка из разрыхленной земли;
- заложены трубы.

После прокладки кабелей в траншею и представления электромонтажной организацией акта на скрытые работы по прокладке кабелей траншею следует засыпать.

При укладке трубопроводов из ПЭ при более низкой температуре наружного воздуха необходимо организовать их подогрев до требуемой температуры. Это условие может быть выполнено путем пропуска подогретого воздуха через подготовленный к укладке трубопровод. При этом температура подогретого воздуха не должна быть более плюс 60 °С.

При укладке полиэтиленовых трубопроводов необходимо учитывать специфические особенности материала труб: высокий коэффициент линейного удлинения (в 10-12 раз выше, чем у стальных) и более низкие по сравнению с металлическими трубами механическую прочность и жесткость, поэтому укладку трубопроводов рекомендуется производить в

Инва.№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

наиболее холодное время суток летом, а зимой - в наиболее теплое время.

Укладка плетей из бухты может производиться и в заранее подготовленную траншею двумя способами производства работ:

- разматывание трубы с неподвижной бухты и ее укладка в траншею протаскиванием;
- разматывание трубы с подвижной бухты и ее укладка в траншею путем боковой надвигки.

Размеры полиэтиленовых труб в бухтах и на катушках устанавливаются договором (контрактом), заключенным между поставщиком труб и заказчиком.

Разматывание труб из бухт осуществлять при температуре наружного воздуха не ниже плюс 5 °С. Допускается вести разматывание и при более низких температурах, если созданы условия для предварительного подогрева труб на катушке до температуры не менее плюс 5 °С. При этом не рекомендуются перерывы в работе до полной укладки плети из бухты.

В случае если плеть трубопровода охладится до предельно допустимой температуры, укладку необходимо приостановить, а бухту с оставшейся трубой вновь подогреть.

Возможен вариант установки специального тепляка с подогревателем непосредственно на платформе укладочной машины, что обеспечит непрерывную укладку плети.

Для устранения повышенной овальности труб и придания прямолинейной формы по всей длине могут быть использованы ручные или гидравлические выпрямители.

Рекомендуемая скорость разматывания бухты - до 0,8-1,0 км/ч.

Работы по укладке, монтажу и испытанию трубопроводов инженерных сетей производить в соответствии со СНиП 3.05.04-85, СНиП 2.04.07-86, согласно технологическим картам, разработанным в ППР.

Благоустройство территории.

Покрытия и основания из асфальтобетонных смесей устраивать в сухую погоду.

Машины и механизмы, используемые при производстве работ:

Грунтовый каток Ammann ASC 250 (25 тонн)

Асфальтоукладчик Дунорас F6-4W (www.dynorac.com)

Асфальтовый каток Дунорас CC1300 (www.dynorac.com)

Виброплита бензиновая ВП2-4 (ООО «СЭПО-ЗЭМ» www.sepo.ru)

Минипогрузчик BobCAT 252В

Экскаватор-погрузчик JCB 4СХ

При невысоких темпах и объемах допускается осуществлять работу сопряженными полосами одним асфальтоукладчиком. При любых вариантах организации работ доставка асфальтобетонной смеси должна быть ритмичной. Количество остановок асфальтоукладчика должно быть сокращено до минимума.

Перед началом работ по укладке асфальтобетонной смеси проводить подготовительные работы. Конструктивный слой, на который предстоит укладывать асфальтобетонную смесь, должен быть в состоянии, соответствующем требованиям СНиП, т.е. иметь нормативную плотность и ровность поверхности, быть чистым, сухим без повреждений.

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

						46-ABC-II-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Подготовительные работы включают:

- обработку поверхности основания жидким битумом или битумной эмульсией равномерным слоем не менее, чем за 6 час до укладки смеси. Расход вяжущего составляет: при обработке жидким битумом необрабатываемых минеральных материалов - 0,5-0,8 л/м², при обработке 50 % битумной эмульсией - 0,4-0, л/м², а слоя из асфальтобетона - 0,2-0,3 л/м². Обработку нижнего слоя вяжущим можно не производить в случае, если интервал времени между устройством верхнего и нижнего слоев составляет не более 2 суток и отсутствует движение построечного транспорта.

Недостаточное количество вяжущего обусловит слабую связь между нижним и верхним слоями покрытия, избыточное количество может стать причиной пластических деформаций верхнего слоя или просачивания вяжущего сквозь верхний слой на его поверхность;

Виброуплотнение проводить только в процессе движения катка. Включать и отключать вибрацию необходимо за пределами уплотняемой полосы на двигающемся катке.

Перед уплотнением вальцы катков необходимо смачивать (водой, водным 1%-ным раствором отходов мыловаренной промышленности или смесью воды с керосином 1:1) и прогревать во избежание налипания на них смеси.

Для исключения образования волны каждый последующий след катка должен быть смещен в направлении уплотнения относительно предыдущего на величину, примерно равную диаметру вальца.

В готовом покрытии проверить толщину слоя, прочность сцепления слоя литого асфальтобетона с нижним слоем покрытия, соответствие показателей свойств литого асфальтобетона техническим требованиям.

Отделочные работы.

При строительстве здания, устанавливается обязательная сдача его под отделку.

К моменту начала отделочных работ должны быть полностью закончены общестроительные и монтажные работы, опрессованы и опробованы сети.

Отделочные работы, как правило, должны производиться, начиная с верхних этажей здания. Разрешается производство штукатурных, облицовочных и подготовительных малярных работ, начиная с нижних этажей при условии, если над отделываемыми помещениями имеется не менее двух смонтированных перекрытий, отсутствия в этот период монтажных работ, предусмотрены мероприятия, обеспечивающие от повреждения выполненные отделочные работы.

Производство работ в зимнее время.

При подготовке строительной площадки и строящихся объектов к производству работ в зимних условиях, необходимо предусмотреть специальные мероприятия, а также способы транспортировки и складирования материалов, полуфабрикатов и конструкций.

Земляные работы разрешается выполнять в случае необходимости по специальному проекту производства работ в соответствии с указаниями СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Разработка мерзлого грунта одноковшовым экскаватором без предварительного рыхления допускается при толщине мерзлого слоя до 0.25 м. При промерзании на большую глубину грунт должен быть подготовлен одним из следую-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-ABC-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							36

щих способов: предохранением грунта от промерзания, оттаиванием мерзлого грунта, рыхлением мерзлого грунта.

Способ подготовки должен выбираться и обосновываться в ППР в зависимости от объемов и условий работ, сроков их выполнения и наличия оборудования.

При производстве работ в зимнее время рекомендуется производство работ захватками.

При отметке подошвы фундамента на время производства работ выше глубины промерзания, необходимо выполнить замену грунта основания на непромороженный непучинистый грунт. После окончания работ по монтажу фундамента выполнить обратную засыпку/обваловку непучинистым грунтом, обеспечить непромерзание грунта основания фундамента со стороны подвала. Для оптимального выполнения вышеуказанных мероприятий рекомендуется производство работ захватками.

Не допускается монтаж фундамента на промороженное основание, промерзание грунта основания фундамента в течении всего периода строительства.

Работы по выполнению насыпей и обратных засыпок при отрицательных температурах должны производиться с учетом следующих требований:

- подготовку поверхности (основания) насыпи и обратных засыпок следует выполнять с полным удалением снега, льда, промерзшего слоя слабого и пучинистого грунта на всю его глубину;
- отсыпку в насыпь и обратные засыпки грунтов необходимо производить при их природной влажности и в талом состоянии с содержанием комьев мерзлого грунта не превышающим требований, приведенных в Приложении М СП45.13330.2012 и, как правило, на не промерзшие ранее отсыпанные и уплотненные слои. В отдельных случаях при согласовании с автором проекта допускается грунты отсыпать на непучинистые грунты, промерзшие на глубину до 15 см;
- при пониженной влажности отсыпанных грунтов для их уплотнения следует применять более тяжелое грунтоуплотняющее оборудование;
- работы по отсыпке и уплотнению каждого слоя должны выполняться в течение одной рабочей смены;
- при выполнении насыпей из глинистых грунтов при обильном снеговывпадении все работы должны прекращаться;
- перерывы в работах по выполнению насыпей и обратных засыпок допускаются только при условиях, что за время перерыва глубина промерзания ранее уплотненных пучинистых грунтов не превысит 15 см или на время перерыва ранее уплотненные грунты утепляются специальными средствами (например, маловлажным рыхлым грунтом, который в последующем удаляется);
- все работы по отсыпке грунтов и их уплотнению выполняются с повышенной интенсивностью.

Строительно-монтажные работы в зимних условиях должны выполняться с соблюдением требований СНиП 3.03.01-87 " Несущие и ограждающие конструкции", СП 82-101-98. "Приготовление и применение растворов строительных" и других действующих норматив-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ных конструкций и документов.

Выполнение мероприятий по зимнему бетонированию монолитных конструкций следует осуществлять при среднесуточной температуре воздуха ниже +5С и минимальной суточной температуре ниже 0С. Производство бетонных работ при температуре ниже -15С без дополнительных мероприятий запрещено.

Бетонные работы необходимо выполнять в соответствии с проектом производства работ, учитывающим качество используемых материалов, температурные условия окружающей среды, методы прогрева и сроки достижения проектной прочности.

Для достижения проектной прочности бетона рекомендуется применять прогрев бетонной смеси в секционных тепляках шатрового типа, изготовленных из воздухопроницаемых пластмассовых материалов или брезента. Тепляки должны устраиваться в пределах одной захватки бетонирования на 0,5м от границы уложенного бетона. В тепляках следует поддерживать температуру в пределах +3С - +5С в течении времени, необходимого для достижения проектной прочности бетона. Опалубка и армирование должны быть прогреты в тепляках за 5 часов до укладки бетона.

Подробные мероприятия по производству работ в зимнее время выполнить в составе проекта производства работ.

Вывоз строительных отходов.

Сбор строительных отходов осуществляется на площадках временного хранения отходов в контейнерах или открытым способом отдельно по их видам, классам опасности и другим признакам, для того чтобы обеспечить их вывоз. Продолжительность хранения строительных отходов не более 3-х суток. Вывоз осуществляется автомобильным транспортом.

Генеральный подрядчик обязан заключить договоры с перевозчиками и получателями строительных отходов, имеющих соответствующие лицензии на перемещение, размещение, переработку.

Учет образовавшихся, переданных на переработку строительных отходов осуществляется в журнале учета временного хранения и удаления отходов.

Ответственность за сбор, временное хранение и учет строительных отходов несет генподрядчик.

Вывоз строительных отходов производится на полигон ТБО г. Пскова.

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
										38
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

13. 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.

Перечень основных строительных машин и механизмов основного периода строительства.

№№ п/п	Наименование машин и механизмов	Един. измер.	Кол-во	Тип, марка, характеристика
1	2	3	4	5
1.	Бульдозер гусеничный	шт.	1	На базе трактора Т-130 (130 л.с.)
2.	Экскаватор одноковшовый	шт.	1	ЕК-14
3.	Автогрейдер	шт.	1	ДЗ-143 (115 л.с.)
4.	Экскаватор-погрузчик	шт.	1	JCB 4СХ
5.	Мини-погрузчик	шт.	1	BobCAT 252В
6.	Грунтовый каток	шт.	1	Ammann ASC 250 (25 тонн)
7.	Башенный кран	шт.	1	КБ-408 (10,0т; Lстр.=30,0м)
8.	Автомобильный кран	шт.	1	КС 55729В (32 ,0т; Lстр.=30,2м)
9.	Каток	шт.	1	Дунарас СС1300
10.	Асфальтоукладчик	шт.	1	Дунарас F6-4W
11.	Пневмотрамбовка ручная	шт.	1	ТР-1
12.	Компрессор	шт.	1	ЗИФ-55
13.	Виброплита бензиновая	шт.	1	ВП2-4 ООО «СЭПО-3ЭМ» www.sepo.ru
14.	Вибратор поверхностный	шт.	1	ИВ-91А синхронная частота вращения 3000 мин ⁻¹ , 0.55 кВт
15.	Сварочный трансформатор	шт.	1	ТДМ-500 мощность 32.0 кВт
16.	Вибратор глубинный	шт.	1	ИВ-112 частота вибрации 16000 мин ⁻¹ , 0.55 кВт

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							39

Гардеробная

$$S_{гр} = N1 * 0,7 = 17 * 0,7 = 11,9 \text{ м}^2$$

где N1 - общая численность рабочих (в двух сменах).

Душевая:

$$S_{гр} = N2 * 0,54 = 10 * 0,54 = 5,4 \text{ м}^2$$

где N2 - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80 %) = $17 * 0,7 * 0,8 = 10$ чел.

Умывальная:

$$S_{гр} = N3 * 0,2 = 14 * 0,2 = 2,8 \text{ м}^2$$

где N3 - численность работающих в наиболее многочисленную смену = $20 * 0,7 = 14$ чел.

Сушилка:

$$S_{гр} = N4 * 0,2 = 12 * 0,2 = 2,4 \text{ м}^2$$

где N4 - численность рабочих в наиболее многочисленную смену = $17 * 0,7 = 12$ чел.

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{гр} = N4 * 0,1 = 17 * 0,1 = 1,7 \text{ м}^2$$

где N4 - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$$S_{гр} = (0,7 * N4 * 0,1) * 0,7 + (1,4 * N4 * 0,1) * 0,3 = (0,7 * 17 * 0,1) * 0,7 + (1,4 * 17 * 0,1) * 0,3 = 1,55 \text{ м}^2,$$

где N4 - 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:

$$S_{гр} = N5 * S_n = 4 * 4,0 = 8,0 \text{ м}^2$$

где S_{гр} - требуемая площадь, м²;

S_n = 4 - нормативный показатель площади, м²/чел.;

N5 - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену = $3 * 0,7 = 2$ чел.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При операционном контроле проверяют соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ. Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы, технологические карты и схемы операционного контроля качества.

Схемы операционного контроля качества, как правило, содержат эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, перечни операций или процессов, контролируемых производителем работ (мастером) с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб специального контроля, данные о составе, сроках и способах контроля.

При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, приведенной в прил. Б СНиП 12-01-2004. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом также должны учитываться требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

16. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

В соответствии с СП 26.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве» на стадии подготовки площадки к строительству создается геодезическая разбивочная основа, служащая для планового и высотного обоснования при выносе осей зданий, сооружений, трасс коммуникаций, железнодорожных путей, а также для геодезического обеспечения на всех стадиях строительства.

Главной задачей геодезической службы является своевременное и качественное выполнение комплекса геодезических работ как составной части технологического процесса строительного производства, обеспечивающих точное соответствие проекту геометрических параметров, координат и высотных отметок зданий, сооружений, железнодорожных путей при их размещении и строительстве.

Геодезическую разбивочную основу создают в виде сетки закрепленных знаками гео-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-ABC-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							44

дезических пунктов, определяющих положение на местности и габаритов проектируемых сооружений и коммуникаций.

Разбивку строительной сетки на местности начинают с выноса в натуру исходного направления, для чего используют имеющуюся на площадке (или вблизи нее) геодезическую сеть.

Инструментальный контроль при строительстве включает геодезические работы следующих этапов:

- разбивку и перенос осей;
- разметку ориентировочных рисков;
- исполнительные съемки.

В процессе строительства геодезический контроль точности выполнения строительномонтажных работ заключается в следующем:

- инструментальная проверка фактического положения в плане и по высоте конструкций зданий и сооружений, коммуникаций, железнодорожных путей в процессе их монтажа и временного закрепления пунктов геодезической основы в натуре;
- исполнительная съемка фактического положения смонтированных конструкций, коммуникаций.

Методы инструментального контроля в процессе производства строительномонтажных работ – устанавливаются проектом производства работ.

В процессе строительства необходимо следить за сохранностью и устойчивостью знаков геодезической разбивочной основы.

Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с проектом производства геодезических работ (ППР).

Служба лабораторного контроля выполняет требуемый нормативными документами комплекс измерений, лабораторных испытаний и исследований, необходимых для обеспечения качества строительства на объекте.

Основной целью службы лабораторного контроля является обеспечение контроля за соответствием качественных характеристик сырья, материалов, изделий, соблюдения технологии строительства, требований действующих стандартов, технических условий, строительных норм и правил.

Геодезической разбивочной основой для сооружаемых объектов являются разбитые на местности базисы, закрепленные деревянными столбами. Закрепленные на местности базисы сдаются заказчику.

Построение разбивочной сети и закрепление ее на местности следует осуществлять в соответствии с требованиями СП 26.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве».

Состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, должен соответствовать требованиям п.4.2 СП 26.13330.2012

Точность построения геодезической разбивочной основы принимать в соответствии с табл. 1 СНиП 3.01.3-84 «Геодезические работы в строительстве», с точностью измерения углов 30, линейных измерений 1:2000.

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру

Иньв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
										45
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

от пунктов разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с проектной документацией положения в плане.

17. 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.

1. Разработать технологические карты на производственные процессы, происходящие на стройплощадке.
2. График, очередность и последовательность производства работ;
3. Подробная схема устройства водоотлива из котлованов и траншей;
4. График и периодичность мониторинга состояния существующих зданий, находящихся вблизи участка производства работ;
5. Контроль качества выполняемых работ;
6. Мероприятия по охране труда;
7. Мероприятия по охране окружающей среды;
8. Мероприятия, связанные с производством работ в зимнее время.

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

Проект организации строительства не предполагает строительства данного объекта вахтовым методом. По этой причине потребность персонала в жилье и социально-бытовом обслуживании отсутствует.

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

К работе должны допускаться машины и механизмы, освидетельствованные и испытанные в установленном порядке, а также полностью укомплектованные в соответствии с инструкциями по их использованию.

Грузоподъемные краны всех типов за исключением кранов с ручным приводом и пневмоподъемников при ручном приводе механизмов передвижения, должны быть зарегистрированы в территориальных органах Госгортехнадзора.

Запрещается эксплуатация машин и с неисправными тормозами ходовых частей и грузоподъемного оборудования, звуковой и световой сигнализации, приборами безопасности.

Работоспособность блокирующих устройств, состояние заземлений, ограждений, защитных средств необходимо проверять перед каждым выходом путевой машины на работу.

К управлению машинами и их обслуживанию допускаются лица, прошедшие соответ-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-ABC-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							46

ствующую подготовку и имеющие удостоверение.

Ответственность за обеспечение условий безопасности работы машины и за безопасность обслуживающей бригады несет руководитель работ.

Работы по устранению возникших неисправностей, смазыванию узлов на путевых машинах должны производиться только после их полной остановки и остановки силового привода.

Запрещается оставлять машину, отдельные механизмы или оборудование с работающим двигателем.

При прокладке коммуникаций участки работ ограждаются переносным металлическим ограждением высотой 1,5м.

При въезде на стройплощадку устанавливается информационный щит с указанием наименования и местонахождения объекта, наименования заказчика и подрядной организации, номеров их телефонов, лицензии, должности и фамилии производителя работ, даты начала и окончания строительства.

Опасные зоны в пределах стройплощадки и участков производства работ ограждаются или обозначаются предупредительными плакатами и сигналами, видимыми в любое время суток.

Для сокращения опасной зоны при работе кранов необходимо выполнение следующих мероприятий:

- ограничение зоны обслуживания крана и удерживание грузов от раскачивания и падения, проверка надежности строповки;
- не допускается вылет стрелы кранов за ограждение стройплощадки;
- работа кранов возможна только при отсутствии людей и проезда автотранспорта в границах опасной зоны;
- на период работы кранов организовать дежурство и наблюдение для недопущения людей и автотранспорта в опасную зону;
- при пропуске автотранспорта по стройплощадке работа кранов приостанавливается.

Запрещается перемещение грузов кранами над помещениями при нахождении в них людей и над рабочим местом монтажников.

На время работы кранов обеспечивается радиосвязь монтажников и такелажников с машинистом кранов.

Временная нагрузка вблизи земляных разработок с откосами и деревянным креплением допускается только за призмой обрушения. Временная нагрузка вблизи земляных разработок с металлическим (из трубы) креплением допускается в соответствии с расчетной нагрузкой на крепление (2т/м²).

Производство работ механизированным инструментом с приставных лестниц и случайных опор запрещается.

При работе людей в земляных разработках вести постоянный контроль за состоянием их стенок, проверку на отсутствие взрывоопасных и вредных газов.

Запрещается нахождение людей в рабочей зоне строительных машин и механизмов, в пределах опасных зон падения груза.

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

						46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист 47
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Не допускается стоянка машин и складирование конструкций и строительного мусора на трассах действующих кабелей.

При производстве работ вблизи электропроводящих сетей и оборудования соблюдать габариты приближения к ним в соответствии с нормативами и специальные меры безопасности при работе в их охранной зоне.

Электрифицированные устройства и инструменты, электросварочные аппараты и др. должны быть заземлены. Запрещается прикасаться к проводам электрических линий.

Работа в зонах действия опасных производственных факторов, в глубоких земляных разработках и на высоте допускается при оформлении наряда-допуска в соответствии с приложением Д СНиП 12-03-2001.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Возможные аварийные ситуации:

- поражение электрическим током;
- пожар на стройплощадке;
- завал подземной выработки.

В случаи поражения электрическим током должны быть выполнены следующие мероприятия:

- снято напряжение с кабелей в зоне поражения электрическим током;
- оказана доврачебная помощь пострадавшим;
- вызвана скорая помощь, спасательные и аварийные службы энергокомпаний.

В случаи пожара на стройплощадке необходимо:

- снять напряжение с кабелей, питающих объект возгорания;
- вызвать пожарную охрану и спасательную службу;
- эвакуировать людей из горящего здания и опасной зоны вблизи пожара;
- приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения;
- направить человека для встречи пожарных подразделений;
- освободить стройплощадку от автотранспорта;
- выставить посты для запрета прохода людей к горящему объекту.

В случаи завала подземной выработки необходимо:

- снять напряжение с кабелей, питающих подземную выработку;
- вызвать спасательные службы;
- вывести людей из опасной зоны;
- выявить количество людей, возможно оставшихся в завале;
- организовать подачу сжатого воздуха в зону обрушения;
- приступить к ликвидации обрушения, разборке завала, восстановлению нарушенной крепи;
- выставить посты для запрета прохода людей в подземную выработку.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Пожарная безопасность.

В соответствии с ППБ 01-03 при производстве работ необходимо соблюдать требования пожарной и взрывопожарной безопасности.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается руководителем работ в соответствии с приказом руководителя генподрядной организации.

У въезда на строительную площадку устанавливается план противопожарной защиты объекта с нанесенными строящимися, существующими и временными зданиями и сооружениями, въездами-выездами, подъездами, с указанием местонахождения водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Дороги и проезды на стройплощадке должны иметь твердое покрытие, пригодное для проезда пожарных машин в любое время года. Ширин въездных ворот должна быть не менее 4м.

В зоне работ необходимо иметь комплекты противопожарных средств из расчета 1 комплект на 200м² площади работ.

Хранение горючих материалов, баллонов с газом на территории строительства не предусматривается. Доставка данных материалов осуществляется в объеме сменной потребности.

Заправка строительных машин выполняется централизованно вне территории строительства.

Сварочные и другие пожароопасные работы выполняются в соответствии с правилами пожарной безопасности.

Временные электрические сети и электрооборудование должны соответствовать ПУЭ и другим нормативным документам.

К началу строительных работ должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от существующих источников воды.

Пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта на существующем водопроводе пожарными машинами.

Строительная площадка обеспечивается звуковым сигналом для подачи тревоги и средствами связи для вызова пожарной части в любое время суток.

Запрещается курение и использование открытого огня вблизи баллонов с газом, горючих материалов.

В процессе производства работ необходимо выполнять требования органов пожарного и санитарного надзора.

Гигиена труда.

В соответствии с санитарными планами обеспечивается создание оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также людей, находящихся в зоне влияния строительного производства.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих тре-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист 49

бованиям санитарных правил, а при невозможности соблюдения предельно допустимых уровней и концентраций (ПДУ и ПДК) вредных производственных факторов на рабочих местах обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты.

Работодатель обеспечивает:

- организацию производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;
- работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Работники должны соблюдать требования санитарных правил, касающихся применения методов и средств предупреждения и защиты от воздействия вредных производственных факторов.

Применяются меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от пыли и микроорганизмов.

Для обеспечения работающих на строительной площадке питьевой водой предусматривается подвоз бутилированной воды. Расстояние от рабочих мест до питьевых установок не должно превышать 75м.

При организации режима труда в ППР необходимо предусмотреть перерывы для приема пищи и организацию питания работающих.

Все работники, занятые на работах с вредными или опасными условиями труда, должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью, средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами.

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

При производстве строительно-монтажных работ необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды.

Растительный слой должен быть снят и размещен в отдельный отвал, используемый в дальнейшем для благоустройства.

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно удалено.

С целью исключения рассыпания грунта с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом автосамосвалов накрывать полотнищами брезента. Брезент должен надежно закрепляться к бортам.

В целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом.

При производстве работ принимать конструктивные и технологические меры по сни-

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

						46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист
							50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

жению уровня шума. Для уменьшения количества пыли дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

Для исключения уплотнения грунта и выноса грязи с территории строительной площадки устраиваются временные дороги из бетонных дорожных плит, на выезде со строительной площадки предусматривается пункт для мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды.

В процессе строительства образуются следующие типы отходов: вытесненный грунт (IV класс опасности); строительный мусор (IV класс опасности); бытовые отходы (IV класс опасности). Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011, собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключающие загрязнение окружающей среды. По мере накопления мусор вывозят силами специализированной организации на полигоны бытовых отходов.

При производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, при этом необходимо пользоваться приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов.

Работы на территории выполнять с использованием экологически безопасных методов производства работ и средств механизации.

Отходы при производстве работ собирать в контейнеры и вывозить на свалку. Запрещается сжигание отходов на площадке строительства.

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

Нормативная продолжительность строительства определена согласно п.4.1 МДС 12-43.2008 "Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений"

Общая площадь жилой части 7168.42м²

Нормативная продолжительность строительства принята 36 мес. Продолжительность строительства учитывает:

- устройство фундаментов и технического подполья;
- выполнение работ по устройству инженерных коммуникаций внутри здания и до первых колодцев квартальных коммуникаций;
- работы по благоустройству территории.

Продолжительность строительства приведена в месяцах от даты начала до даты окончания строительства.

Даты оформляются актами, составленными заказчиком и подрядчиком.

Дата начала строительства определяется на основе первичной документации подрядчика по дате начала внутриплощадочных подготовительных работ.

Дата окончания строительства устанавливается приемочной комиссией по дате окончания работ по благоустройству территории и ввода объекта в эксплуатацию.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-ABC-П-12/2017-ПОС.ПЗ	Лист 51
------	---------	------	-------	-------	------	-------------------------	------------

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.

В непосредственной близости от проектируемого здания расположены здания и сооружения разной этажности.

Мероприятия по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, находящихся в непосредственной близости проектируемых зданий, сооружений и наружных инженерных сетей могут включать:

1. До начала строительства (дать оценку геотехнической ситуации и обследование технического состояния существующего здания, попадающего в зону влияния проектируемого котлована);
2. В процессе строительства (геодезический контроль за деформациями существующего здания и сооружений; контроль за технологическим режимом производства работ; контроль за техническим состоянием существующего близко стоящего здания)
3. В период эксплуатации (геодезический контроль сохраняемых зданий и сооружений).

Инв.№ подл.						Взам. инв. №								
													Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	46-АВС-П-12/2017-ПОС.ПЗ		Лист						
								52						

Ведомость чертежей графической части раздела

Лист	Наименование чертежа	Примечание
1	Общие данные.	
2	Строительный генеральный план М 1:500	

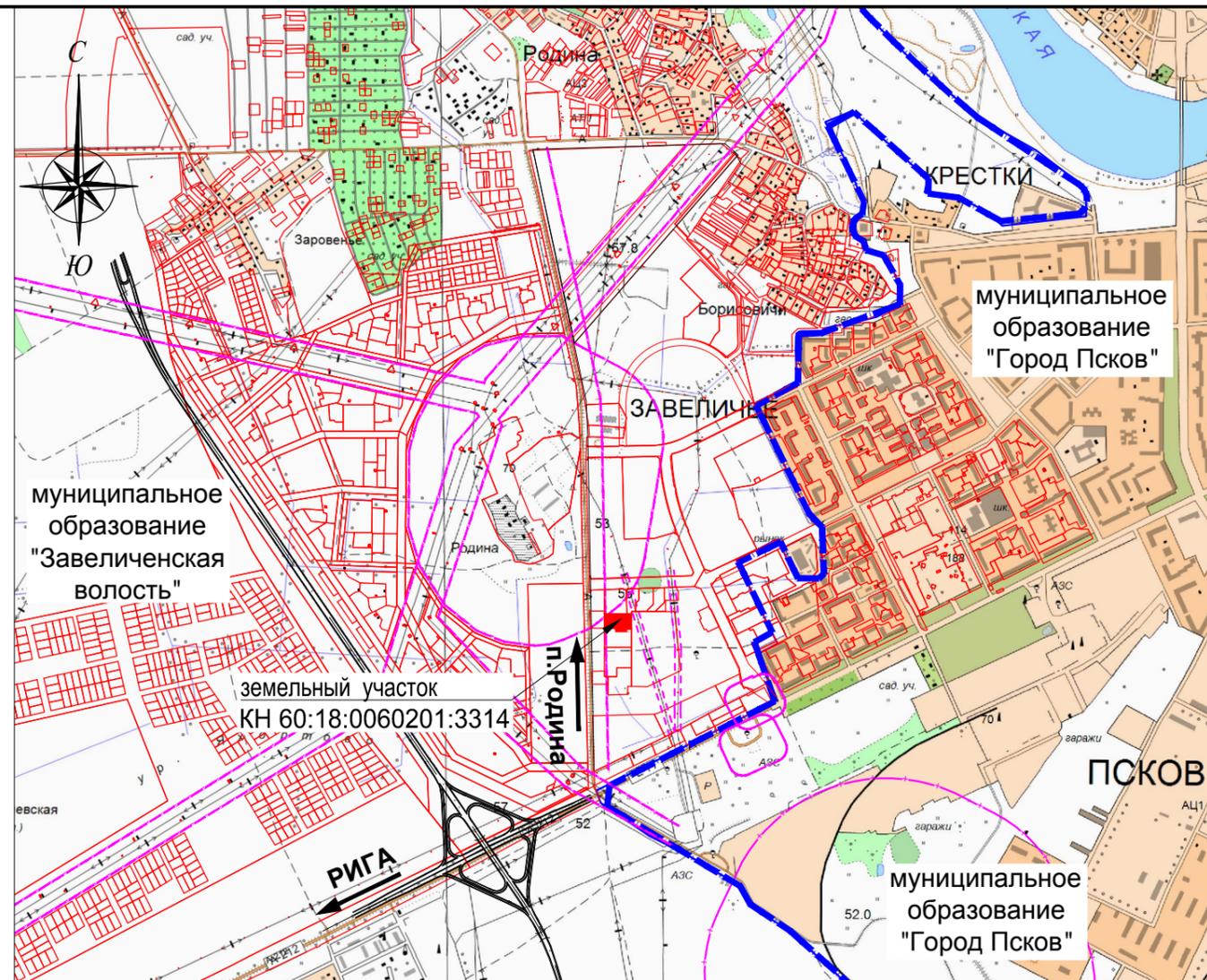
Технико-экономические показатели по строительному генеральному плану.

Площадь строительной площадки	-	6288,12 м ²
Протяженность защитно-охранного ограждения	-	321,79 м.п.
Площадь временных дорог	-	1366,00 м ²
Нормативная продолжительность строительства	-	36,0 мес.
Численность работающих	-	20 чел.
Численность рабочих	-	17 чел.

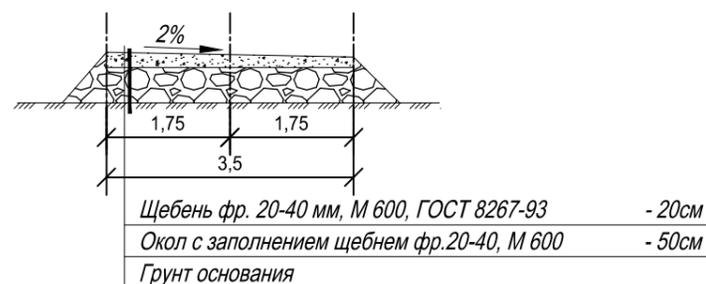
Технические указания:

Строительный генеральный план разработан на период возведения 9-ти этажного жилого многоквартирного дома, расположенного внутри формирующейся застройки жилого района "Борисовичи", по адресу: Псковская область, Псковский район, д.Борисовичи, КН 60:18:0060201:3314;

1. Организацию комплекса общестроительных работ выполнить согласно указаний СП 48.13330.2011 "Организация строительства" (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004)
2. Работы по возведению конструкций зданий выполнять с учетом требований СНиП 3.03.01-87* "Несущие и ограждающие конструкции".
3. Комплекс общестроительных работ по монтажу зданий и сооружений производить при помощи, башенного поворотного крана КБ-408 грузоподъемностью 10,0т с длиной стрелы 30,0м или другого монтажного крана с аналогичными грузовысотными характеристиками;
4. Кран должен работать согласно требований ПБ 10-382-00 "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" и ППР подрядчика.
При работе крана не допустимо отклоняться от графика грузоподъемности.
5. При монтаже крупногабаритных изделий необходимо выставлять сигнальщики и все работы вести под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ.
6. Защитно-охранное ограждение строительной площадки выполнить по ГОСТ 23407-78 панельным сплошным по деревянному каркасу. Конструкция ограждения должна обеспечивать устойчивость ограждения, при необходимости, выполнить анкеровку опоры (лежня).
7. Места установки предупреждающих, предписывающих, эвакуационных знаков и знаков пожарной безопасности разработать в составе ППР и установить согласно ГОСТ Р 12.4.026-2001.
8. Складирование материалов, оснастки, изделий производить согласно норм раздела 6.3 СНиП 12-03-2001;
9. При производстве работ соблюдать безопасность труда согласно требований СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СП 12-136-2002 "Безопасность труда в строительстве"; пожарную безопасность по ППБ 01-93*, ГОСТ 12.1.004-91.
10. Электроснабжение площадки выполнить согласно ППР подрядчика, освещение - по нормам ГОСТ 12.1.046-85, СН 81-80.
11. Электроснабжение - от БКТП.



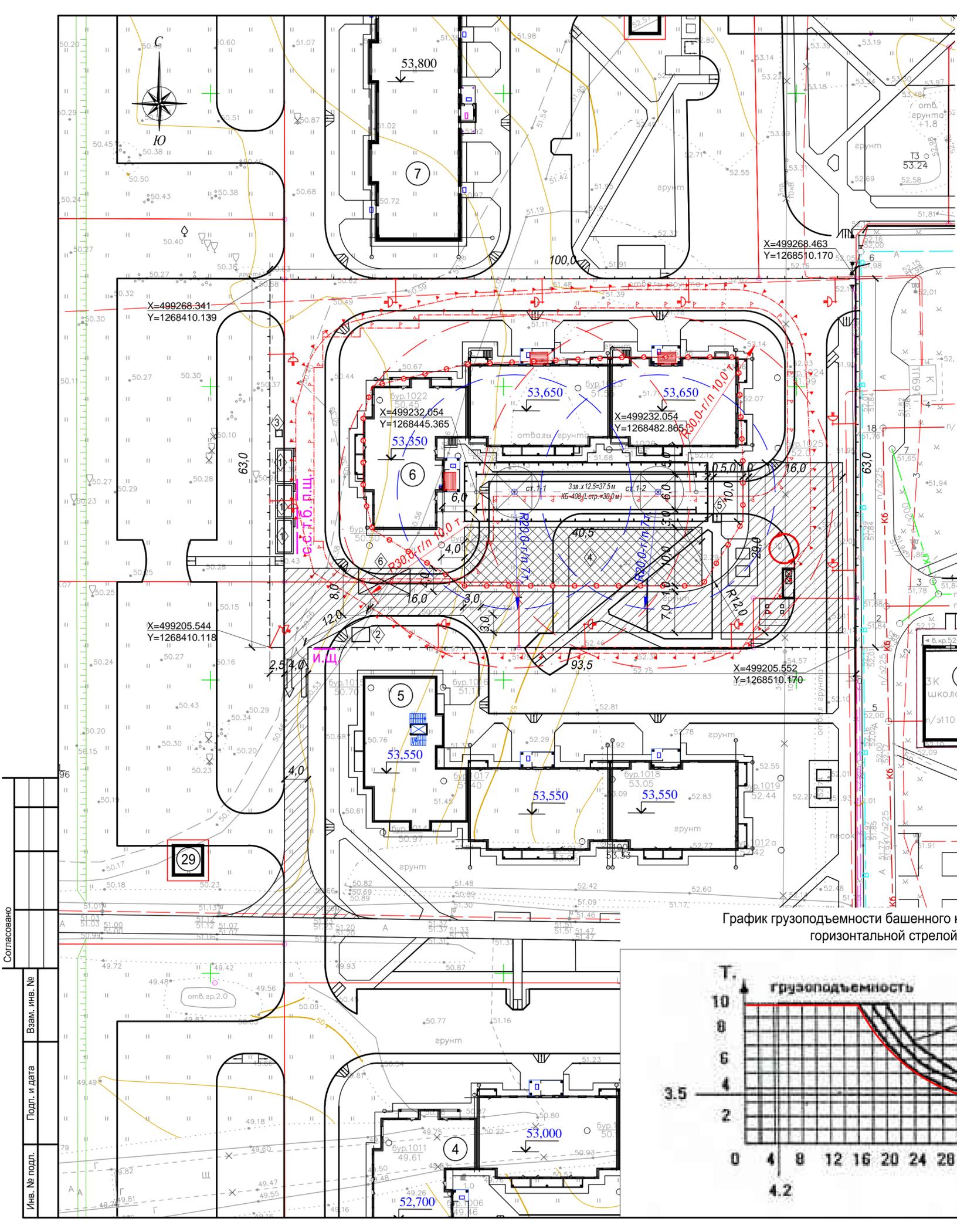
Устройство временной дороги



Условные обозначения:

- - граница муниципального образования "Завеличенская волость";
- - санитарно-защитная зона;
- - - - охранный зона воздушной линии электропередач 10кВ;
- - границы земельных участков;
- - красные линии

						46-ABC-П-12/2017-ПОС		
						Строительство многоквартирного 9-ти этажного жилого дома №6 (в соответствии с ППТ) расположенного по адресу: Псковская область, Псковский район, СП "Завеличенская волость", деревня Борисовичи, земельный участок с КН 60:18:0060201:3314.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Юндин					П	1	2
						Общие данные.		
ГИП Попов						ООО "Архитектурное бюро "А.В. Студио"		



Ведомость зданий и сооружений

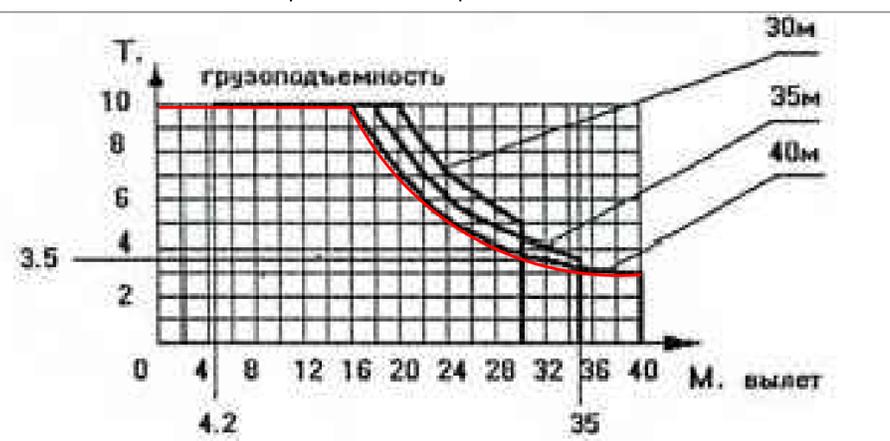
Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м²		общая		Встроенных (пристроенных) помещений		
			зданий	всего	застройки		квартир				
					здания	всего	здания	всего	здания	всего	
Жилые здания											
4	многоквартирный жилой дом	9	1	206	206	1892.50	1892.50	10288.40	10288.40	0.00	0.00
5	многоквартирный жилой дом	9	1	135	135	1226.60	1226.60	6895.40			
6	многоквартирный жилой дом	9	1	126	126	1175.00	1175.00	6946.70	6946.70	0.00	0.00
7	многоквартирный жилой дом	9	1	184	184			7461.09	7461.09	1066.28	1066.28
Общественные здания и сооружения											
23	Общеобразовательная школа на 1350 учащихся	3	1			7506.00	7506.00				
Технические здания и сооружения											
29	Блочная трансформаторная подстанция		1			25	25				

Экспликация временных зданий и сооружений.

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Строительный объем, м³	Кол-во, шт.	Примечание
1	Бытовое помещение (6,0x2,4x2,5м)	14,4	36,0	3	Сообщ.=43,2м²
2	Охрана (3,0x2,4x2,5м)	7,2	18,0	1	Сообщ.=7,2м²
3	Туалетная кабина (1,1x1,1x2,3м)	1,21	2,78	1	Сообщ.=1,21м²
4	Открытый склад (10x40,5м)	405,0		1	
5	Площадка для контейнеров бытового и строительного мусора (10,0x5,0м)	50,0		1	
6	Автомойка «Мойдодыр К-1»	35,2		1	

- Условные обозначения.**
- граница земельного участка;
 - ▨ - временная дорога
 - - проектируемые здания и сооружения;
 - ▨ - открытая площадка складирования;
 - - зона действия монтажного крана;
 - ⬆ - прожектор освещения на опоре;
 - - опасная зона монтажного крана;
 - ⊠ - пункт мойки колес Мойдодыр МД-К-2* (ЗАО "Концерн Мойдодыр" www.moydodyr.ru)
 - - опасная зона здания;
 - - козырек над входом в строящееся здание (2,0x3,0м);
 - - зона действия крана при максимальном вылете крюка;
 - И.б. - информационный щит по охране труда;
 - - защитно-охранное ограждение строительной площадки ГОСТ 23407-78;
 - - щит со средствами пожаротушения;
 - - ограждение подкрановых путей ГОСТ 23407-78;
 - С.с. - информационный щит со схемами строповки;
 - стр. Ⓧ - место стоянки монтажного крана;
 - И.щ. - информационный щит по объекту строительства.

График грузоподъемности башенного крана КБ-408 с горизонтальной стрелой



Примечание:

- Топографическая съемка М 1:500 выполнена ЗАО "ПсковТИСИЗ" в 2017г.;
- Система координат МСК-60;
- Система высот - Балтийская.

46-ABC-П-12/2017-ПОС			
Строительство многоквартирного 9-этажного жилого дома №6 (в соответствии с ПИПТ) расположенного по адресу: Псковская область, Псковский район, СП "Завеличская волость", деревня Борисовичи, земельный участок с КН 60:18:0060201:3314.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разработал	Юндин		
			Стадия
			Лист
			Листов
			П
			2
			2
Н. контроль			Строительный генеральный план. М 1:500
ГИП Попов			
			ООО "Архитектурное бюро "А.В. Студио"

Согласовано
 Имя, № подл.
 Подп. и дата
 Ваам. инв. №