

ООО ПСК «Билдпроект»

Объект:

«Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями по ул. Большевистской в г. Саранске (2ой этап строительства)

Проект организации строительства  
2/2017-01-ПОС

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

Саранск 2017г.

Раздел 6. Проект организации строительства.

Проектная документация разработана в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, а также техническими условиями и требованиями выданными органами государственного надзора и заинтересованными организациями при согласовании места размещения объекта.

Главный инженер проекта

Д.С. Кармаев

Свидетельство СРО-П-014-05082009-13-0001 о допуске к работам по подготовке проектной документации, которая оказывает влияние на безопасность объектов капитального строительства (на основании решения Президиума саморегулируемой организацией НП «Межрегиональное объединение проектных организаций» от 16 января 2015 г., Протокол № 01).

Права ООО «ПСК Билдпроект» защищены действующим законодательством Российской Федерации об авторском праве.

Проектная и рабочая документация может быть использована при строительстве и эксплуатации только данного объекта. Внесение в документацию изменений, дополнений, переработка, воспроизведение, распространение, публичный показ производятся исключительно с согласия ООО «ПСК Билдпроект».

Согласовано			

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
					2/2017-01-ПОС

## СОДЕРЖАНИЕ

	Наименование раздела	Стр
1	Общие положения	5
2	Характеристика условий и объекта строительства	6
3	Методы производства строительных работ	8
3.1	Организационно-технологическая схема работ	8
3.2	Подготовительный период	8
3.3	Прокладка коммуникаций	9
3.4	Земляные работы	9
3.5	Возведение несущих и ограждающих конструкций здания ниже отм 0,00	10
3.6	Возведение конструкций здания выше отм 0,000	12
3.7	Внутренние работы	13
4	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства	13
5	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	14
6	Оценка транспортной инфраструктуры	14
7	Перечень видов СМР, ответственных конструкций подлежащих освидетельствованию перед производством последующих работ	15
8	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	16
9	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	18
10	Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта	19
11	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций	21
12	Пожарная безопасность на строительной площадке	21

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2/2017-01-ПОС

Лист

6

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

13	Мероприятия по охране труда на строительной площадке	21
14	Методы производства работ в зимнее время	24
15	Условия сохранения окружающей природной среды	25
16	Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах	26
17	Расчет площадей складских помещений	27
18	Потребность строительства в энергетических ресурсах	29
19	Потребность строительства в кадрах	30
20	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала участвующего в строительстве.	31
21	Проведение строительных работ в условиях стесненной городской застройки.	32
22	Продолжительность строительства	33
23	Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства	
22	Основные технико-экономические показатели	33
Графический материал		
1	Общие данные	
2	Строительный генеральный план (подготовительный период) М 1:500	
3	Строительный генеральный план (основной период) М1:500	
4-5	Строительный генеральный план (окончание).	
6	Установка для мойки колес	
7	Календарный план строительства.	

Согласовано

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	Лист	7

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Раздел "Организация строительства" разработан в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011 "Организация строительства" (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004).

При разработке были использованы следующие материалы:

- СНиП часть 3 "Организация производства и приемки работ";
- СНиП 1.04.03-85 "Нормы продолжительности строительства";

Разработка проекта проводилась с учетом:

первоочередности подготовительных работ;  
непрерывности и поточности строительно-монтажных работ;  
комплексной механизации работ с применением комплектов машин, средств комплексной механизации, обеспечения нормальных условий труда;  
соблюдения производственной санитарии, охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности- в процессе строительства.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормативными и руководящими документами, действующими на территории Российской Федерации.

Раздел проект организации строительства (далее по тексту ПОС) выполнен в соответствии с требованиями:

- положений постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008г "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию";
- Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 года № 190-ФЗ;
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» (СП 48.13330.2011);
- СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СНиП 2.01.01-99 «Строительная климатология».
- СНиП 12.03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12.04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- ГОСТ 12.3.033-84. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации;
- ГОСТ 12.3.009-76. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 23407-78. Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия;
- ГОСТ 12.3.003-86. Работы электросварочные. Требования безопасности.;
- ГОСТ 12.3.032-84. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности.
- СанПиН 2.2.3.1384-03. Гигиенические требования к организации строи-

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

тельного производства и строительных работ.

## 2. Характеристика условий и объекта строительства

Ближайшие здания и сооружения Площадка расположена в центральной части г. Саранск по улице Большевистская.

Со стороны ул. Большевистской участок занят двухэтажным кирпичным домом, во дворе располагались надворные постройки. В процессе строительства все было снесено. Площадь участка в границах производимых работ составляет 2325,0 м<sup>2</sup>.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к правобережному коренному склону р. Саранка. Рельеф участка равнинный. Отметки поверхности земли составляют 154,69-152,38 м.

Климатический район – ПВ

Нормативное значение ветрового давления - 30 кгс/м<sup>2</sup>

Расчетное значение веса снегового покрова - 180 кгс/м<sup>2</sup>

Сейсмичность района строительства - не сейсмичен

### Конструктивные решения

Исходя из геологических условий, произведённых расчётов и требований заказчика в качестве фундамента – ленточный фундамент.

Уровень грунтовых вод на период изысканий (апрель 2016 г.) установился на глубине 1,8-2,1 от поверхности земли на отметках 150,61-152,15 м. На момент замера занимает положение близкое к максимальному. В период высоких вод, ориентировочно, может подняться на 0,5-1,0 м.

Стены подвала из блоков ФБС по ГОСТ13579-78 F150 W4, с утеплением по периметру со стороны улицы утеплителем – «Флор Баттс» толщиной 130 мм с последующей штукатуркой по сетке (в месте размещения встроенного помещения).

Стены наружные: из кирпича керамического пустотелого утолщённого ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм, с утеплением с наружной стороны минераловатными плитами и защитно-декоративным слоем тонкослойной штукатурки. Стены внутренние: кладка из кирпича керамического пустотелого утолщённого ГОСТ 530-2012.

Стены внутренние: кладка из кирпича керамического пустотелого

Согласовано					
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

утолщённого ГОСТ 530-2012.

Наружные стены машинного помещения лифтов запроектированы из кирпича керамического утолщенного по ГОСТ530-2012, с последующей отделкой штукатуркой по сетки по слою утеплителя и покраской.

Перегородки: межкомнатные и в санузлах – кирпич керамический пустотелый утолщённый ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм, межквартирные – из кирпича керамического пустотелого ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм.

Перекрытия – сборные железобетонные панели типа «Тэнсиланд» по ТУ 5846-002-2069965-97., серия 1.141. выпуск 63.

Перемычки – сборные ж.б. по серии 1.038.1-1 вып. 1.

Лестницы–сборные железобетонные по серии 1.050.1-2.

Кровля плоская с внутренним водостоком. Водоизоляционный ковёр – два слоя «Унифлекс» производства компании «ТехноНИКОЛЬ», г. Нижний Новгород. по утеплителю ПСБ-50.

Лифты - пассажирские грузоподъемностью 630 кг производства ОАО «Щербинский лифтостроительный завод». Стены шахт лифтов – из кирпича керамического пустотелого

Согласовано			

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

### 3. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

#### 3.1. Организационно-технологическая схема последовательности работ

До начала производства работ заказчик обязан оформить и передать подрядчику разрешение на производство работ (передать стройплощадку и фронт работ по акту) и выдать согласованный в полном объеме проект (рабочие чертежи, необходимые согласования, сметы 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.

В подготовительный период выполняется подготовка строительной площадки, перенос инженерных сетей, устройство временных зданий и сооружений.

Организационно-технологическая схема последовательности строительства во время основного периода следующая:

1. разработка котлована;
2. работы по устройству фундаментов;
3. возведение конструкций жилого дома;
4. отделочные работы, параллельно ведутся работы по прокладке проектируемых инженерных сетей;
5. благоустройство территории.

#### 3.2 Подготовительный период:

Комплекс внутриплощадочных подготовительных работ должен выполняться до начала производства основных работ и включает в себя работы, связанные с освоением строительной площадки и обеспечивающие ритмичное ведение строительства, в том числе:

- 1) расчистка территории строительства;
- 3) организация рельефа и отвод поверхностных вод;
- 4) уборка в резерв растительного грунта;
- 5) создание геодезической разбивочной основы;
- 6) прокладка постоянных и временных инженерных сетей для обеспечения строительства электроэнергией, водой, средствами связи (подведение сетей электро и водоснабжения, освещение площадки строительства, установка временной трансформаторной подстанции и т.д.) ;
- 7) временное ограждение территории;
- 8) установка временных зданий и сооружений,
- 9) устройство временных подъездных дорог.

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



### 3.3 Прокладка коммуникаций

На данном этапе осуществляются строительно-монтажные работы по прокладке внеплощадочных сетей инженерных коммуникаций:

Укладку трубопроводов производить автокраном марки КС-2561, укладка кабеля осуществляется с помощью фрезы на базе трактора «Беларусь».

Для устройства траншей применяют экскаватор ЭО-2621 с объемом ковша – 0,5 м<sup>3</sup>.

При пересечении действующих подземных коммуникаций применение экскаваторов и ударных инструментов разрешается на расстоянии не менее 2м от боковой поверхности и 1м над верхом кабеля (трубы), а оставшийся грунт добывается вручную с применением мер по предотвращению повреждения коммуникаций.

До начала производства работ по прокладке инженерных сетей и коммуникаций необходимо получить разрешение на производство работ и согласование сроков их проведения со всеми заинтересованными организациями. Необходимо получить от владельцев коммуникаций информацию о расположении таковых, об условиях безопасного производства работ. В соответствии с этими указаниями необходимо обозначить в натуре эти коммуникации, при необходимости произвести отшурфовку, а также ознакомить под роспись бригадиров, всех рабочих и т.д. с их местоположением.

При прокладке сетей водопровода и бытовой канализации, в первую очередь производится устройство узловых точек (колодцев), с установленными базовыми линиями согласно проекту.

Во вторую очередь - устройство каналов, соединяющих эти узловые точки. Такая технология гарантирует соблюдение и контроль определенных в проекте уклонов каналов (траншей).

При прокладке канализационной сети необходимо соблюдать установку герметичных стыков соединения труб с колодцами (узловыми точками) согласно проекту.

Монтаж узловых точек производить на утрамбованное дно котлована согласно чертежам данного проекта, предусматривая гидроизоляцию дна и стен колодцев раствором горячего битума.

Укладка труб на дне траншеи производится на полностью осушенном основании и дном профилированном под несущее основание для канальной трубы, в соответствии с запроектированными уклонами.

Прокладка канала производится с проектными уклонами между узловыми точками от высших базовых линий к низшим, отрезками каждые 5 м. Соблюдение правильных уклонов подкладкой под трубу деревянных подкладок, камней или обломков недопустимо - труба требует опоры по всей длине. В местах соединений труб следует выкопать монтажные приямки глубиной около 10 см для обеспечения возможности беспрепятственного

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

1					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

1/2017-01-06.ПОС

Лист  
9

монтажа труб и дальнейшего проведения испытания давлением. Форма и величина монтажного приямка должны обеспечить условия чистоты, чтобы в трубу не попадал песок.

Проложенный отрезок труб, после предварительной проверки его уклона, требует стабилизации с помощью защитной обсыпки из песка как минимум на высоту 10 см. над верхним концом трубы (на конечном этапе работ обсыпка дополняется до 30 см.) Обсыпку следует производить с сохранением доступа к монтажному приямку. Монтажный приямок засыпается песком после проведения испытаний герметичности соединений на данном отрезке.

Нормативная глубина промерзания грунта согласно СНиП 2.02.01-83 составляет 1,5 м.

Законченные строительством трубопроводы перед приемкой в эксплуатацию подлежат промывке и гидравлическому испытанию, о чем необходимо составление соответствующих актов.

Перед началом производства земляных работ необходимо уточнить наличие и расположение существующих и подземных коммуникаций на месте с представителями заинтересованных эксплуатирующих организаций и согласовать с ними порядок производства работ.

Электроснабжение жилого дома осуществить двумя взаиморезервируемыми кабелями ААБл 4x150 с разных секций шин трансформаторной подстанции, встроенных помещений – кабелем ААБл 4x150. Взаиморезервируемые кабели проложить на расстоянии 500мм друг от друга.

Силовые кабели для электроснабжения жилого дома и встроенных помещений проложить в траншее типа Т-7.

Проектируемые кабели при пересечении с автодорогой защитить асбестоцементной трубой. Пересечения выполнить по типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях", выпуск 1.

Электромонтажные работы вести в соответствии с требованиями ПУЭ 7 издания и СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".

Настоящим проектом предусматривается прокладка трехфазной воздушной изолированной линии ВЛИ-0,4 кВ от существующей опоры наружного освещения.

Прокладку линии ВЛИ-0,4 кВ осуществить проводом марки СИП2 3x25+1x35 по опорам наружного освещения.

Наружное освещение дворовой территории проектируемого жилого дома и проездов к нему выполнить светильниками ЖКУ-11-100-001 на железобетонных опорах марки СВ95-3.

Настоящим комплектом решается подводящий газопровод к жилому дому от существующего газопровода низкого давления  $P=0,0015$  МПа на границе земельного участка строительства. От границы и далее до места

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

1																					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата																

1/2017-01-06.ПОС

врезки газопровода, проектирование и монтажные работы выполняются обслуживающей организацией выдавшей тех. условия.

Наружный надземный газопровод выполнен из труб электросварных по ГОСТ 10704; 10705 (группа В). Марка стали Ст3сп ГОСТ 380; 10, 15, 20 ГОСТ 1050. Ручную дуговую сварку газопровода из стальных труб вести согласно ГОСТ 16037 с применением электродов по ГОСТ 9467 марки УОНИ 13/45; 13/55 типа Э42А

После монтажа и испытаний газопровод защищается покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев эмали. Газопровод окрашивается под цвет ограждающих конструкций здания.

Подземный газопровод низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ80SDR11 газ ф75х6,8 по ГОСТ Р 50838-2011. Соединение труб неразъемное. Соединение полиэтиленовых труб между собой выполняется сваркой встык с использованием сварочной техники высокой степени автоматизации. Обратная засыпка траншеи с проложенным газопроводом после монтажа засыпаются песком на глубину 20 см, выше засыпку производить несмерзающим сыпучим грунтом (пески средне и крупнозернистые на всю глубину).

Газопровод в местах пересечения с подземными сетями инженерно-технического обеспечения расположенными ниже трассы газопровода, прокладывается в футляре из полиэтиленовой трубы, при 100 % контроле стыков физическими методами проложенные в футляре. Концы футляра выводятся на расстояние по 2,0 м в обе стороны от пересекаемых коммуникаций. На одном конце футляра в верхней точке уклона, предусмотрена контрольная трубка. Минимальное расстояние между опорными кольцами на газопроводе (в футляре) приняты 2 м и выполняются не менее двух штук. Концы футляров должны иметь уплотнение (манжету) из диэлектрического водонепроницаемого эластичного материала (пенополимерные материалы, пенополиуретан, битум, термоусадочная пленка, просмаленная пакля или прядь и др.) Конструкция уплотнения должна обеспечивать устойчивость от воздействия грунта и проникновения грунтовых вод, а так же свободного перемещения газопровода в футляре от изменения давления, температуры без нарушения целостности.

В целях безопасной эксплуатации проектируемого газопровода среднего давления по всей трассе выполнить проверку сварных стыков стального газопровода физическим методом контроля; полиэтиленового газопровода-ультразвуковым методом.

Охранная зона газораспределительной сети ограничивается условными линиями проходящими на расстоянии 3 м в сторону прокладки провода и 2 м в противоположную сторону газопровода. Любые работы в охранных зонах газораспределительных сетей производятся при строгом выполнении требований по сохранности вскрываемых сетей.

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

						Лист
1/2017-01-06.ПОС						11
1						
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	

### 3.4. Земляные работы

Строительное водоотведение.

Во избежание подтопления котлована в период строительства предусмотреть мероприятия по отводу вод из котлована:

- Устройство дренажной системы по периметру дна котлована.
- Отрывка технологических углублений (зумпф).
- Установка насосных станций.

Работы нулевого цикла ведутся под защитой открытого водоотлива. При необходимости воду откачивать насосами «ОРТИМА».

Вода из зумпфов по средствам насосных станций сбрасывается в городскую канализацию.

Земляные работы выполняются в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».

Земляные работы предусмотрено выполнять бульдозером марки ДЗ-37, работы по устройству котлована осуществлять экскаватором ЭО-4321 с вместимостью ковша 1 м<sup>3</sup>.

При производстве земляных работ предусмотрено максимальное сохранение природной структуры грунта выполнением следующих мероприятий:

- защита котлована от попадания поверхностных вод;
- защита грунтов основания от промерзания;
- восстановление случайных переборов грунта гравийно-песчаной смесью с послойным трамбованием.

Организация выполнения работ:

- растительный грунт срезается и перемещается в специально отведенные для этого места,
- площадь участка разбивается на несколько захваток бульдозер срезает грунт растительного слоя на одной захватке и транспортирует его в ближайший отвал.

Грунт от разработки котлована вывозят за пределы строительной площадки. Обратная засыпка пазух котлована осуществляется песком с послойным трамбованием. Плодородный грунт, используемый для озеленения территории, вследствие высокой стесненности условий строительства, также вывозится и хранится за пределами площадки строительства.

В зимних условиях мерзлый грунт разрыхляется клин - бабой, навешенной на стреле экскаватора или рыхлителем на базе трактора марки Т-100. При разработке котлована в зимнее время, место под котлован в осенний период предусмотрено вспахать и утеплить от промерзания.

При рытье траншей в зимних условиях проектной документацией предусмотрена нарезка щелей борowymi установками на базе трактора Т-100. Мерзлый слой грунта в виде кубиков выбирается экскаватором марки ЭО-

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

1						1/2017-01-06.ПОС	
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата		

4321. Работы по организации рельефа, устройству корыт под постоянные дороги и благоустройству территории предусмотрено осуществлять только в теплое время года.

Уплотнение грунта при вертикальной планировке территории производить прицепными кулачковыми катками послойно ( $h=10\text{см}$ ) не менее трех раз.

Работы нулевого цикла ведутся под защитой открытого водоотлива. При необходимости воду откачивать насосами «ОРТИМА».

Разработка котлована производится с откосами согласно СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство" п.5.2.6.

### 3.5 Возведение несущих и ограждающих конструкций здания ниже отм. 0,000

Проект фундамента разработан на основании инженерно-геологических изысканий

Основанием фундаментной плиты служат суглинок тугопластичный тяжелый (ИГЭ-1).

Уровень грунтовых вод на период изысканий (апрель 2016 г.) установился на глубине 1,8-2,1 от поверхности земли на отметках 150,61-152,15 м. На момент замера занимает положение близкое к максимальному. В период высоких вод, ориентировочно, может подняться на 0,5-1,0 м.

Производство работ по сооружению и монтажу бетонных и сборных железобетонных конструкций фундаментов выполнить в соответствии с требованиями настоящего раздела и требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Работы нулевого цикла включают:  
земляные работы (устройство котлована)  
устройство фундаментов  
устройство выпусков и вводов инженерных коммуникаций  
гидроизоляционные работы  
обратная засыпка.

### 3.6 Возведение конструкций выше отм. 0.000

Монтаж конструкций надземной части здания выполнять с помощью башенного крана КБ-405.1. Марку крана уточнить в проекте производства работ разработанной генподрядчиком.

Монтаж железобетонных конструкций вести с приобъектного склада. Для монтажа использовать типовую монтажную оснастку, позволяющую осуществлять подъем, установку, выверку и временное закрепление элементов. Каменные работы

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

										Лист
1									1/2017-01-06.ПОС	13
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата					

вести по захваткам с чередованием захваток для перестановки инвентарных подмостей и монтажа сборных железобетонных конструкций. Кирпич подавать гирляндами из инвентарных ящиков. Кладку вести в две смены.

При монтаже вводится ограничение поворота и вылета стрелы крана, обозначаемое на местности хорошо видимыми сигналами для крановщика (флажками, лампочками - в темное время суток).

При монтажных работах строго соблюдать условия ограничения поворота и вылета стрелы крана. Вынос стрелы за указанные на стройгенплане зоны ограничений запрещается.

Складирование материалов и изделий производить по видам и маркам в соответствии со стройгенпланом, разрабатываемом в составе ППР.

Безопасность в процессе производства работ по подъему и перемещению грузов обеспечивается комплексом мероприятий направленных на улучшение условий труда и техники безопасности на участках производства работ. Условия безопасности при монтаже конструкций регламентируются проектом производства работ, разработанного на основе данного ПОС.

При эксплуатации крана предусмотреть:

- площадку для монтажа и временные дороги для переезда крана вдоль здания, которые должны быть тщательно уплотнены, спланированы и уложены дорожные плиты с уклонами, не превышающими нормы, указанные в техническом паспорте грузоподъемного механизма;
- безопасную установку крана вблизи здания, откосов траншей, существующих деревьев и других зеленых насаждений;
- ограничение зоны работы крана с целью сокращения опасных зон.

На строительстве предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий.

### Каменные работы

Укладка кирпича осуществляется вручную в соответствии с технологическими картами и картами технологических процессов.

При выполнении каменных работ необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работающих следующих опасных и вредных производственных факторов:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- падение вышерасположенных материалов, конструкций и инструмента;
- самопроизвольное обрушение элементов конструкций.

Безопасность каменных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ППР и ТК) решений по охране труда.

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

Должны быть соблюдены дополнительные меры безопасности по обеспечению устойчивости каменной кладки в холодное время года.

При температуре воздуха на рабочих местах ниже 10 °С работающие на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях должны быть обеспечены помещениями для обогрева.

### 3.7 Внутренние работы

Санитарно-технические, электротехнические, слоботочные и работы по монтажу оборудования максимально совмещать с отделочными работами с чередованием по блокам здания. Данные работы выполнять специализированными потоками, после возведения несущих и ограждающих конструкций, включая установку оконных блоков и остекление.

При выполнении сантехнических, электротехнических, столярных и отделочных работ должна соблюдаться следующая очередность:

1. Прокладка скрытой, электро и слоботочной проводки с установкой распаячных коробок, подрозетников. Установка дверной столярки. Монтаж вентиляционного оборудования. Устройство вентиляционных шахт и коробок.

2. Прокладка стояков канализации, водопровода, монтаж систем отопления и газоснабжения, установка групповых и распределительных щитов, устройство заземления.

3. Облицовочные и гидроизоляционные работы. Устройство полов.

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

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	1/2017-01-06.ПОС
1						

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

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 съём;
- 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.

## 6. Оценка транспортной инфраструктуры

Материально-техническое обеспечение строящегося объекта и организация транспортирования, складирования и хранения материалов, конструкций и оборудования должно осуществляться в соответствии с указаниями СНиП 12-01-2004 "Организация строительства".

Доставка строительных грузов и оборудования с предприятий стройиндустрии Республики Мордовия производится автотранспортом по существующим дорогам. Основные строительные конструкции и материалы (бетон, раствор, кирпич, ж/б конструкции и изделия и т.д.) доставляются с предприятий г. Саранска и пригорода, т.е. средняя дальность доставки составляет 15 км.

Вывоз неиспользуемого грунта осуществляется по существующим автодорогам:

- размещение плодородного слоя грунта, а так же грунта необходимого для вертикальной планировки территории возможно на площадях в районе ул. Рабочая городского округа Саранск (плечо транспортировки составит  $\approx 4,0$  км);

Территория строительной площадки ограждена и имеет два въезда-выезда. Въезд-выезд на территорию площадки строительства осуществляется с ул. Большевицкой. Транспортная схема разрабатывается генподрядчиком в составе ППР.

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

							1/2017-01-06.ПОС
1							
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата		



## 7. Перечень видов СМР, ответственных конструкций подлежащих освидетельствованию перед производством последующих работ.

1. Выполнение предусмотренных проектом работ по закреплению грунтов и подготовке оснований.
2. Отрывка котлованов.
3. Обратная засыпка выемок.
4. Устройство подготовки оснований под фундаменты.
5. Установка опалубки для бетонирования монолитных фундаментов, стен, колонн, перекрытий и покрытий.
6. Армирование железобетонных фундаментов, стен, перекрытий и покрытий.
7. Установка анкеров и закладных деталей в монолитные бетонные и железобетонные конструкции.
8. Бетонирование монолитных бетонных и железобетонных фундаментов, стен, колонн, перекрытий и покрытий.
9. Гидроизоляция фундаментов.
10. Армирование кирпичной кладки стен, перегородок.
11. Утепление наружных ограждающих конструкций.
12. Монтаж сборных железобетонных фундаментов, перемычек, плит перекрытий и покрытий, лестничных площадок и маршей.
13. Анкеровка плит перекрытий и покрытий.
14. Замоноличивание монтажных стыков и узлов.
15. Антикоррозийная защита сварных соединений.
16. Установка оконных блоков.
17. Устройство оснований под полы.
18. Устройство гидроизоляционного ковра.
19. Устройство звукоизоляции полов.
20. Антисептирование и огневая защита деревянных конструкций.
21. Пароизоляция кровли.
22. Теплоизоляция кровли.
23. Устройство рулонного кровельного покрытия (акт составляется на каждый слой).
24. Антикоррозийная защита металлоконструкций.
25. Подготовка оснований для устройства верхних покрытий тротуаров, площадок, проездов, автомобильных дорог.

## Примерный перечень участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию.

1. Отопление и вентиляция.
2. Водопровод и канализация.
3. Электроосвещение и электрооборудование.
4. Связь, телевидение.
5. Инженерное оборудование.
6. Наружные сети теплоснабжения.
7. Наружные сети водопровода.

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

8. Наружные сети бытовой канализации.

9. Наружные сети электроснабжения.

10. Наружные сети связи.

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

Акты освидетельствования скрытых работ необходимо составлять и для других основных работ, в дополнение к приведенным, скрываемым последующими работами и конструкциями, от качества выполнения которых зависят прочность, устойчивость и эксплуатационные качества возводимых зданий и сооружений.

Приведенный перечень работ может дополняться по требованию лиц, контролирующих качество строительства.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

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

Требуемое качество выполняемых строительно-монтажных работ должны обеспечивать строительные организации путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемых со стороны и оснащенных техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать:

- входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций;
- приемочный контроль строительно-монтажных работ.

Для проектной документации:

- при входном контроле рабочей документации производится проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Для строительных конструкций и изделий:

- при входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования проверяют внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также на-

Согласовано			
Ивн. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч	Лист	N док

личие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле проверяют соблюдение технологии выполнения строительного-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 допустимых 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 строительного-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 строительного-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.

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

						1/2017-01-06.ПОС			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата				

Контроль за качеством возводимых конструкций осуществляется следующими методами:

1. Приемка конструкций от заводов-поставщиков с обязательной проверкой качества, при наличии сертификата качества и паспорта, подтверждающего о соответствии изготовленных конструкций госстандарту или техусловиям.

2. Приемка бетонов, растворов осуществляется при наличии паспортов с последующей проверкой кубиковой прочности на партию. Забиваться кубики должны систематически на объекте и выдерживаться в условиях твердения бетона в конструкциях, кубики из раствора - при положительной температуре.

3. Неразрушающие методы контроля.

- визуальный-ведется за доступными обозрению конструкциями, узлами, сварными швами с применением простейших измерительных инструментов (уровни, метры, отвесы и т.д.).

- физический (ультразвук, рентгеноскопия) -ведется за ответственными конструкциями (прочность бетона, качество сварных швов).

### 9. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Геодезический инструментальный контроль осуществляется в соответствии с разделом 4 СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве", ГОСТ 22268-76 и ГОСТ 24846-81. Он выполняется при:

- создании геодезической разбивочной основы для строительства (выполняется заказчиком);
- разбивочных работах в период строительства (выполняет генподрядчик);
- контроле точности геометрических параметров возводимого объекта.

Для производства геодезических работ и своевременного контроля за возведением зданий и сооружений используют квалифицированных специалистов, необходимые приборы и оборудование. Средства измерений (теодолиты, нивелиры, рулетки) должны быть необходимой для выполнения работ точности и аттестованы в установленном порядке. Перед началом выполнения работ геодезические приборы должны быть проверены и отъюстированы.

Геодезический контроль точности геометрических размеров осуществляется за конструкциями и частями зданий и за инженерными сетями в процессе их монтажа и прокладки. Перед началом закладки фундаментов должно быть выполнено закрепление осей здания геодезическими знаками согласно привязке на генплане. Необходимо следить за правильностью разбивки и привязки осей и положением нулевой отметки. Геодезические работы должны соответствовать положениям СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве".

Пункты геодезической разбивочной основы закрепляют постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ. Временные - по этапам работ (земляные работы, устройство фундаментов, возведение надземной части).

Точность измерений при выполнении геодезических работ принимается в соответствии со СНиП 3.01.03-84.

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

										Лист
1										20
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата					

При устройстве котлована под здание должен быть выполнен следующий комплекс геодезических работ:

- разбивка и закрепление в натуре контуров котлована;
- нивелирование дневной поверхности в пределах контура котлована;
- передача разбивочных осей и высотных отметок на дно котлована;
- периодические исполнительные съемки для подсчета объемов земляных масс;
- окончательная плановая и высотная исполнительная съемка отрытого котлована.

Разбивка контура котлована должна вестись от основных и промежуточных осей сооружения. По мере углубления котлована должна контролироваться его глубина. По окончании работ по устройству котлована должна составляться следующая исполнительная геодезическая документация:

1. акт готовности по устройству котлована;
2. схема плановой и высотной исполнительной съемки котлована;
3. исполнительная картограмма подсчета объемов земельных масс.

Детальные геодезические построения должны заключаться в построении установочных рисок, фиксирующих плановое и высотное проектное положение несущих элементов.

При производстве детальных геодезических построений обязательно должны быть выполнены контрольные измерения, обеспечивающие надежную оценку точности устройства конструкций в соответствии со СНиП 3.01.03-84.

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.

#### **10. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта**

Мониторинг на площадках, где возведение новых зданий осуществляется вблизи существующих в условиях плотной застройки, представляет собой комплексную систему, предназначенную для обеспечения надежности как строящегося здания, так и окружающей застройки, а также сохранения окружающей среды.

1. Складирование строительных материалов, устройство отвалов грунта и строительство временных сооружений на строительной площадке, примыкающей к существующим зданиям, должно осуществляться по проекту производства работ в строго определенных зонах во избежание перегрузки грунтового оснований этих зданий и основания конструкций, ограждающих котлован вновь возводимого здания.

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

							1/2017-01-06.ПОС	Лист
1								21
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата			

2. В радиусе менее 15 м от существующих зданий и сооружений отрывка котлованов глубиной более 2 м без их крепления не допускается.

3. Следует соблюдать все необходимые меры при производстве работ в условиях отрицательных температур наружного воздуха, в том числе предусматривать мероприятия против промораживания грунтового основания фундаментов существующих зданий при осуществлении земляных работ в непосредственной близости от них.

3. Забивка свай вблизи существующих зданий должна производиться по проекту производства работ, включающему сведения о конструкции фундаментов указанных зданий, о грунтах их основания, о расположении подземных и надземных коммуникаций, а также данные о методах их защиты. При наличии в основании существующих зданий и сооружений торфов, глинистых грунтов текучей консистенции и рыхлых водонасыщенных песков применение забивки свай и шпунта не рекомендуется, если удаленность зданий от места забивки менее 30 м.

4. Если существующие здания и сооружения находятся в удалении менее 25 м, то возможность погружения свай на вновь возводимом объекте должна быть обоснована пробной забивкой с измерением допустимости по действующим нормам амплитуды вертикальных смещений грунта или допустимости скоростей колебаний грунта для сохранности конструкций зданий и сооружений.

Для уменьшения влияния при осуществлении строительно-монтажных работ при строительстве проектируемого здания необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- обустройство геодезической системы наблюдений за осадкой и креном фундаментов и несущих конструкций расположенных рядом зданий;

- уточнения расположения подземных коммуникаций и сооружений в зоне производства работ и обозначение их вешками.

Геодезическая система наблюдений за осадкой и креном подлежит периодическому освидетельствованию.

Строительство объекта должно проводится под контролем представителей строительного контроля.

Согласовано

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
1					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

**11. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций.**

Строительство объекта вести в соответствии с техническими решениями разработанными в данном проекте, проекте производства работ (ППР) и в действующей НТД. Методы, способы и объемы монтажа выполнять по технологическим картам, разработанным в ППР. Временные здания и сооружения также предусматриваются в соответствии с типовыми решениями.

**12. Пожарная безопасность на строительной площадке**

Строительная площадка должна иметь подъездную дорогу, подсоединенную к дорогам общего пользования. На площадке должна быть телефонная связь, пожарный щит, пожарный гидрант. Не допускается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 м от места применения и складирования материалов, содержащих легко воспламеняющиеся и взрывоопасные вещества. Материалы складировать с устройством противопожарных разрывов и проходов между штабелями.

Административно-бытовые здания размещать от строящегося здания на расстоянии не менее 18 м. Пожарная безопасность на строительной площадке должна обеспечиваться в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве СМР, при выполнении сварочных и огневых работ.

**13. Мероприятия по охране труда на строительной площадке**

При производстве строительно-монтажных работ строго выполнять требования СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве".

Площадка должна быть спланирована и произведен отвод поверхностных вод. В темное время суток площадка должна быть освещена в соответствии с инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок. Производство работ в неосвещенных местах не допускается. Временную электропроводку выполнить из изолированных проводов на столбах не ниже 5м от земли, а на пересечении с проездами не ниже 7 метров. Все электроприемники и электропроводящие конструкции должны быть заземлены. Распределительные электрические щиты и рубильники должны запирается и исключать возможность доступа к токоведущим частям посторонним лицам. Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.019-78.

Строительная площадка, расположенная в населенном пункте, должна быть ограждена. Опасные зоны (действия кранов, вокруг строящихся зданий, в зоне действия землеройных механизмов) должны быть обозначены сигнальными ограждениями. Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть огорожены защитными ограждениями, удовлетворяющими требованиям ГОСТ 23407-78. Проходы людей в опасных зонах должны быть защищены сверху сплошными защитными козырьками.

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

1							
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	1/2017-01-06.ПОС	

Открытые колодцы, ямы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей должны быть закрыты или ограждены. Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, не загромождать, а расположенные вне зданий, посыпать песком или шлаком в зимнее время. Проходы с уклоном более 20° должны быть оборудованы трапами и лестницами с ограждением. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6м, а высота проходов в свету - не менее 1,8 м.

На всех участках строительства, где это требуется по условиям работы: у машин и механизмов, на автомобильных дорогах и в других опасных местах должны быть вывешены хорошо видимые, а в темное время суток освещены предупредительные и указательные надписи или знаки безопасности.

Установка кранов должна производиться так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами было не менее 1 м. В связи с совмещением работ и одновременной работой нескольких монтажных механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, следует уделить особое внимание работе механизмов во избежание столкновения их стрел.

При одновременной работе экскаватора и грузоподъемного крана расстояние по горизонтали между поднимаемым грузом и рабочим органом экскаватора должно быть не менее 5 м.

В зоне действия землеройных машин, производство других работ и нахождение людей запрещается.

При разработке траншей и котлованов экскаватором запрещается производить какие-либо работы в траншее со стороны забоя, находиться людям в зоне работы экскаватора и в радиусе наибольшего вылета ковша плюс 5 м; устанавливать экскаватор ближе 2 м от края отрытой траншеи во время перерывов.

Производитель работ обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, контролировать выполнение указаний СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности.

Все, находящиеся на строительной площадке, должны иметь каски, а рабочие - маски, шлемы, спецодежду в зависимости от вида работ. Места работ должны быть укомплектованы аптечками с комплектом средств, необходимых для оказания первой помощи. Питьевая вода должна быть кипяченой.

При выполнении всех видов работ пользоваться специальным ручным и электрическим инструментом. Запрещается использовать инструмент не по назначению.

При проведении отделочных работ, вызывающих большое выделение пыли использовать специальный профессиональный инструмент, оборудованный пылесборниками. Рабочим - пользоваться респираторами и защитными очками.

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

1							1/2017-01-06.ПОС
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата		



Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Обеспечение технически исправного состояния строительных машин, инструмента, технологической оснастки, средств коллективной защиты работающих осуществляется организациями, на балансе которых они находятся.

Обеспечение требований безопасности при проведении кровельных работ:

Работы по устройству кровель и гидроизоляции выполняются комплексно с применением средств механизации.

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

При производстве работ внутри емкостей, камер и закрытых помещений оборудуется система принудительной вентиляции и электроосвещения.

Хранить и переносить горючие и легковоспламеняющиеся материалы следует в закрытой таре. Хранение и транспортирование материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара должна иметь соответствующую надпись.

Выполнение кровельных работ с применением рулонных, полимерных и теплоизоляционных материалов для покрытий следует производить с соблюдением СанПиН 2.2.3.1384-03.

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

Обеспечение требований безопасности при проведении плотницких и столярных работ:

Элементы конструкций подаются на место сборки в готовом виде. Производить заготовку конструкций на подмостях не допускается.

Антисептические и огнезащитные составы приготавливаются в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией.

Антисептическая обработка конструкций во время каких-либо работ в смежных помещениях или при смежных работах в одном помещении не допускается.

Обеспечение требований безопасности при проведении санитарно-технических работ:

Перемещение санитарно-технического оборудования в пределах монтажной зоны производится при помощи механизированных устройств.

При выполнении электромонтажных работ выполняются требования СанПиН 2.2.3.1384-03.

### 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 требованиям санитарных правил, а при невозможности соблюдения предельно допустимых уровней и концентраций (ПДУ и ПДК) вредных производст-

Согласовано

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

1						
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	

венных 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.

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.

#### **14. Методы производства работ в зимнее время**

Производство работ в зимнее время должно выполняться в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах, СНиП на производство и приемку работ. Объем земляных работ должен быть минимальным, необходимым для производства последующих работ. Грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами, а также от промерзания в период строительства.

Бетонные и каменные работы должны выполняться в последовательности, обеспечивающей прочность и устойчивость здания. Особое внимание должно обращать на устойчивость здания в период перехода от отрицательных температур к положительным.

Сварку многоуглеродистой стали допускается производить при температуре не ниже -30 градусов С. Силу тока необходимо повышать пропорционально понижению температуры (10 градусов - 10%). При отрицательных температурах сварочные работы необходимо выполнять с соблюдением следующих правил:

- особо тщательно заваривать замыкающие участки швов;
- удалять влагу и снег на расстоянии 0,8=1,0 м. от места сварки и зачищать от ржавчины прилегающие к шву участки на ширину 20 мм.;
- тщательно просушивать зону сварки с помощью форсунок, горелок.

Отделочные работы в зимнее время выполнять только в отапливаемом помещении. Отопление может быть выполнено как по постоянной, так и по временной схеме.

Проходы, проезды, разгрузочные площадки и рабочие места регулярно очищать от снега, льда, дороги посыпать песком.

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		
Изм.	Кол.уч	Лист

1						
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	

### 15. Условия сохранения окружающей природной среды

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 снижению 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.

- 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.

- На территории строящегося объекта не допускается непредусмотренная проектной документацией вырубка древесно-кустарниковой растительности и засыпка корневых шеек стволов растущих деревьев и кустарника.

- При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и складироваться в местах, не мешающих производству работ.

- Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учётом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

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

1							
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	1/2017-01-06.ПОС	

- Для уменьшения загрязнения атмосферы применять закрытое тарное и контейнерное хранение сыпучих и пылящих материалов, герметических емкостей для перевозки и подачи раствора и бетона.

- Защита от шума

При производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке руководствоваться требованиями СНиП 23-03-2003 "Защита от шума".

В период строительства установить постоянный контроль содержания вредных веществ в воздухе, а также предельных величин вибрации и шума.

Работы, связанные с применением таких строительных машин, как экскаваторы, бульдозеры, краны, компрессорные установки и т.п., вести с 8.00 до 21.00 часа.

Завершать строительство необходимо уборкой территории и выполнением благоустройства с восстановлением растительного покрова.

### 16. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Расчёт потребного количества строительных машин и механизмов производится на основании «Расчётных нормативов для составления проектов организации строительства», разработанных Центральным научно-исследовательским институтом Госстроя СССР (ЦНИИОМТП) в 1973 г. и дополнений к ним.

#### Подбор крана.

Согласно таблице 14 РН ч.1 крановая проектная грузоподъёмность составит:  $7,5 \times 1.065 = 7,98$  т – для башенных кранов

Принимается башенный кран КБ-405.1А с длинной стрелы длиной 25м. Кроме того применяется кран автомобильный КС-2561 и КС 45717

#### Подбор экскаватора.

Согласно таблице 14 РН ч.1 проектная ёмкость ковша составит:  $0.41 \times 1.065 = 0.44$  м<sup>3</sup>

Принимается одноковшовый экскаватор ЭО-2621 с ёмкостью ковша 0.5 м<sup>3</sup> и ЭО-45717 с емкостью ковша 1м3.

#### Подбор бульдозера.

Согласно таблице 14 РН ч. 1  $1.53 \times 1.065 = 1.63$  шт.

Принимается бульдозер марки ДЗ-37 (базовая машина ДТ-75-ПСТ-4ДП2-С1 или ДТ-75НРС-2) мощностью 59 кВт в количестве 1 шт.

#### Подбор передвижной компрессорной станции.

Согласно таблице 14 РН ч.1  $4,84 \times 1.065 = 5,2$  м3/мин

Принимается компрессор марки ЗИФ-55 (ЗИФ-ПВ-4/0,7) производительностью 4,0 м<sup>3</sup>/мин, мощностью 25 кВт в количестве 2 шт.

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

															Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	1/2017-01-06– ПОС										32

Подбор пневматической трамбовки.

Согласно таблице 22 РН ч.1  $0.32 \times 1.065 = 0.34$  шт

Принимается пневматическая трамбовка марки И-157 (расход воздуха  $2\text{м}^3/\text{мин}$ ) в количестве 1 шт.

Подбор вибраторов.

Принимаются вибраторы для бетонных работ:

- поверхностные вибраторы марки ИВ-66 в количестве 2 шт.
- глубинные марки ИВ-66 в количестве 2шт.

Подбор катка самоходного.

Согласно таблице 22 РН ч.1  $0.32 \times 1.065 = 0.34$  шт.

Принимается каток статического действия, самоходный с гладкими вальцами и механическим управлением марки ДУ-50 грузоподъемностью 6 т, мощностью 37 кВт в количестве 1 единицы.

Подбор аппаратуры для дуговой сварки.

Согласно таблице 21 РН ч.1  $1.61 \times 1.065 = 1,7$  шт.

Принимается 2 сварочных аппарата ТС-500.

Подбор растворосмесительной установки

Согласно табл.19 РН ч.1  $0.81 \times 1.065 = 86$  шт.

Принимается растворосмесительная установка марки РМ-750 в количестве 1 шт.

Транспортные средства.

Расчет необходимого количества транспортных средств производится на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», разработанных Центральным научно-исследовательским институтом Госстроя СССР (ЦНИИОМТП) в 1973г., и дополнений к ним.

Согласно таблице 23 РН ч.1 определяется нормативная потребность в авто-тоннах:  
 $42,37 \times 1.065 = 45,12$  т

в том числе:

- автомобили – самосвалы  $8,58 \times 1.065 = 9,14$  т

Принимаются автомобили-самосвалы грузоподъемностью 5.0т -12 т. в количестве 2шт.

- автомобили бортовые  $5,48 \times 1.065 = 5,84$  т

Принимаются автомобили бортовые марки ЗИЛ-130 грузоподъемностью 5.0 т в количестве 2 шт.

- прицепы и полуприцепы  $1.03 \times 1.065 = 1.1$  т.

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

	-					
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	

Принимаются прицепы марки ГКБ-819 грузоподъемностью 4.0т в количестве 1 шт.

Наименование машин, механизмов и транспортных средств	Количество единиц	Примечания
1	2	3
1. Экскаватор ЭО-2621	1	
2. Экскаватор ЭО-4321	1	
3. Кран автомобильный КС-2561	1	
4. Кран автомобильный КС 45717	1	
5. Бульдозер ДЗ-37	1	
6. Каток ДУ-50	1	
7. Трансформатор сварочный ТС-500	2	
8. Компрессоры ЗИФ-55	2	
7. Башенный кран КБ-405.1А	1	
9. Пневматическая трамбовка марки И-157	1	
10. Растворосмеситель РМ-750	1	
11. Автомобили бортовые грузоподъемностью 5-12 т.	2	
12. Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т.	2	
13. Штукатурный агрегат СО-57В	1	
14. Вибраторы поверхностные глубинные ИВ-19 ИВ-66	2	
15. Установка для мойки колес	1	
16. Автомобили специальные		

**Примечания:**

Марки строительных машин, механизмов и транспортных средств уточнить в проекте производства работ разработанной генподрядчиком. Машины и механизмы принимаются с учетом парка машин в генподрядной и субподрядной организациях и принятого режима их работы на стройке, применительно к требованиям типовых технологических карт или монтажных схем.

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

## 17. Расчет площадей складских помещений

Необходимая площадь склада определяется по формуле:

$$F = \frac{Q_{скл}}{q \cdot K_{скл}} M^2$$

где  $Q_{скл}$  – количество материала, подлежащее хранению на складе (т, шт., м<sup>3</sup>);  
 $q$  – количество материала, складываемого на 1м<sup>2</sup> полезной площади склада.

$K_{скл}$  – коэффициент использования площади склада;

$$Q_{скл} = Q_{сут} \cdot T_n$$

$Q_{сут}$  – суточный расход материала;

$$Q_{сут} = \frac{Q}{T} \cdot K_1 \cdot K_2$$

$Q$  – количество материала на расчетный период;

$T$  – длительность расчетного периода;

$K_1 = 1,1$  – коэффициент неравномерности поступления материалов;

$K_2 = 1,3$  – коэффициент неравномерности потребления материалов;

$T_n$  – продолжительность нормативного запаса материалов на складе в днях.

### Расчет потребности в складских помещениях на основные ресурсы

№ п/п	Наименование материалов, конструкций	Ед. изм.	К-во мат-ов на расч. период	Расч. Период, Дн.	Суточн. расход материалов	Принят. Запас на скл. дн	Принят. Запас на скл. в натур. по-каз.	Норма укладки, q	Ко-эф. использования площади склада,	Требуемая площадь склада	Тип склада
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13
1	Кирпич	тыс. шт	1235,5	176	7,02	5	35,1	0,7	0,6	83,6	Открытый
2	Бетон	м <sup>3</sup>	638,6	66	10,0						Бункер открытый
3	Арматура	т	40,2	66	0,61	5	3,1	0,8	0,6	6,5	Навес
4	Песок	м <sup>3</sup>	2371	220	11,0	5	55	2	0,6	46,0	Открытый
5	Битум (мастика, грунтовка)	т	2,2	33	0,1	5	0,5	0,9	0,6	1,0	Навес
6	Болты, гвозди	т	0,9	195	0,0046	5	0,023	0,8	0,6	0,05	Под навес
7	Плиты минераловатные	м <sup>3</sup>	57,0	76	0,75	5	3,8	15	0,6	0,5	Закрытый оттапливаемый
8	Плиты ж/б	шт	146	160	1,0	5	5,0	1	0,6	8,3	Открытый
9	Электроды	т	1,445	220	0,0066	5	0,033	0,7	0,6	0,08	Закрытый
10	Раствор	м <sup>3</sup>	1726,6	220	8,0						Бункер открытый

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изделия и конструкции необходимо хранить на складских площадках следующим образом:

- фундаментные блоки - в штабелях высотой не более 2,25м;
- панели железобетонные для перекрытий - в штабелях до 2,5 м;
- лестничные площадки - в штабелях высотой не более 4 рядов с установкой подкладок на расстоянии 0,3 м от торцов;
- лестничные марши - в штабелях высотой не более 6 рядов - ступенями вверх;
- железобетонные кольца - в штабелях с перевязкой и высотой до 2,2 м;
- трубы диаметром до 300 мм - в штабелях высотой до 3 м на подкладках и прокладках с кольцевыми упорами, а диаметром более 300 мм - в штабелях высотой до 3 м на седлообразных прокладках;
- поддоны с кирпичом устанавливаются на складе в два яруса, высотой не более 2 м. Расстояние между штабелями принимается равным 0,5-0,8 м.
- все кровельные рулонные материалы укладывают только в вертикальном положении, за исключением рулонов изола, которые укладывают в горизонтальном положении, как при перевозках, так и при складировании;
- нерудные материалы (песок, гравий, щебень) размещают в рассортированном (по фракциям) виде на открытых площадках, а также механизированных складах бункерного типа;
- сортовую сталь, стальные конструкции и трубы складировать в штабеля, на открытых площадках или на стеллажах под навесами. Материалы должны быть разделены по видам, сортам, маркам, профилю и размерам;
- круглый и пиленный лес на строительных площадках хранят в особых случаях. Круглый лес и длинномерные пиленные материалы укладывают в штабеля, располаемые на открытых сухих площадках, имеющих уклон для стока воды. Высоту штабеля назначают с учетом вида складываемого материала и способа укладки. Как правило, высота штабеля не превышает 1,5 - 2,5 м;
- цемент, известь, гипс и другие материалы, подверженные действию влаги, хранят в закрытых складах закрытого, бункерного типа.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

1/2017 –01-06. ПОС

35

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата



## 18. Потребность строительства в энергетических ресурсах

### Потребность в электроэнергии

Рабочая мощность башенного крана	70 кВт×0,6=42 кВт;
Сварочные аппараты	3шт×20кВт=60×0,34=18кВт;
Освещение территории	4шт×1,000кВт= 4,0 кВт;
Двигатели повторно-кратковременного режима работы	40кВт×0,3=12кВт;
Электроснабжение, обогрев вагончиков	7 кВт;
Тепловые пушки для обогрева помещений	5 шт×10×0,3 = 15 кВт;
Технологические нужды (электроэнергии на прогрев бетона и прогрев кирпичной кладки)	80кВт×0,6=48кВт;
Итого:	146 кВт.

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от временной трансформаторной подстанции. Устройство электроснабжения по временной или постоянной схеме должно быть согласовано с энергоснабжающей организацией.

Выбор конкретного варианта электрообеспечения строительства и разработка необходимой документации в соответствии с "Техническими условиями" производится в составе ППР.

### Потребность в воде

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с.

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600t},$$

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

$\Pi_n$  – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;  
 $\Pi_n=5$

$K_{ч} = 1,5$  – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$  ч – число часов в смене;

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

$$Q_{пр} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 5 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,16$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с.

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t},$$

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

$\Pi_p$  – численность работающих в наиболее загруженную смену;  $\Pi_p=34$ ;

$K_{ч} = 2$  – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

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

$\Pi_d$  – численность пользующихся душем 29 чел;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

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

$t = 8$  ч – число часов в смене;

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 \cdot 34 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 29}{60 \cdot 45} = 0,36$$

Потребность в воде на производственные и хозяйственные нужды равна:

$$Q_{\text{тр}} = 0,16 + 0,36 = 0,52 \text{ л/с.}$$

Расход воды на пожаротушение  $Q_{\text{пож}} = 10$  л/с.

Источник снабжения строительной площадки водой - от существующей сети. Точки подключения указывает заказчик. Воду для питья закупать или кипятить чистую водопроводную. В случае обеспечения водой от существующей сети питьевая вода отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

При централизованном канализовании проблема санитарных стоков от умывальных и душевых решается с помощью действующей системы канализации.

При установке на стройплощадке биотуалетов подрядная организация обязана заключить договор на их обслуживание с соответствующей фирмой на законных основаниях;

#### Потребность в сжатом воздухе.

Потребность строительства в сжатом воздухе покрывается за счет использования компрессора ЗИФ-55 с производительностью  $5\text{ м}^3/\text{мин}$ .

### **19. Потребность строительства в кадрах**

$$P = A / B / T = 96000 : 1600 : 1,2 = 50 \text{ чел.}$$

где:

A – стоимость СМР (тыс. руб.) в текущих ценах по возведению жилого дома;

B – условная годовая выработка на одного работающего в тыс. руб;

T – продолжительность работ в годах.

1. ИТР, служащие и МОП составляют 15 % от наибольшего количества работающих на стройплощадке:  $A_1 = 50 \times 0,15 = 8$  чел.

2. Рабочих:  $A_2 = 50 - 8 = 42$  чел.

3. Рабочие в наиболее многочисленную смену составляют 70 % от наибольшего числа рабочих на стройплощадке.  $A_3 = 42 \times 0,70 = 30$  чел.

ИТР, служащие и МОП в наиболее многочисленную смену составляют 80 % от наибольшего количества ИТР, служащих и МОП на стройплощадке:

$$A_4 = 8 \times 0,80 = 6 \text{ чел.}$$

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составит:

$$A_5 = 30 + 6 = 36 \text{ чел.}$$

4. Работающие женщины в наиболее многочисленную смену составляют 30 % от общего количества работающих в наиболее многочисленную смену:

$$A_6 = 36 \times 0,3 = 11 \text{ чел.}$$

Согласовано					
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

5. Мужчины:  $A7 = 36 - 11 = 25$  чел.

6. Численность работающих, занятых на автотранспорте, в обслуживающих предприятиях и вспомогательных производствах (заводы железобетонных конструкций, бетонно-растворные узлы) в расчет не включены ввиду централизованной поставки на строительство бетона и раствора, а также полуфабрикатов и изделий с заводов и баз.

#### Расчет временных зданий и сооружений

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях производится по формуле:

$$P_{\text{тр}} = P_{\text{н}} \times K,$$

где  $P_{\text{н}}$  - нормативный показатель площади;

$K$  - общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену;

$P_{\text{тр}}$  - требуемая площадь инвентарных зданий.

1. Гардеробная - при норме  $0,89 \text{ м}^2$  на одного рабочего в день:

$$P_{\text{тр}} = 0,89 \times 42 = 37 \text{ м}^2$$

2. Умывальные - при норме  $0,07 \text{ м}^2$  на одного работающего в наиболее многочисленную смену:  $P_{\text{тр}} = 0,07 \times 30 = 3 \text{ м}^2$

3. Душевые - при норме  $0,54 \text{ м}^2$  на одного работающего в наиболее многочисленную смену:  $P_{\text{тр}} = 0,54 \times 36 = 19 \text{ м}^2$

4. Помещение для обогрева рабочих - при норме  $0,1 \text{ м}^2$  на одного рабочего в наиболее многочисленной смене:  $P_{\text{тр}} = 0,1 \times 30 = 3 \text{ м}^2$  (принимается не менее  $8 \text{ м}^2$ )

5. Помещение для сушки спецодежды и обуви - при норме  $0,2 \text{ м}^2$  на одного рабочего:  $P_{\text{тр}} = 0,2 \times 42 = 8 \text{ м}^2$

6. Уборные - при норме  $0,07 \text{ м}^2$  на одного работающего в наиболее многочисленную смену:  $P_{\text{тр}} = 0,07 \times 36 = 3 \text{ м}^2$

7. Помещение для личной гигиены женщин:

- при количестве женщин менее 100 чел. предусматривается специальная кабинка с восходящим душем 1 шт  $\times 2,88 \text{ м}^2$ ,  $P_{\text{тр}} = 3 \text{ м}^2$

8. Пункты питания

8.1 Столовая - определяется из расчета 4 чел. на одно посадочное место. Численность посещающих столовую составляет 75 % от числа работающих в наиболее многочисленную смену:  $36:4 \times 0,75 = 7$  мест

Площадь на одно посадочное место при наличии 9 мест в зале с учетом приготовления пищи из сырья -  $1,02 \text{ м}^2$ ,  $P_{\text{тр}} = 1,02 \times 7 = 7 \text{ м}^2$

Буфет - определяется из расчета 4 чел. на одно посадочное место. Численность посещающих буфет составляет 25 % от числа работающих в наиболее многочисленную смену:  $36:4 \times 0,25 = 3$  места

Площадь на одно посадочное место при наличии 4 мест -  $0,7 \text{ м}^2$

$$P_{\text{тр}2} = 0,7 \times 4 = 2 \text{ м}^2$$

Общая требуемая площадь для пунктов питания:

$$P_{\text{тр}} = P_{\text{тр}1} + P_{\text{тр}2} = 7 + 2 = 9 \text{ м}^2$$

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

9. Прорабская - определяется по норме 4 м<sup>2</sup> на одного ИТР, служащего и МОП, работающих на линии и составляющие 50 % от общего числа персонала этих категорий. Добавляется также 10 % на площадь коридоров, проходов, тамбуров.

$$P_{тр} = 4 \times 8 \times 1,1 \times 0,5 = 18 \text{ м}^2$$

**Потребность площадей временных зданий административно-бытового назначения**

№ п/п	Наименование временного здания (помещения)	Ед. изм.	Кол.
1	Гардеробная	кв. м	37
2	Умывальные	кв. м	3
3	Душевые	кв. м	19
4	Помещение для обогрева рабочих	кв. м	8
5	Помещение для сушки спецодежды и обуви	кв. м	8
6	Уборные	кв. м	3
7	Помещение для личной гигиены женщин	кв. м	3
8	Пункты питания	кв. м	9
9	Прорабская	кв. м	18
Итого:		кв. м	108

**20. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала участвующего в строительстве.**

Принято, что строительство осуществляется в городе силами строительных организаций, постоянные кадры которых и местное население, временно набранное на строительство, обеспечено жилой площадью и необходимым культурно-бытовым обслуживанием

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	1/2017 -01-06. ПОС	Лист

## 21 Проведение строительных работ в условиях стесненной городской застройки

Строительные работы по объекту ведутся в условиях стесненной городской застройки, создающей дополнительную потенциальную опасность для окружающих людей, проживающих или перемещающихся вблизи объекта строительства.

Стесненные условия строительства жилого дома характеризуется выполнением трех условий:

- жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места;
- при строительстве объектов, когда в соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы башенного крана;
- монтаж «с колес», недостаточно места для складирования материала.

Три условия соблюдаются, следовательно, применение коэффициента стесненности 1,15 обоснованно на период строительно-монтажных работ по возведению коробки здания и устройства наружных сетей.

Площадка строительства ограничена существующими городскими улицами, по которым осуществляется движение автотранспорта и пешеходов.

При устройстве фундаментов подача материалов осуществляется автомобильным краном с бровки котлована с установкой за призмой обрушения. Монтаж надземной части здания производится после обратной засыпки и уплотнения грунта.

Строительно-монтажные работы при строительстве надземной части здания предполагается выполнить башенным краном КБ-408.

Для сокращения опасных зон необходимо выполнить следующие мероприятия:

- оснастить башенный кран дополнительными средствами ограничения зоны работы, посредством которых зона работы крана должна быть принудительно ограничена;
- скорость поворота стрелы в сторону границы рабочей зоны должна быть ограничена до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7м;
- перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7м от границы опасной зоны, следует осуществлять с применением предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза;
- над входами в существующее здание необходимо выполнить защитные козырьки.

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

																		Лист
	-																	
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата													

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

Проектными решениями предусматривается: протяженность замкнутого ограждения по периметру, периметральное ограждение предусмотреть из металлопрофиля высотой 2м.

м и сетки рабитца. Основное ограждение оборудовать козырьком Оборудовать доступ на Объект одним КПП для пропуска людей и транспорта.

Предусмотреть площадку для досмотра транспорта, эстакаду. ЧОПу (имеющему лицензию на осуществление негосударственной охранной деятельности) регистрировать входящих граждан и автотранспортные средства.

Охранников обеспечить специальными средствами для досмотра людей и автомобильного транспорта. Всех сотрудников ЧОПа обеспечить радиостанциями.

Установить указательные и предупредительные знаки на въезде. Оборудовать Объект периметральным и внутриобъектным освещением, установить на территории не менее двух постов охраны ЧОПа, установить систему видеонаблюдения и периметральной сигнализации.

Пропуск граждан на строительную площадку осуществлять по пропускам, форма которых установлена руководством

Для предотвращения проникновения посторонних в зону производства работ по строительству сооружений проектируемом объекте, на объекта капитального строительства организовывается круглосуточная охрана.

Охрану строящегося объекта до полного завершения работ, Включая период времени , в течение которого Подрядчик будет Устранять выявленные входе приемки недостатки, демонтировать временные сооружения, а также вывозить

Находящуюся на территории площадки строительную технику и оборудование, осуществляет Подрядчик .

Подрядной организации необходимо Выполнить временное ограждение территории для предотвращения несанкционированного проникновения в зону производства работ людей и животных.

В целях обеспечения антитеррористической защищенности

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	1/2017 –01-06. ПОС	Лист



террористических актов.

### 23. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
Общая площадь квартир с учётом летних помещений, взятых с коэффициентом	м2	4771
Средняя численность работающих	чел.	45
Максимальная численность работающих	чел.	50
Общая продолжительность строительства	мес.	9
Затраты труда на выполнение СМР	чел.дн	8910
Сметная стоимость строительства в текущих ценах	тыс. руб.	
Этажность	этажей	8-ти этажный с подвалом

Согласовано			

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата	1/2017 –01-06. ПОС	Лист



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Строительный генеральный план (подготовительный период) М1:500	
3	Строительный генеральный план (основной период) М1:500	
4-5	Строительный генеральный план (окончание)	
6	Установка для мойки колес	
7	Календарный план строительства	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СНиПы часть 3	Организация производства и приемки работ	
СНиП 1.04.03-85*	Нормы продолжительности строительства	
СНиП 12-03-2001 СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве	
ГОСТ 12.3.0033-84	Строительные машины. Общие требования безопасности эксплуатации	
ГОСТ 12.3.009-76	Работы погрузочно-разгрузочные Общие требования безопасности	
ГОСТ 28012-89	Подмости передвижные и сборно-разборные. Технические условия	
ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия.	
ГОСТ 12.3.003-86	Работы электросварочные. Требования безопасности	
ГОСТ 12.3.035-86	Строительство. Работы окрасочные Требования безопасности	
ГОСТ 12.3.040-86	Строительство. Работы кровельные Требования безопасности	
ГОСТ 12.3.032-86	Работы электромонтажные Общие требования безопасности	

Общие указания

Раздел "Организация строительства" разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004 \* "Организация строительства".

При разработке были использованы следующие материалы:

- проектно-сметная документация,
- СНиП часть 3 "Организация производства и приемки работ",
- СНиП 1.04.03-85\* "Нормы продолжительности строительства".

Разработка проекта выполнялась с учетом:

- первоочередности подготовительных работ;
- непрерывности и поточности строительного-монтажных работ;
- комплексной механизации работ с применением комплектов машин, средств малой механизации,
- обеспечения нормальных условий труда,
- соблюдения производственной санитарии, охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности в процессе строительства.

Технико-экономические показатели

Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Общая продолжительность строительства	мес.	14,0
в том числе:		
подготовительный период	мес.	1,0
основной период	мес.	13,0
Максимальная численность работающих	чел.	50
Затраты труда на выполнение СМР	чел.дн.	13800
Средняя численность работающих	чел.	45
Здание кирпичное, 8 этажей, Общая площадь квартир Площадь встроенных помещений	м2	3569 676,52

Взам. инв. N

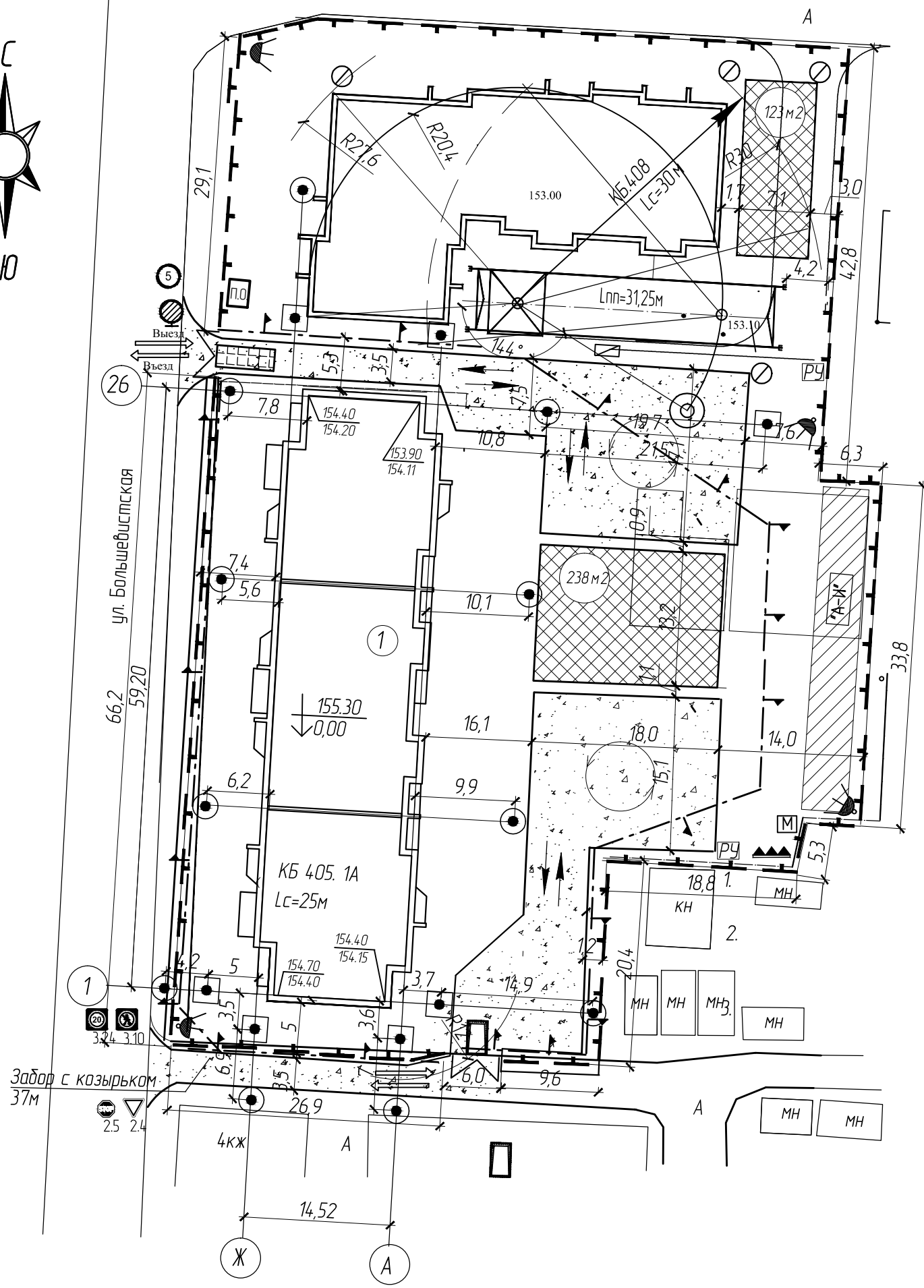
Подпись и дата

Инв. № подл.

2/2017-01-ПОС

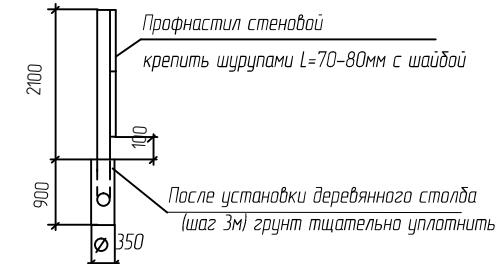
Многоквартирный жилой дом по ул. Большевикской  
в г. Саранске (2 этап строительства)

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						П	1	7	
ГИП				Кармаев		Общие данные			
Разраб				Черновалова					
Н. контр.				Кармаев					
							ООО "ПСК Билдпроект"		

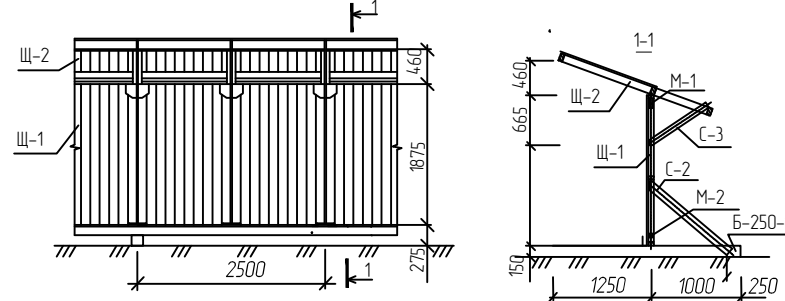


Ограждение строительной площадки

деревянный столб через 3м  
не менее  $\varnothing 120$



Ограждение строительной площадки с защитным козырьком  
со стороны движения пешеходов и уличного транспорта



Условные обозначения

	возводимое здание
	временные сооружения, бытовые помещения
	пост охраны
	въезд, выезд на строительную площадку
	временное ограждение строительной площадки по ГОСТ 23407-78
	наружное освещение на деревянных опорах
	пожарный щит (ЩП-А)
	ворота
	временное водоснабжение
	площадка разворота и разгрузки автотранспорта
	зона складирования
	покрытие из дорожных плит
	контейнер для мусора
	контейнер для раствора
	площадка установки основных грузоподъемных механизмов
	стенд со схемами строповки и таблицей масс грузов
	временные дорожные знаки 3.24 3.10 2.5 2.4
	пункт мойки колес автотранспорта
	Знак постоянного закрепления оси на местности
	Знак временного закрепления оси на местности

Примечание:  
1. Знаки закрепления осей на местности выполнять согласно СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве

Примечание:

1. Временные проезды, площадки автотранспорта, площадки складирования приняты с учетом оптимального обеспечения строительства необходимыми материалами.
2. По окончании работ по устройству фундаментов строительную площадку привести в соответствии строительного генерального плана на возведение работ по монтажу конструкции выше отм. 0,000.
3. Железобетонные дорожные плиты, пригодные к повторному применению, использовать при устройстве временной дороги. (монтаж здания выше отм. 0,000)

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подпись и дата

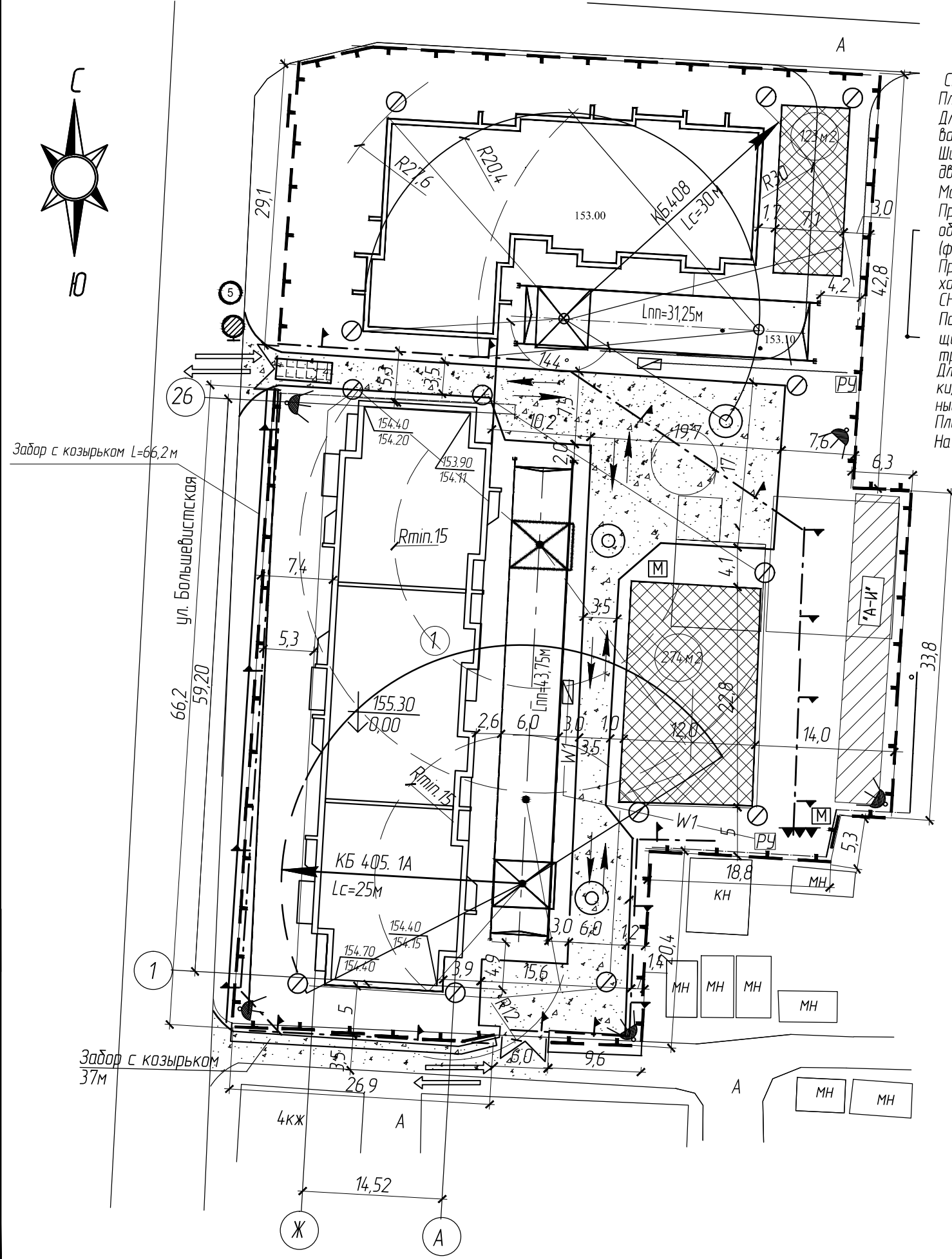
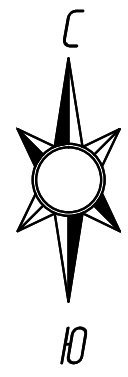
Инв. № подл.

2/2017-01-ПОС

Многоквартирный жилой дом по ул. Большевикской  
в г. Саранске (2 этап строительства)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кармаев				П	2	
Разраб		Черновалова						
Н. контр.		Кармаев						
Строительный генеральный план (подготовительный период)							ООО "ПСК Билдпроект"	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, НЕ УСТАНОВЛЕННЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫМИ СТАНДАРТАМИ



Стройгенплан разработан на период возведения надземной части здания. Площадка стесненная, предусмотрен монтаж "с колес". Для завоза изделий и материалов на строительную площадку предусматриваются временные дороги с максимальным использованием постоянных дорог. Ширина дороги принята равной 3,5 м и предусматривает одностороннее движение. Монтаж здания осуществляется башенным краном марки КБ-405 1А. При монтаже вводится ограничение поворота и вылета стрелы крана, обозначаемое на местности хорошо видимыми сигналами для крановщика (флажками, лампочками – в темное время суток). При производстве строительно-монтажных работ осуществлять все необходимые мероприятия по безопасному ведению работ на объекте согласно СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве". Пожаротушение на строительной площадке осуществляется от существующего пожарного гидранта. Электроснабжение решается от существующей трансформаторной подстанции. Для сохранения окружающей среды необходимо сохранять деревья и кустарники, имеющиеся на строительной площадке, сохранять в резерве растительный грунт для последующей рекультивации и озеленения территории. Плодородный слой почвы толщиной 0,15 см снимается дульдзером. На стадии ППР разработать условия одновременной работы кранов.

①	возводимое здание
[A-W]	временные сооружения, бытовые помещения
П.О.	пост охраны
[→ ←]	въезд, выезд на строительную площадку
[---]	временное ограждение строительной площадки по ГОСТ 23407-78 с козырьком
VB VB	наружное освещение на деревянных опорах
[▲▲▲]	пожарный щит (ЩП-А)
[M]	ворота
VB	временное водоснабжение
[C]	площадка разворота и разгрузки автотранспорта
[X]	зона складирования
[■]	покрытие из дорожных плит
[M]	контейнер для мусора
[Я]	контейнер для раствора
[■/■]	площадка установки основных грузоподъемных механизмов
[—]	стенд со схемами строповки и таблицей масс грузов
[20] [3.10] [2.5] [2.4]	временные дорожные знаки
[□]	пункт мойки колес автотранспорта

СОГЛАСОВАНО

Взам. инж. Н

Подпись и дата

Инв. N подл.

						2/2017-01-ПОС		
						Многоквартирный жилой дом по ул. Большевицкой в г. Саранске (2 этап строительства)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	3	
ГИП		Кармаев				Строительный генеральный план (основной период)		
Разраб		Черновалова						
Н. контр.		Кармаев						
						ООО "ПСК Билдпроект"		

### Минимальное расстояние отлета груза при его падении

Высота падения, м	Минимальное расстояние отлета груза, м	
	перемещаемого краном	падающего со здания
До 10	4	3,5
"20	7	5
"70	10	7

### Расчет границы опасной зоны работы крана

$L_{o.z} = L_{отл.} + L_{max\ гр} = 5,2 + 0,6 + 1 = 6,9 \text{ м}$  – при падении со здания.

$L_{o.z} = L_{отл.} + 0,5L_{min} + L_{гр}^{max} = 7,4 + 0,5 \cdot 6 + 6 = 13,9 \text{ м}$  – при перемещении краном

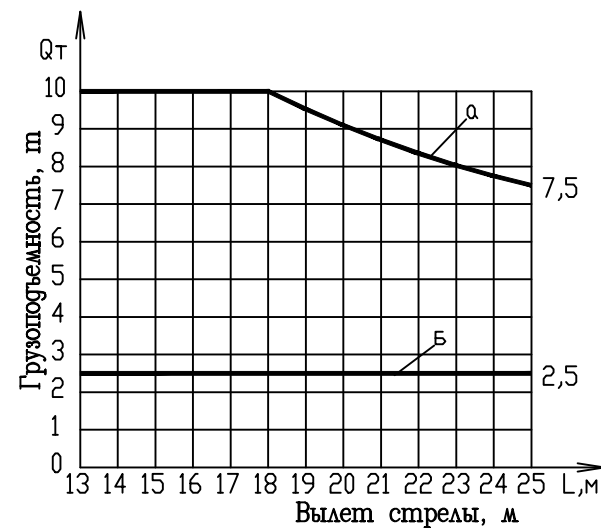
где:

$L_{o.z}$  – размер опасной работы крана;

$L_{отл.}$  – расстояние отлета груза принято 7,4 м при перемещении краном

$L_{гр}^{max}$  – максимальная длина груза.

### Грузовая характеристика башенного крана КБ-405.1А. Длина стрелы 25м



- а) при работе грузовой лебедки на I-й скорости  
 б) при работе грузовой лебедки на II-й скорости  
 задний габарит – 4 м

### Наибольший вес конструкций

Наименование	Марка	Вес, кг
Плита перекрытия 1П2	ПБ2-78.15	3500
Плита перекрытия	ПБ2-72	3450
Наиболее удаленный элемент		
Плита перекрытия П2	ПБ2-78.15	1900
Плита балкона	ПБИ 51.15	2950

### Определение минимальной опасной зоны при падении предмета со здания

Максимальная высота здания – 26 м.

Расстояние отлета любого предмета при его возможном падении со здания 5,2 м ( по графику согласно РД-11-06-2007- л.30.

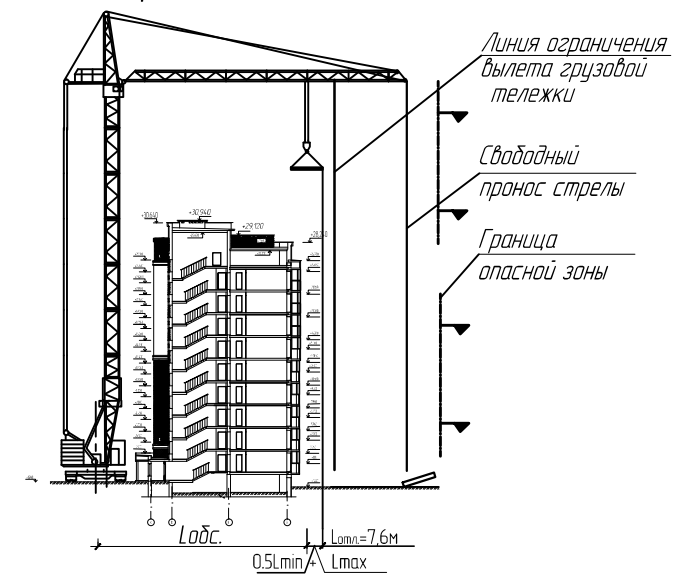
В опасной зоне, равной 5,2 м вокруг здания, после монтажа конструкций покрытия запрещается проход рабочих, складирование конструкций и материалов.

В местах входа рабочих в здание устраиваются временные навесы.

На расстоянии не менее 6,9 м от здания и не менее 1,0 м от складываемых конструкций и материалов устраивается временное ограждение – забор (в местах массового прохода людей – забор с козырьком).

Над местами складирования груз перемещается на минимальной высоте, граница опасной зоны от места складирования равна 4,5 м или 3,5 м в зависимости от габаритов груза.

### Расчетная схема границы опасной зоны



Максимальная масса элемента, монтируемого башенным краном – 3,5 т. Расстояние по горизонтали между выступающими частями крана, передвигающегося по рельсовым путям при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами должно быть не менее 0,7 м. Расстояние от наиболее выступающего габарита здания до головки первого рельса кранового пути, а также расстояние от наиболее выступающего габарита здания до ближнего колеса крана, находящегося в крайнем положении рельсового пути (см. л.7) – 2,0 м. Подкрановые пути устраиваются по предварительно подготовленному основанию из высокопрочного щебня толщиной 0,2 м. Подготовка из щебня устраивается по предварительно спланированной и уплотненной грунтовой площадке. Устройство кранового пути вести в соответствии с требованиями раздела XIX "Устройство рельсовых крановых путей" РД-11-06-2007. Крановые пути должны быть ограждены инвентарным сигнальным ограждением высотой не менее 1,2 м с соответствующими предупреждающими табличками и флажками (по ГОСТ 23407-78).

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						2/2017-01-ПОС		
						Многоквартирный жилой дом по ул. Большевикской в г. Саранске (2 этап строительства)		
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						П	4	
						Строительный генеральный план (продолжение)		
						ООО "ПСК Билдпроект"		

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ МАШИН И ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

Наименование	Тип	Ед. измерения	Количество
Башенный кран	КБ-408	шт.	1
Экскаватор (Уковша-1м3)	ЭО-4321	шт	1
Бульдозер	ДЗ-37	шт	1

ОБЪЕМ МАТЕРИАЛОВ НА ВРЕМЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Наименование	Тип	Ед. измерения	Количество
Подкрановый путь: Длина подкранового пути (монтаж, демонтаж)	тип рельса Р-65	м	43,75
Стяжка L=5825 мм	швеллер I 10,	шт	8
Толщина балласта		мм	190
Ширина колеи	щебень	м	6,0
Ж.б. плита ИПД30-15 Песок	Монтаж, демонтаж (3х кр. оборачив.)	шт. м3	60 46
К крану	Кабель АВВГ4х50 Ящик силовой ЯБЗ-250 Автоматич. выключатель АП50-2МТ на 10А с IP54 Сталь 40х4мм-15м Уголок 50х50-L=3м-3шт.	м	36,0
Заземление			
Временное освещение	Провод кабель АВВГ 3х2,5 Прожектор ЖКУ-250, лампа ДНАТ-250 По деревянным столам (120х120)L=3.7м РКУ-400 на треноге( 50х3. Ц=15м) Лампа ДРЛ-400	м шт. шт. шт.	160 4 1
Электроснабжение нулевого цикла	Кабель АВВГ 4х50 Ящик силовой ЯБЗ-250	м шт.	27 1
Электроснабжение бытовых	Кабель АВВГ 3х10 Деревянный столб (120х120) L=3.7м Ящик силовой ЯБЗ-250	м шт. шт.	60 1 1
Временное ограждение (монтаж, демонтаж) — в том числе с козырьком	Профнастил С21-1000-0,6 по дер. столам	м/шт м	181/61 66
Ворота	Профнастил С21 ГОСТ 24045-94	шт.	1
Площадка для мойки колес		шт.	1
Временная внутриплощадочная дорога	Ж.б. плита ИПД30-15, песок h=10см Монтаж, демонтаж	м2	380
Временная внеплощадочная дорога	Ж.б. плита ИПД30-15, песок h=10см Монтаж, демонтаж	м2	260

Рельсовый путь башенного крана выполняется по ж.б. балкам в соответствии с СП12-103-2002 "Пути наземные рельсовые крановые". При монтажных работах строго соблюдать условия ограничения поворота и вылета стрелы крана. Вынос стрелы за указанные на стройгенплане зоны ограничений запрещается. На стадии ППР уточняется марка примененного башенного крана.

Ограждение строительной площадки выполняется согласно ГОСТ 23407-78.

Временная автодорога выполняется из сборных ж.бетонных плит.

Если на строительной площадке находятся существующие коммуникации то необходимо предпринять меры по их защите. При разрытии пригласить эксплуатационные службы и выполнять работы в их присутствии. Применение экскаваторов и ударных инструментов разрешается на расстоянии не менее 2м от боковой поверхности и 1м от верха трубы (кабеля), а оставшийся грунт разрабатывается вручную с применением мер по предотвращению повреждению коммуникаций.

Минимальные расстояния по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины, м (СНиП 12-03-2001 п.7.2.4)

Глубина выемки, м	Грунт ненасыпной			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
1,0	1,50	1,25	1,0	1,0
2,0	3,0	2,40	2,0	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,0	3,0

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

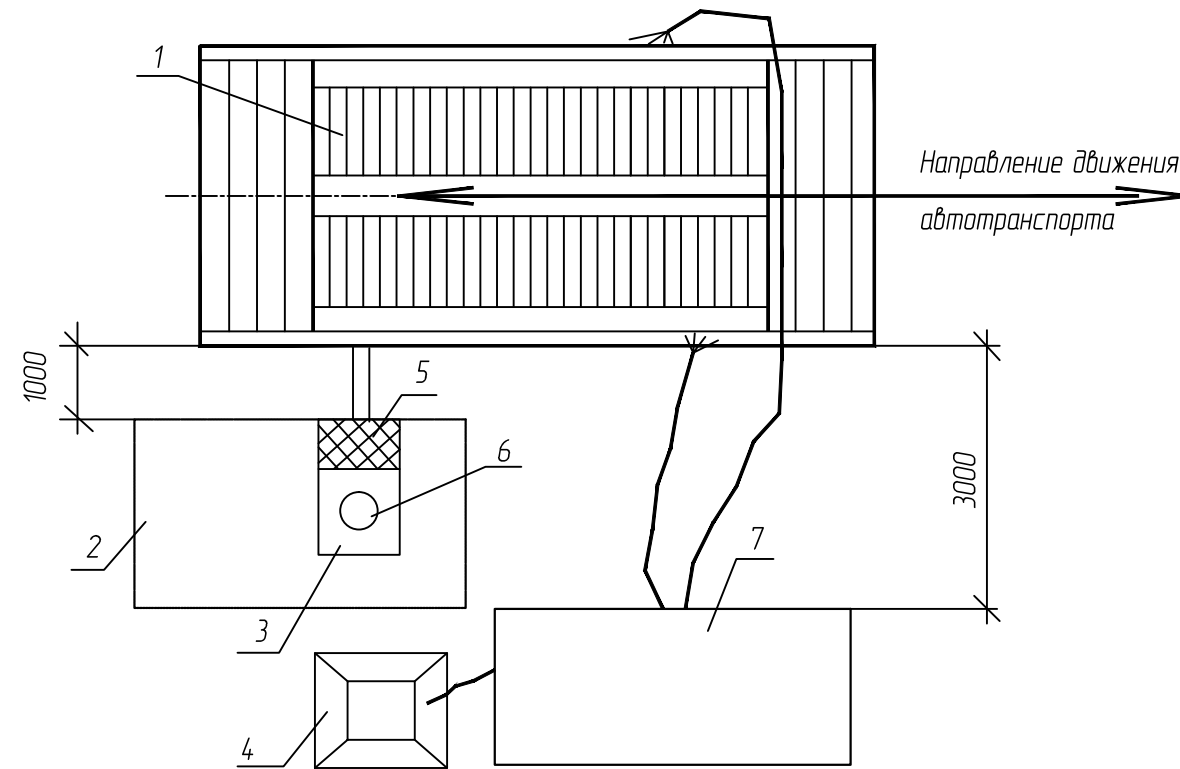
Подпись и дата

Инв. N подл.

						2/2017-01-ПОС			
						Многоквартирный жилой дом по ул. Большевистской в г. Саранске (2 этап строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
							П	5	
ГИП		Кармаев					Строительный генеральный план (окончание)		ООО "ПСК Билдпроект"
Разраб		Черновалова							
Н. контр.		Кармаев							

УСТАНОВКА ДЛЯ МОЙКИ КОЛЕС АВТОТРАНСПОРТА  
(с установкой оборотного водоснабжения "Автостак М")

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ



- 1 Площадка (эстакада) для размещения автомобиля и сбора грязной воды;
- 2 Приемная емкость грязной воды  $V=5-10 \text{ м}^3$  (при больших объемах);
- 3 Штатная приемная емкость грязной воды  $V=0,7 \text{ м}^3$ , входит в комплект поставки;
- 4 Шламоаккумуляторный кубет, устраиваемый при использовании штатной приемной емкости;
- 5 Съёмная бабья;
- 6 Выносной погружной насос;
- 7 Установка "АвтостакМ".

НАЗНАЧЕНИЕ

Установка может использоваться на стройплощадках, в автопарках, промышленных объектах и пр. для мойки колес автотранспортных средств без применения моющих добавок.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВКИ

1 Производительность по очищенной воде, $\text{м}^3/\text{ч}$	до 4,5
2 Концентрация загрязнений в сточной воде, $\text{мг}/\text{л}$ , не более:	
по взвешенным веществам:	
на входе в песколовку	30000,0
на входе в установку	5000,0
по нефтепродуктам	200,0
3 Концентрация загрязнений в оборотной воде, $\text{мг}/\text{л}$ , не более:	
по взвешенным веществам	200,0-300,0
по нефтепродуктам	20,0
4 Масса оборудования без воды, кг	450,0
5 Объем воды в установке, $\text{м}^3$	3,0
6 Установленная мощность, кВт:	
переносной насос	1,0
высоконапорный насос	7,5
7 Обслуживающий персонал, чел.	1-2

РАЗРАБОТЧИК  
документации

ЗАО Экологический центр "ЭКО"  
123371, Москва, Волоколамское ш., д.87,  
тел.(095) 491-08-29, 494-19-89, 490-87-66

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО Экологический центр "ЭКО"  
123371, Москва, Волоколамское ш., д.87,  
тел.(095) 491-08-29, 494-19-89, 490-87-66

УТВЕРЖДЕНИЕ

Гигиенический сертификат на установку  
№ 77.01.22.485.Т.164 78.04.9. от 19.04.99  
Патент Российской Федерации  
на установку № 43239

Согласовано	Подпись	Дата
	Фамилия	
Должность	Подпись и дата	
	Взам. инв. N	
Инв. N подл.		

						2/2017-01-ПОС			
						Многоквартирный жилой дом по ул. Большевистской в г. Саранске (2 этап строительства)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
							П	6	
ГИП		Кармаев				Установка для мойки колес	ООО "ПСК Билдпроект"		
Разраб		Черновалова							
Н. контр.		Кармаев							

## Календарный план строительства

N/N п.п.	Наименование отдельных зданий, сооружений или видов работ	Распределение объемов строительно-монтажных работ по месяцам от начала строительства, в % сметной стоимости (нарастающим итогом)													
		1	2-3	4	5	6	7-8	9-10	11-12	13-14					
	Подготовительный период														
1	Подготовка территории строительства	—													
	Основной период														
2	Здание жилого дома		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Объекты энергетического хозяйства											—	—	—	—
4	Объекты транспортного хозяйства и связи												—	—	—
5	Наружные сети, канализация, водо-, тепло-, газоснабжение											—	—	—	—
6	Благоустройство и озеленение территории												—	—	—
7	Временные здания и сооружения	—													
8	Прочие работы и затраты	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Содержание дирекции	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Всего с нарастающим итогом (в ценах на 3 кв. 2012 г.):	6%	12%	20%	25%	35%	45%	45%	57%	63%	72%	77%	92%	93%	100%

### Определение продолжительности строительства

- Продолжительность строительства жилого здания определяем согласно СНиП 1.04.03-85\* "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений", часть II, раздел "3" "Непроизводственное строительство", подраздел 1 "Жилые здания", п.7 здание девятиэтажное кирпичное.
- Общая площадь квартир здания - 4771 м<sup>2</sup>.
- Площадь подземной части здания 1012 м<sup>2</sup>. Расчетная площадь 4771+1012/2=5277 м<sup>2</sup>. Принимаем метод линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах площадей 3000 и 6000 м<sup>2</sup> с продолжительностью строительства 8 и 10 мес соответственно.
- Определяем норму продолжительности строительства на единицу уменьшения площади:  
 $(10-8)/(6000-5277)=0,00028$  мес.  
 Продолжительность строительства будет равна:  
 $T=13+0,00028 \times 723=13,2$  мес.  
 принимаем 14 мес. в том числе подготовительный период 1 мес.

						2/2017-01-ПОС		
						Многоквартирный жилой дом по ул. Большевистской в г. Саранске (2 этап строительства)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
							Стадия	Лист
ГИП		Кармаев					П	7
Разраб		Черновалова						
Н. контр.		Кармаев				Календарный план строительства	ООО "ПСК Билдпроект"	

Изм. № п.п. / Дата / Подпись / Имя, Фамилия, Инициалы