

Общество с ограниченной  
ответственностью «Специалист»  
ООО «Специалист»

ИНН 1832106057, КПП 213001001, ОГРН 1131832001619  
428903, г. Чебоксары, проезд Лапсарский, дом 33, пом. 109  
e-mail: specialist18@yandex.ru

---

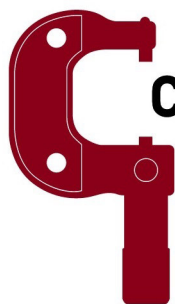
Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий № 1425  
Выдано Некоммерческим партнерством саморегулируемой организацией  
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012  
Свидетельство о допуске в области проектных работ № 685  
Выдано Ассоциацией «Объединение проектировщиков «ПроектСити» СРО-П-180-06022013

Реконструкция цокольного этажа по адресу:  
г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а

Проектная документация

Раздел 6 Проект организации строительства

15-00-17-ПОС



**СПЕЦИАЛИСТ**

Обследование,  
экспертиза, изыскания  
проектирование

Общество с ограниченной  
ответственностью «Специалист»  
ООО «Специалист»

ИНН 1832106057, КПП 213001001, ОГРН 1131832001619  
428903, г. Чебоксары, проезд Лапсарский, дом 33, пом. 109  
e-mail: specialist18@yandex.ru

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий № 1425  
Выдано Некоммерческим партнерством саморегулируемой организацией  
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012  
Свидетельство о допуске в области проектных работ № 685  
Выдано Ассоциацией «Объединение проектировщиков «ПроектСити» СРО-П-180-06022013

**Реконструкция цокольного этажа по адресу:  
г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а**

**Проектная документация**

**Раздел 6 Проект организации строительства**

**15-00-17-ПОС**

Директор

Главный инженер проекта



Ю.В. Усманова

Е.С. Кольмай

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



Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<div>29-00-17-ПОС-С</div> <div>Лист</div> <div>1</div>

	<p>сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)</p> <p>8 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций</p> <p>9 Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов</p> <p>9.1 Демонтажные работы</p> <p>9.2 Земляные работы</p> <p>9.3 Бетонные работы</p> <p>9.4 Монтажные работы</p> <p>9.5 Прокладка трубопроводов</p> <p>9.6 Гидроизоляционные работы</p> <p>9.7 Каменные работы</p> <p>10 Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях</p> <p>10.1 Обоснование потребности в рабочих кадрах на период строительства объекта</p> <p>10.2 Потребность в основных строительных машинах и автотранспорте на период строительства</p> <p>10.3 – Потребность в электроэнергии</p> <p>10.4 Водопотребление и водоотведение</p> <p>10.5 Потребность во временных зданиях и сооружениях</p>	<p>13</p> <p>15</p> <p>17</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>22</p> <p>22</p> <p>22</p> <p>23</p> <p>24</p> <p>25</p>
--	--	---

Инв. №	Взам. инв. №	Подп. и дата		29-00-17						29-00-17-ПОС-С	Лист
Инв. № подл.											2
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

11	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций	27
12	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	29
13	Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	31
14	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования	34
15	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	35
16	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	36
16.1	Охрана труда	36
16.2	Пожарная безопасность	38
16.3	Техника безопасности при выполнении гидроизоляционных работ	39
16.4	Обеспечение рабочих спецодеждой и индивидуальными средствами защиты	39
17	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	41
18	Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в	



Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	29-00-17-ПЗ	Пояснительная записка	
2	29-00-17-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	29-00-17-АР	Архитектурные решения	
4	29-00-17-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5	29-00-17-ИОС1	Система электроснабжения	
6	29-00-17-ИОС2	Система водоснабжения	
7	29-00-17-ИОС3	Система водоотведения	
8	29-00-17-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
9	29-00-17-ИОС5	Сети связи	
10	29-00-17-ИОС7	Технологические решения	
11	29-00-17-ПОС	Проект организации строительства	
12	29-00-17-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
13	29-00-17-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
14	29-00-17-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	

Взам. инв. №			
Подп. и дата			

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

В административном отношении площадка строительства находится в Октябрьском районе г. Ижевска, по адресу ул. Пушкинская, 369а.

## Климатические условия

Район работ, согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», относится к IV строительно-климатическому району.

Климат рассматриваемой территории умеренно континентальный, с теплым летом и умеренно холодной зимой.

Основными показателями температурного режима является среднемесячная, максимальная и минимальная температура воздуха. В таблице 1.1 приведены данные средних месячных и среднегодовой температуры воздуха, осадков в мм, и средней скорости ветра в м/с, по метеостанции г. Ижевск.

Таблица 1.1





Параметры	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Температура воздуха, °C	-13,4	-12,3	-5,1	3,8	11,7	16,5	18,6	15,9	10,1	2,7	-4,9	-10,9	2,7
Количество осадков, мм	42	29	26	29	37	53	71	60	51	52	44	44	538
Средняя скорость ветра, м/с	4,2	4,3	4,8	3,9	4,3	3,8	3,2	3,3	3,7	4,5	4,4	4,2	4,0

Продолжительность периода с температурой воздуха  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  составляет, в среднем, 162 дня, его средняя температура минус  $9,2^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность периода с температурой воздуха  $\leq 8^{\circ}\text{C}$  составляет, в среднем, 222 дня, его средняя температура минус  $5,6^{\circ}\text{C}$ . Продолжительность периода с температурой воздуха  $\leq 10^{\circ}\text{C}$  составляет, в среднем, 237 день, его средняя температура минус  $4,7^{\circ}\text{C}$ .

Количество осадков за ноябрь – март равно 185 мм.

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 76 %, упругость водяного пара – 6,9 мбар, дефицит влажности – 3,3 мбар. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 85 %, теплого месяца – 69 %.

29-00-17-ПОС.ТЧ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Тихонова				05.08.18
Проверил	Кольмай				05.08.18
Н. контр.	Рассохина				05.08.18
ГИП	Кольмай				05.08.18

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
Р	1	47





Согласно СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», основные параметры климатического районирования района работ:

- по весу снегового покрова – V район (3,2 кПа);
- по средней скорости ветра за зимний период – 4 район;
- по давлению ветра – I район (0,23 кПа);
- по толщине стенки гололеда – II район (5 мм);
- по средней месячной температуре воздуха в январе – минус 15°C;
- по средней месячной температуре воздуха в июле – +15°C;
- по отклонениям средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной в январе – 20°C.

По ветровому давлению территория изысканий относится к I району, нормативное ветровое давление на высоте 10 м составляет 383 Па, соответствующая нормативная скорость ветра на высоте 10 м составляет 25 м/с по СП 20.13330.2011.

Нормативная глубина промерзания для глинистых грунтов составляет 157 см, для песчаных – 191 см.

Территория относится к 2 зоне влажности (нормальной).

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №																					
	Подп. и дата																					
	<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																	
29-00-17-ПОС.ТЧ																						
Лист																						
1																						

## 2 Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Транспортная сеть в районе проведения реконструкции развита хорошо. Подвоз материалов и грузов будет осуществляться по существующим автомобильным дорогам с твердым покрытием.

Местные строительные материалы (бетон, раствор, металлоконструкции), необходимые для строительства, будут завозиться автомобильным транспортом из мест их закупки.

Строительные конструкции, необходимые для строительства данного объекта, будут поступать со специализированных заводов стройиндустрии автомобильным транспортом.

Таблица 2.1 – Расстояния перевозок материально-технических ресурсов

№ п/п	Перевозимое оборудование, материалы	Вид транспорта	Пункт отправления	Пункт прибытия	Расстояние, км
1	Технологическое оборудование	а/м	г. Ижевск	Объект	10
2	Кирпич	а/м	г. Ижевск	Объект	10
3	Трубы ПНД	а/м	г. Ижевск	Объект	10
4	Металлические конструкции	а/м	г. Ижевск	Объект	10
5	Строительный мусор, ТБО и порудочные остатки	а/м	Объект	31 км Нылгинского тракта	20
6	Песок	а/м	г. Ижевск	Объект	10
7	Щебень	а/м	г. Ижевск	Объект	10

Инв. № подл. 29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ	Лист 2
------	---------	------	--------	---------	------	-----------------	-----------

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

Подрядная организация будет определена на основе тендера.

Организованный набор местной рабочей силы при осуществлении строительства объекта не выполняется, так как работы будут производиться специализированной подрядной организацией, имеющей квалифицированные рабочие кадры.

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
29-00-17-ПОС.ТЧ					Лист
					3

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

Строительство будет выполняться подрядным способом с привлечением специализированных субподрядных организаций. Генподрядная организация определяется по результатам тендера.

Ввиду того, что строительство намечено выполнить силами условной подрядной организации, имеющей в штате квалифицированные кадры, то мероприятий по привлечению квалифицированных специалистов для осуществления строительства не требуется.

Обеспечение местными материалами, деталями и полуфабрикатами, намечено производить с предприятий строительных и специализированных организаций, участвующих в осуществлении строительства.

Транспортные операции и механизация основных строительно-монтажных работ будут выполняться транспортом и механизмами предприятия подрядчика

Инв. № подл. 29-00-17	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист		
										29-00-17-ПОС.ТЧ	4

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

В административном отношении площадка строительства находится в Октябрьском районе г. Ижевска, по адресу ул. Пушкинская, 369а.

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №		Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ	Лист
							5

6 Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи – для объектов производственного назначения

Подключение к инженерным сетям жилого дома должно быть согласовано с обслуживающей данные сети организацией. Выполнение работ должно исключать повреждение инженерных сетей жилого дома.

Подключение к инженерным сетям жилого дома должно исключать перегруз, засорение, повреждение сетей жилого дома, Запрещен сброс строительных стоков в хоз-фекальную канализацию строительных стоков (песок, бетон, цементное молоко, полиэтиленовая, бумажная упаковка, ветошь, фрагменты монтажной пены и т.д.)

Защита объекта от проникновения людей и животных в опасную зону при производстве работ обеспечивается ограждением строительной площадки с обеспечением круглосуточной охраны.

Должны быть исключены работы с 22:00 до 8:00.

При прокладке инженерных коммуникаций организация работ должна быть осуществлена таким образом, чтобы это доставляло как можно меньше дискомфорта гражданам, не участвующим в строительстве.

- в местах переходов должна быть представлена схема движения людей и автотранспорта (в случае обхода или объезда);
- смонтированы переходные мостики с ограждением согласно СНиП 12.03.2001 ч. 1; 12.04.2002 ч.2.;
- выполнено освещение в темное время суток.

В местах прохода людей должны быть выполнены твердые покрытия (деревянные настилы, тротуарная плитка) исключая возможность загрязнения, сами проходы, мостики и пр. должны содержаться в чистоте и быть безопасными (не должно быть грязи, наледи, масляных пятен, мусора).

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
29-00-17-ПОС.ТЧ					Лист
					6

7 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)

Выполнение работ будет проходить в два периода: подготовительный и основной.

К подготовительному периоду строительства относятся подготовительные работы энергоснабжения, освещения зоны работ.

Подготовительный период включает в себя следующие виды работ:

- анализ полученной документации;
- ограждение зоны работ для исключения доступа посторонних, с организацией охраны;
- устройство временного освещения зон работ;
- устройство ограждения зон складирования, разгрузки;
- устройство временных бытовых помещений, мест складирования инструментов, оборудования;
- монтаж мусоросборников;
- устройство энергоснабжения зон работ;
- демонтажные работы;
- подвоз строительного оборудования.

К основному периоду строительства относятся работы по строительству административного здания:

- земляные работы;
- бетонные работы;
- гидроизоляционные работы;
- прокладка инженерных коммуникаций;
- штукатурные работы;
- устройство полов;
- отделочные работы.

Общая продолжительность строительства, в том числе подготовительного периода, приведены в графической части см. 29-00-17-ПОС.ГЧ лист 1.

Технологическая последовательность ведения, расчетная продолжительность, директивные сроки начала и окончания работ отражены на календарном плане работ объекта см. 29-00-17-ПОС.ГЧ лист 1.

Инв. № подл. 29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ			

Организационно-технологическая схема строительства разработана с учетом:

- размещения объектов строительства относительно объектов существующей инфраструктуры;
- требований к скорейшему вводу объекта в эксплуатацию;
- принципа минимизации затрат на временные здания и сооружения;
- рациональной организации строительства и требований норм техники безопасности.

Организационно-технологической схемой предусматривается минимальная продолжительность строительства объекта и минимизация финансовых затрат на реализацию проекта за счет сокращения объемов временных зданий и сооружений.

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

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
29-00-17-ПОС.ТЧ					Лист
					8



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

Результаты приемки скрытых работ и ответственных конструкций в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются соответствующими актами в соответствии с приложениями Б и В СП 48.13330.2011.

Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

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

Перечень видов работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций, приводятся в рабочей документации на листах общих данных.

Примерный перечень актов промежуточной приемки скрытых работ при выполнении работ по строительству площадочных сооружений представлен на основании справочного пособия «Исполнительная документация в строительстве» С.-Петербург, 2008 г.

Примерный перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию:

- подготовка оснований;
- устройство щебеночных оснований;
- устройство бетонных оснований;
- устройство опалубки конструкций с инструментальной проверкой размеров, стыков монолитных конструкций (до их замоноличивания);
- армирование железобетонных конструкций;
- опирание и анкеровка несущих металлических конструкций;
- подготовка поверхностей под озрунтовку и нанесение первого слоя гидроизоляции;

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист 9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ			

- устройство каждого предыдущего слоя гидроизоляции до нанесения последующего;
- выполнение гидроизоляции на участках, подлежащих закрытию грунтом;
- монтаж металлических конструкции;
- монтаж контура заземления.

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
29-00-17-ПОС.ТЧ					Лист
					10

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

### 9.1 Демонтажные работы

При производстве демонтажных работ руководствоваться СП 49.13330.2010, СНиП 12-04-2002, Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 июня 2015 г. № 336н и ППР на производство демонтажных работ.

Проектом предусматриваются следующие демонтажные работы:

- демонтаж бетонного пола;
- пробивка, расширение проемов в несущих стенах для организации окон и проходов;
- демонтаж кирпичных перегородок;
- демонтаж бетонных лестниц.

Перед началом работ по выполнению проемов в несущих стенах необходимо смонтировать новые металлические перемычки, при выполнении временные опоры под плиты перекрытия.

Перед разбором кирпичных, бетонных стен выполнить пропилы на всю глубину пилами с алмазными дисками по периметру дверных и оконных проемов. Выборка кирпичной кладки в несущих стенах разрешается только после устройства перемычек, опорных конструкции плит перекрытия (в соответствии с ППР), пропила выбираемого проема по периметру.

Разбор кирпичных стен выполнять отбойными молотками, электроломами, перфораторами. Демонтаж производить таким образом, что бы исключалась обрушение стен, перегородок целиком. Демонтируемые фрагменты не превышали вес 20 кг.

Пробивка отверстий для прохода инженерных коммуникации в стенах выполнять при помощи установок сверления, долбежные работы по выполнению отверстий размером менее 20 см исключить.

Демонтированные элементы паковать в мешки погрузкой в тачки, на носилках с последующей транспортировкой наружу со складированием, с последующей погрузкой в транспорт.

Инженерные сети проходящие по демонтируемым конструкция должны быть закреплены, что бы исключалась их деформация, разрушение.

При появлении трещин в несущих конструкциях (стены, плиты перекрытия) работы должны быть приостановлены, персонал выведен из зоны работ, выполнено

Инв. № подл. 29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ			

оповещение жильцов жилого дома, выполнено оповещение службы спасения.

## 9.2 Земляные работы

При производстве демонтажных работ руководствоваться СП 49.13330.2010, СНиП 12-04-2002, Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 июня 2015 г. № 336н и ППР на производство земляных работ.

Выемку грунта ниже подошвы фундаментов жилого дома производить запрещается.

Проектом предусматриваются следующие земляные работы:

- углубление подвальной части жилого дома;
- выемка грунта для выполнения прямков;
- выемка грунта для выполнения входов в подвал.

Перед началом работ по выемке грунта пола подвала вскрыть существующее бетонное покрытие отбойными молотками, электроломами.

Разработку грунта предусмотрено выполнить в ручную с погрузкой в тачки с последующим вывозом наружу с последующей погрузкой в самосвал. Для проезда тачек организовать деревянные настилы с бортами и противоскользким основанием.

Обратную засыпку следует производить послойно с тщательным уплотнением до объемного веса скелета грунта не менее 1,65 т/м<sup>3</sup> и коэффициенте уплотнения: 0,93 – для глинистых; 0,92 – для песчаных грунтов. Уплотнение грунта следует производить при оптимальной влажности грунта (определенной по ГОСТ 22733-2016). Величина слоев и количество проходов уплотняющих машин определяется проектом производства работ в зависимости от условий производства работ, вида грунтов, применяемых уплотняющих машин (по результатам опытного уплотнения согласно прилож.4 СП 45.13330.2012).

Уплотнение грунта обратной засыпки выполнять виброплитами, шагающими трамбовками. Проход по одному следу выполнять не менее 4 раз.

## 9.3 Бетонные работы

Монолитные бетонные и железобетонные работы выполняются в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Монолитными бетонными и железобетонными запроектированы следующие конструкции:

- бетонные подготовки;
- бетонные полы;
- бетонные фундаменты;

Инв. № подл. 29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ			

- монолитные лестницы, ступени.

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

- проведены силовые и осветительные электросети, согласно ППР;
- установлены, смонтированы и опробованы строительные машины, механизмы, оборудование, приспособления и инвентарь по номенклатуре ППР;
- завезены и сложены в рабочих зонах щиты, панели или блоки опалубки в комплекте с креплениями, а также комплектная арматура;
- перенесены в натуру и закреплены проектные оси.

До установки опалубки производится тщательная геодезическая разбивка осей и закрепление отметок производимых конструкций. В процессе установки опалубки систематически проверяют все ее основные размеры в сборе. Арматура должна изготавливаться в виде укрупненных сеток с применением эффективных видов сварки. На площадке строительства осуществлять только сборку сеток в пространственные каркасы.

Подача бетонной смеси в конструкции осуществляется тачках. Возможно применение стационарного бетононасоса с организацией бетоноводов.

Перед укладкой смеси должны быть проведены и оформлены двусторонним актом все скрытые работы:

- армирование, наличие и положение закладных деталей;
- гидроизоляция;
- антикоррозийное покрытие закладных деталей и др.

Бетонирование вести только с применением вибраторов.

При бетонировании конструкций проектом предусмотрено использование средств малой механизации. Перед укладкой бетонной смеси должны быть проверены и оформлены двусторонним актом все скрытые работы – подготовка оснований, гидроизоляция, армирование.

Бетонирование бетонных подготовок и полов должно осуществляться с разбивкой на карты, фрагменты размером не более 6х6м, для исключения образования усадочных трещин.

#### 9.4 Монтажные работы

Для разгрузки подвозимых конструкций, материалов проектом предусмотрено использование бортового автомобиля с крано-манипуляторной установкой INMAN IT 80 грузоподъемностью 3 тонны.

Монтаж конструкций, электросварка и работы по антикоррозионному покрытию

Инв. № подл.	29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Бетонирование бетонных подготовок и полов должно осуществляться с разбивкой на карты, фрагменты размером не более 6х6м, для исключения образования усадочных трещин.</p> <p>9.4 Монтажные работы</p> <p>Для разгрузки подвозимых конструкций, материалов проектом предусмотрено использование бортового автомобиля с крано-манипуляторной установкой INMAN IT 80 грузоподъемностью 3 тонны.</p> <p>Монтаж конструкций, электросварка и работы по антикоррозионному покрытию</p>						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ				13

швов, стен следует производить в соответствии с требованиями действующих технических правил, а также СП 16.13330.2011. Сборные металлические конструкции доставляют к месту монтажа автотранспортом, разгружают и складывают в зоне действия монтажных кранов.

Небольшой объем строительных конструкции, материалов привозить на бортовых автомобилях.

#### 9.5 Прокладка трубопроводов

Доставка труб осуществляется бортовыми автомобилями. Разгрузка труб производится при помощи крано-манипуляторной установки INMAN IT 80. Сборку труб под сварку следует выполнять на инвентарных подкладках с применением центраторов и других приспособлений.

Перед сборкой под сварку полиэтиленовых труб необходимо:

- очистить их внутреннюю полость от возможных засорений (грунта, льда, снега, воды, строительного мусора, отдельных предметов и др.);
- проверить геометрические размеры разделки кромок, выправить плавные вмятины на концах труб глубиной до 3,5% наружного диаметра трубы;
- очистить до чистого металла кромки и прилегающие к ним внутреннюю и наружную поверхности труб на ширину не менее 10 мм.

Концы труб, имеющие трещины, надрывы, забоины, задиры фасок глубиной более 5 мм, следует обрезать.

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

#### 9.6 Гидроизоляционные работы

Работы по устройству гидроизоляции состоят из подготовки изолируемой поверхности и устройства гидроизоляционного покрытия.

Подготовка изолируемой поверхности включает в себя выравнивание, очистку и сушку поверхности. При плохом качестве изолируемой поверхности для выравнивания ее под гидроизоляцию устраивают сплошную цементно-песчаную стяжку или штукатурку, которую затем высушивают в естественных условиях. Углы в местах пересечения поверхностей заполняют цементно-песчаным раствором и плавно закругляют.

Поверхность сооружения, подготовленная под гидроизоляцию, подлежит отдельной приемке, ее состояние и качество фиксируют в акте на скрытые работы.

Инв. № подл. 29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №	поверхности и устройства гидроизоляционного покрытия.					
			Подготовка изолируемой поверхности включает в себя выравнивание, очистку и сушку поверхности. При плохом качестве изолируемой поверхности для выравнивания ее под гидроизоляцию устраивают сплошную цементно-песчаную стяжку или штукатурку, которую затем высушивают в естественных условиях. Узлы в местах пересечения поверхностей заполняют цементно-песчаным раствором и плавно закругляют.					
			Поверхность сооружения, подготовленная под гидроизоляцию, подлежит отдельной приемке, ее состояние и качество фиксируют в акте на скрытые работы.					
						29-00-17-ПОС.ТЧ		Лист
								14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Огрунтовка поверхности перед нанесением изоляционных составов должна быть выполнена сплошной без пропусков и разрывов. Нанесение изоляционного битумного слоя допускается только после того, как испарится растворитель битума и грунтовка высохнет.

Обмазочную гидроизоляцию наносят несколькими слоями жидких или пластичных гидроизоляционных материалов на изолируемую поверхность сооружения путем пневматического напыления, набрызгом под высоким давлением, а при небольших объемах работ валиками, кистями и шпателями.

Каждый последующий слой изоляции наносят только после отвердения и просушки ранее нанесенного.

### 9.7 Каменные работы

Тип кладки, система перевязки должны выполняться в соответствии с рабочими чертежами. Методы производства каменных работ, контроль качества определяются проектом производства работ с соблюдением требований разд.7 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве".

Толщина горизонтальных швов кладки из всех видов кирпича и камней правильной формы должна быть не менее 7,5 и не более 12мм, средняя толщина горизонтальных швов принимается 10мм.

Толщина вертикальных швов принимается 10-15мм.

По окончании кладки обязательна проверка нивелировкой горизонтальности и отметок верха кладки, независимо от промежуточных проверок горизонтальности кладки.

Подмости и леса, применяемые при производстве каменных работ, должны быть инвентарными. Тип лесов, подмостей и схема их установки приводится в ППР. Кладку стен в местах взаимных пересечений или примыканий следует производить одновременно.

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №		Подп. и дата		одновременно.		
						29-00-17-ПОС.ТЧ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10 Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях

#### 10.1 Обоснование потребности в рабочих кадрах на период строительства объекта

Среднее нормативное количество рабочих определено по расчету:

$$N_p = C_{смп} / (T \cdot 21 \cdot 8) = 10080 / (21 \cdot 8 \cdot 3) = 20 \text{ чел};$$

Где

$N_p$  – среднее нормативное количество рабочих;

$C_{смп}$  – трудоемкость строительно-монтажных работ;

$T$  – продолжительность строительства в месяцах;

21 – количество рабочих дней в месяце

8 – количество часов в рабочую смену

Таблица 10.1 – Ведомость расчета отдельных категорий работающих

№ п/п	Наименование категории работающих	Расчетная формула	Количество человек
1	Общая численность работающих, в том числе:	$N$	20
2	– рабочих	$N_{раб} = 0,839N$	17
3	– ИТР	$N_{итр} = 0,11N$	2
4	– служащие	$N_{сл} = 0,036N$	1

#### 10.2 Потребность в основных строительных машинах и автотранспорте на период строительства

Потребность в основных строительных машинах и механизмах приведена в сводной ведомости (табл. 10.2).

Таблица 10.2

№ п/п	Наименование	Характеристика	Марка механизма	Кол-во
Землеройные и дорожные машины:				
1	Бульдозер	Мощность – 55 кВт	ЭО-2126	1
2	Каток дорожный	Мощность – 25,7 кВт	RV-3,0DS-01	1

Инв. № подл. 29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ	Лист 16
------	---------	------	--------	---------	------	-----------------	------------



	Монтажное и подъемно-транспортное оборудование:			
1	Автомашина бортовая	Мощность – 176 кВт	INMAN IT 80	1
	Транспортные средства:			
1	Автомашина бортовая	Мощность – 86,2 кВт	ГАЗ-САЗ-35071	1
2	Автомашина бортовая	Мощность – 86,2 кВт	ГАЗ 3309 с КМУ INMAN IT 80	1
3	Автосамосвал	Мощность – 176 кВт	ГАЗ-САЗ-35071	1
	Технологическое оборудование:			
1	Передвижная компрессорная станция	Мощность – 60 кВт	ЗИФ-55	1
3	Трамбовка электрическая	Мощность – 16 кВт		1

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

### 10.3 – Потребность в электроэнергии

Обеспечение строительства электроснабжением производится от существующих сетей жилого дома.

Таблица 10.3 – Сбор нагрузок по видам электропотребителей

№	Наименование потребителя электрической энергии	Мощность потребляемая, кВт	Кол-во	Общая потребляемая устройствами мощность
<b>Электродвигатели</b>				
1	Перфоратор	2,000	1	2,0
2	Углошлифовальная машина	2,000	1	2,0
3	Вибратор глубинный	2,000	2	4,0
4	Вибратор поверхностный	2,000	2	4,0
<b>Внутреннее освещение</b>				
5	Площадь бытовых помещений	0,050	31,53	1,8
6	Электрокотел для разогрева битума	10,000	1	10,0
<b>Наружное освещение</b>				
7	Площадь зона работ	0,005	1000	5,0

Инв. № подл.	Взам. инв. №
29-00-17	
Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подпись	Дата

29-00-17-ПОС.ТЧ

Лист

17



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

$$Q_{\text{пр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}} = 0,0625 + 0,129 = 0,1915 \text{ л/с} \quad (2)$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \frac{q_{\text{н}} \Pi_{\text{н}} K_{\text{ч}}}{3600t}, \quad (3)$$

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 \times (500 \times 2 \times 1,5 / 3600 \times 8) = 0,0625 \text{ л/с}$$

где  $q_{\text{н}} = 500 \text{ л}$  – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, мытье машин и т.д.);

$\Pi_{\text{н}} = 2$  – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

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

$t = 8 \text{ ч}$  – число часов в смене;

$K_{\text{н}} = 1,2$  – коэффициент на неучтенный расход воды.

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

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_{\text{х}} \Pi_{\text{р}} K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_{\text{д}} \Pi_{\text{д}}}{60t_1}, \quad (4)$$

$$Q_{\text{хоз}} = 15 \times 13 \times 2 / 3600 \times 8 + 30 \times 10 / 60 \times 45 = 0,129 \text{ л/с}$$

где  $q_{\text{х}} = 15 \text{ л}$  – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_{\text{р}} = 13$  – численность работающих в наиболее загруженную смену;

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

$q_{\text{д}} = 30 \text{ л}$  – расход воды на прием душа одним работающим;

$\Pi_{\text{д}} = 10$  – численность пользующихся душем (до 80 %  $\Pi_{\text{р}}$ );

$t_1 = 45 \text{ мин}$  – продолжительность использования душевой установки;

$t = 8 \text{ ч}$  – число часов в смене.

Для отвода хозяйственно-бытовых стоков на площадке предусматриваются в пластиковый резервуар септик.

#### 10.5 Потребность во временных зданиях и сооружениях

Площади временных зданий и сооружений, необходимых для строительства объекта, определены исходя из условия, что на строительстве производятся лишь мелкие работы по ремонту инструмента: изготовление приспособлений, техническое обслуживание машин и механизмов и т.д. Основные же работы – ремонт строительных

Инв. № подл.	Взам. инв. №
29-00-17	
Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подпись	Дата

29-00-17-ПОС.ТЧ

Лист

19

машин, комплектование оборудования (санитарно-технического, электротехнического и т.д.) выполняются на предприятиях существующей материально-технической базы строительных и монтажных организаций.

Потребность в административно-хозяйственных и бытовых помещениях определена по максимальной численности персонала, см. табл. 10.4.

Таблица 10.4 – Потребность в административно-хозяйственных и бытовых помещениях

№ п/п	Наименование и тип помещений	Нормативный показатель м² на 1 чел.	Расчетная категория работающих		Требуемая площадь инвентарных зданий, м²
			Обозначение	Кол- во	
Санитарно-бытовые помещения					
	а) гардеробные тип: раздельные число отделений шкафа на 1 чел: по одному отделению	0,70	N <sub>раб</sub>	13	9,10
	б) душевые	0,54	N <sub>раб</sub>	13	7,02
	в) умывальня	0,20	N <sub>раб</sub>	13	2,60
	г) помещения для сушки спецодежды	0,20	N <sub>раб/см</sub>	13	2,60
	д) помещения для обогрева	0,10	N <sub>раб/см</sub>	13	1,30
	е) уборная	0,07	N <sub>раб/см</sub>	13	0,91
Итого площадь санитарно-бытовых помещений на стройплощадке:					23,53
Административно-бытовые помещения					
	кантора	4,00	N <sub>служ/см</sub>	2	8,00
Итого площадь инвентарных зданий					31,53

Инв. № подл. 29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

29-00-17-ПОС.ТЧ

Лист

20

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

Рабочие места, проезды и открытые склады на строительной площадке в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Освещение в темное время суток мест производства работ предусмотрено осуществлять с помощью переносных инвентарных мачт, на которых устанавливается необходимое количество прожекторов. Мачты могут быть установлены на земле или на площадках близлежащих сооружений.

Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять механизированными способами с применением подъемно-транспортного оборудования и средств механизации. Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов массой свыше 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м.

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами и назначенного приказом руководителя организации.

Ответственные за производство погрузочно-разгрузочных работ проверяют исправность грузоподъемных механизмов, такелаж, приспособлений, подмостей и прочего погрузочно-разгрузочного инвентаря, а также разъясняют работникам их обязанности, последовательность выполнения операций, значение подаваемых сигналов и свойства материалов, подаваемых к погрузке (разгрузке).

Машинисты грузоподъемных машин и стропальщики должны быть обучены способам правильной строповки и зацепки грузов.

Грузозахватные приспособления снабжаются клеймом или прочно прикрепленной металлической биркой с указанием номера, паспортной грузоподъемности и даты испытания. Грузозахватные приспособления, кроме клейма (бирки), снабжаются паспортом.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также исправление положения

Инв. № подл.	29-00-17	Взам. инв. №		Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
29-00-17-ПОС.ТЧ					Лист
					21

элементов строповочных устройств на приподнятом грузе, оттяжка груза при косом расположении грузовых канатов.

Подъем контейнеров и ящиков с оборудованием без сведения о массе и способе их строповки, а также железобетонных и бетонных изделий, не имеющих маркировки и указаний о фактической массе, запрещается. Перемещение груза неизвестной массы производится только после определения его фактической массы.

Перемещение мелкоштучных грузов производится в специально для этого предназначенной таре, при этом должна исключаться возможность выпадения отдельных грузов. Подъем кирпича на поддонах без ограждения разрешается производить при погрузке в транспортное средство и разгрузке его на землю.

При подъеме груза, установленного вблизи стены, колонны, штабеля, стойки или другого оборудования, не должно допускаться нахождение людей (в т.ч. стропальщика) между поднимаемым грузом и указанными частями здания, конструкции или оборудования; это требование должно также выполняться при опускании и перемещении груза.

Перемещение длинномерных грузов при производстве погрузочно-разгрузочных работ в стесненных условиях следует производить параллельно границе опасной зоны с удержанием от случайного разворота с помощью гибких оттяжек.

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №					Лист 22
	Подп. и дата					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	

29-00-17-ПОС.ТЧ

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

Качество выполнения строительно-монтажных работ определяется по результатам входного, инструментального и визуального контроля в соответствии с СП 126.13330.2012, СП 70.13330.2012, ГОСТ 13015-2012 и др.

Предусмотрены следующие стадии контроля качества выполняемых работ:

- входной контроль;
- пооперационный (систематический контроль и промежуточная сдача-приемка);
- приемочный контроль.

Данные результатов всех видов контроля фиксируются в журналах работ.

Инструментальный контроль должен осуществляться в каждой смене, в которой производятся строительно-монтажные работы.

При приемке оборудования и других материалов, поступающих на площадку строительства, следует осуществлять входной контроль. При этом необходимо проверить наличие паспорта, сертификата, соответствие указанных в паспорте и фактических параметров оборудования, а также отсутствие механических повреждений, фиксирующих устройств, соответствие качества требованиям стандартов и технических условий или утвержденным образцам.

Приемка конструкций должна осуществляться с учетом того, что правильность укладки его на транспортные средства при отпуске, обеспечивает предприятие-изготовитель, а ответственность за сохранность в пути несет транспортирующая организация.

Изоляционные материалы, входящие в конструкцию (структуру) изоляционного покрытия, должны пройти входной контроль на соответствие их свойств техническим условиям.

Паспорта, сопровождающие поставляемые потребителю изделия, должны храниться на объекте строительства.

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

При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения строительных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим

Инв. № подл. 29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ			

чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

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

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, входящими в состав подрядных организаций или привлекаемыми со стороны и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Управление качеством строительно-монтажных работ должно осуществляться подрядными организациями и включать совокупность мероприятий, методов и средств, направленных на обеспечение соответствия качества строительно-монтажных работ и выполненных объектов требованиям нормативных документов и проектной документации.

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

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительных 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.

Контроль качества строительно-монтажных работ следует осуществлять путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям проекта.

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
29-00-17-ПОС.ТЧ					Лист
					24



### 13 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Установка всех элементов в проектное положение может быть обеспечена только правильной инструментальной выверкой монтируемых конструкций в процессе монтажа.

Геодезические работы выполняются в следующие стадии:

- вынос в натуру и закрепление основных осей монтируемых конструкции;
- детальные разбивочные работы;
- исполнительная съемка геометрического положения смонтированных конструкций.

Основой для определения высотных отметок конструкций служат реперы, в качестве которых использовать геодезические знаки существующей районной полигонометрии. К ним необходимо обеспечить свободный доступ с нивелиром в течение всего периода строительства. Место закрепления вынесенного знака должно быть удобное для установки геодезических инструментов и ведения измерения с них.

Установка всех элементов в проектное положение может быть обеспечена только правильной инструментальной выверкой монтируемых элементов в процессе монтажа.

В актах на скрытые работы должно быть указание на соответствие применяемых материалов проектным.

В случаях невозможности приобретения материала, указанного в проекте необходимо незамедлительно сообщить проектной организации на предмет возможности замены на другой аналогичный по характеристикам. Применение материала-аналога разрешается только с письменного разрешения проектной организации.

Строительные лаборатории создаются как структурные подразделения строительно-монтажных управлений в целях осуществления производственного контроля качества в части физико-технических характеристик применяемых материалов и технологических режимов работ. В составе строительных лабораторий могут создаваться лабораторные посты, размещаемые непосредственно на участках выполнения работ.

Строительные лаборатории должны быть обеспечены необходимыми рабочими помещениями и оснащены оборудованием и приборами соответственно профилю выполняемых работ, в том числе: оборудованием и приборами для физико-

Инв. № подл. 29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Строительные лаборатории создаются как структурные подразделения строительно-монтажных управлений в целях осуществления производственного контроля качества в части физико-технических характеристик применяемых материалов и технологических режимов работ. В составе строительных лабораторий могут создаваться лабораторные посты, размещаемые непосредственно на участках выполнения работ.</p> <p>Строительные лаборатории должны быть обеспечены необходимыми рабочими помещениями и оснащены оборудованием и приборами соответственно профилю выполняемых работ, в том числе: оборудованием и приборами для физико-</p>						Лист
									25
									29-00-17-ПОС.ТЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

механических испытаний, измерений и определения давлений, деформаций и прогибов; весовым оборудованием; оборудованием для испытания заполнителей для бетонов и растворов и каменных материалов; приборами для испытания вяжущих материалов; приборами и оборудованием для испытания грунтов; приборами для испытания красок и лаков; приборами для неразрушающего контроля качества конструкций и их соединений; приборами для измерения температуры, влажности, загазованности, шума, освещенности; набором необходимых слесарных и других вспомогательных инструментов.

Основные функции строительных лабораторий:

- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;
- определение физико-химических характеристик местных строительных материалов;
- подбор составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов;
- контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;
- отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;
- контроль и испытание сварных соединений;
- определение прочности материалов в конструкциях неразрушающими методами, контроль за состоянием грунта в основаниях сооружений (промерзание, оттаивание, увлажнение);
- своевременная проверка и организация ремонта лабораторного оборудования и приборов и поддержание их в состоянии, обеспечивающем измерения с требуемой точностью и достоверностью.

Основные функции лабораторных постов:

- участие в контроле качества СМР по указанию руководства строительной лаборатории (в части проверки физико-технических показателей укладываемых в дело материалов);
- контроль технологических режимов при производстве СМР, включая температурно-влажностные режимы окружающей среды, а также технические требования к разгрузке и складированию материалов, предназначенных к укладке в дело.

Строительные лаборатории обязаны вести производственную документацию по профилю выполняемых работ, своевременно вносить предложения руководству

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист 26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ			

стройки об изменении режимов или приостановлении производства работ, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость конструкций, а также давать указания непосредственно линейному производственному персоналу по вопросам, находящимся в компетенции лабораторий.

Контроль качества материалов, конструкций и изделий и участие в контроле качества работ, осуществляемых строительными лабораториями, не снимают ответственности с руководителей и непосредственных исполнителей работ по соблюдению их качества.

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ		Лист
								27

14   Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

Предусмотреть мероприятия исключение выполнение долбежных работ при прокладке коммуникации.

Инв. № подл. 29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ			

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

Строительство будет производиться подрядным способом с привлечением специализированных субподрядных организаций.

На момент проектирования подрядная организация неизвестна (определяется по результатам тендера).

Задаемся из того, что условная строительная организация, из города Ижевск. Проектом предусматривается ежедневная перевозка работников от места жительства до места работы.

Медицинское обслуживание рабочих осуществляется по месту базирования подрядной организации.

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №						
	Подп. и дата						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ	Лист
							29

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

### 16.1 Охрана труда

До начала работ на объекте подрядная организация должна разработать и утвердить в установленном порядке инструкции по безопасным видам работ, по профессиям, применительно к конкретным условиям производства работ.

При производстве работ необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в следующих нормативных документах:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве, часть 1»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве, часть 2»;
- РД 102-011-89 «Охрана труда. Организационно-методические документы»;
- РД 102-010-82 «Охрана труда и техники безопасности. Машины, механизмы и оборудование»;
- ГОСТ 12.3.002-2014 «Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.009-76 «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением правительства РФ №390 от 25.04.2012;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения». Требование Федерального закона 384-ФЗ Ст.15 п.6.

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

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

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

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
29-00-17							29-00-17-ПОС.ТЧ	30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

- отбор существующих приспособлений для безопасного выполнения работ;
- разработку дополнительных мер безопасности при выполнении работ в зимнее время;
- при совмещении работ по одной вертикали необходимо предусмотреть ограждения и защитные устройства на рабочих местах;
- запроектировать временное эл. силовое снабжение участков работ и их освещения в соответствии с действующими нормами;
- отбор устройств и приспособлений, исключающих опасность поражения электрическим током;
- отбор устройств и приспособлений для безопасной эксплуатации машин и механизмов.

Руководитель работ (начальник участка, прораб и др.) обязан своевременно ознакомить инженерно-технический персонал, бригадиров и всех рабочих с проектом производства работ.

При производстве работ внутри существующих зданий необходимо вести контроль за концентрацией вредных веществ в рабочей зоне, при превышении предельно допустимых концентрации загрязненности воздуха, необходимо остановить работы, вывести работающих из опасной зоны и обеспечить принудительную вентиляцию воздуха рабочей зоны.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо предусмотреть технологическую последовательность операций так, чтобы предыдущая операция не становилась источником производственной опасности при выполнении последующих.

При производстве земляных работ опасную зону необходимо обозначить предупредительными знаками, хорошо видимыми в любое время суток. Места прохода людей, находящихся вблизи от опасных зон, должны быть отгорожены, обозначены (для дневного и ночного времени) и в необходимых случаях оборудованы защитными устройствами.

При производстве земляных работ с помощью механизмов должны быть обозначены границы участков, где работы следует выполнять вручную.

Для временных эл. линий использовать только изолированные провода.

Строительные машины, транспортные средства, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Используемые типы строительных материалов (песок, цемент, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Инв. № подл. 29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ			

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

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03

## 16.2 Пожарная безопасность

Организационно-технические противопожарные мероприятия должны выполняться согласно требованиям: ГОСТ 12.1.004-91\* «Пожарная безопасность», Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением правительства РФ №390 от 25.04.2012, 123-ФЗ Федеральный закон от 22 июля 2008 г. №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

До начала производства работ рабочие места должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями противопожарного режима в Российской Федерации. Состав комплекта первичных средств пожаротушения и места их размещения определяются видами строительно-монтажных работ согласно утвержденным рабочим инструкциям по пожарной безопасности в составе ППР. Данные инструкции разрабатываются по всем профессиям и технологическим процессам, утверждаются главным инженером и согласовываются со службой пожарной охраны предприятия.

Для пожарных нужд использовать существующие сети водопровода, а так же существующие пожарные краны.

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

- обеспечить обучение рабочих специфическим требованиям пожарной безопасности на их рабочих местах;
- обеспечить исправность и готовность к действию пожарной техники и др. средств пожаротушения, находящихся в колонне;
- обеспечить наличие исправных средств связи;
- обеспечить исправное состояние дорог, проездов и путей следования пожарной техники на участок;
- обеспечить немедленный вызов пожарных подразделений в случае пожара.

Горючие и легковоспламеняющиеся жидкости, а также смазочные материалы следует хранить в отдельных помещениях в закрытой таре. Около мест хранения горючих и смазочных материалов должны вывешиваться предупредительные надписи

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №		Подп. и дата		<p>- обеспечить исправность и готовность к действию пожарной техники и др. средств пожаротушения, находящихся в колонне;</p> <p>- обеспечить наличие исправных средств связи;</p> <p>- обеспечить исправное состояние дорог, проездов и путей следования пожарной техники на участок;</p> <p>- обеспечить немедленный вызов пожарных подразделений в случае пожара.</p> <p>Горючие и легковоспламеняющиеся жидкости, а также смазочные материалы следует хранить в отдельных помещениях в закрытой таре. Около мест хранения горючих и смазочных материалов должны вывешиваться предупредительные надписи</p>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ				Лист
										32



«Огнеопасно», «Курить запрещается». Запрещается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 м от мест хранения ГСМ.

Газовые баллоны следует хранить в закрытых хорошо проветриваемых помещениях, удаленных от жилых и производственных помещений не менее чем на 20 м. Пустые баллоны следует хранить отдельно от баллонов наполненных газом. Запрещается хранить ГСМ, пользоваться открытым огнем, курить на расстоянии менее 10 м от мест хранения баллонов с газом. Подготовленные к работе баллоны с газом необходимо защищать от воздействия прямых солнечных лучей и устанавливать на подставках в вертикальном положении в стороне от электрических проводов.

При предварительном подогреве свариваемых кромок стальных конструкций рабочие должны быть снабжены брезентовой спецодеждой, предохранительными и светозащитными очками. Не разрешается перенос подогревающего устройства от стыка к стыку с горящими форсунками. Перед зажиганием форсунки шланги и трубопроводы подогревающего устройства необходимо продуть газом для вытеснения воздуха.

Места производства газопламенных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных – 10 м.

### 16.3 Техника безопасности при выполнении гидроизоляционных работ

Работы по устройству гидроизоляции строительных конструкций следует выполнять с соблюдением требований СНиП «Безопасность труда в строительстве».

Оптимальные и допустимые величины показателей микроклимата в рабочей зоне для работ, относящихся к категории средней тяжести – II б, должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно – гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

При выполнении работ в опасных зонах следует выдавать наряд-допуск к производству таких работ, в порядке, установленном СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

Зона проведения работ должна иметь ограждения, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 23407-78 и ГОСТ 12.4.059-89 со знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026-2015

### 16.4 Обеспечение рабочих спецодеждой и индивидуальными средствами защиты

Все рабочие на строительной площадке должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с действующими

Инв. № подл. 29-00-17	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ			

отраслевыми нормами, а также должны в рабочем порядке проходить медицинский осмотр в лицензированной медицинской организации.

Рабочие места облицовщиков должны быть организованы так, чтобы обеспечивалась полная безопасность ведения работ. В помещениях, где ведутся работы с применением клеев и мастик на основе полимеров, выделяющих взрывоопасные и вредные для здоровья людей летучие пары, должна быть установлена принудительная приточно-вытяжная вентиляция, рабочие обеспечены индивидуальными средствами защиты – масками, очками, перчатками. Рабочие, занятые облицовочными работами, должны один раз в 6 месяцев проходить медицинский осмотр.

Спецодежда маляра – куртка, брюки, берет (платок или косынка – для женщин), хлопчатобумажные и резиновые перчатки. В тех случаях, когда предполагается мокрый процесс штукатурки, рекомендуется использовать одежду, сшитую из непромокаемых тканей с добавлением синтетики, тканей с водоотталкивающими пропитками. Для защиты органов дыхания от едких и вредных испарений необходимо использование респиратора.

Спецодежда электрика может выглядеть в виде обычного хлопчатобумажного комбинезона и рабочей обуви. При работе с электрическим током напряжением больше 300 В в обязательном порядке должны использоваться резиновые бахилы, диэлектрические перчатки, резиновый коврик.

Разнорабочим и подсобным рабочим в дополнение к стандартной "основе" необходимо иметь респираторы, рукавицы, каски.

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
29-00-17-ПОС.ТЧ					Лист
					34

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

На всех этапах реконструкции объекта следует выполнять мероприятия, предотвращающие:

- захламление территории отходами;
- разлив горюче-смазочных материалов, слив отработанных масел и т.п.

При производстве строительных работ исключить сброс загрязненных неорганизованных стоков. Для хранения технических жидкостей, масел на территории оборудовать специальную площадку с необходимым количеством емкостей.

Охрана окружающей среды при строительстве осуществляется путем выполнения природоохранных мероприятий в период строительства и в период эксплуатации:

- размещение сооружений, строительных баз, обслуживающих объектов и транспортных систем с учетом экологических требований;

Природовосстановительные работы считаются законченными, если отсутствуют участки загрязненные нефтью, горюче-смазочными материалами, строительными и бытовыми отходами.

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
29-00-17-ПОС.ТЧ					Лист
					35

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

В соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», охрана объекта строительства реализуется совместными силами генподрядной строительной организации и существующими подразделениями охраны объекта.

Основу организации охраны объекта строительства составляет предотвращение вероятности:

- диверсионных и террористических актов;
- хищения (кражи) материальных ценностей (оборудования, строительных материалов, строительной техники и монтажных инструментов);
- повреждение или уничтожение имущества.

Система охраны объекта в период производства СМР реализуется генподрядной организацией и включает в себя следующие мероприятия:

- ограничение доступа к месту производства СМР с использованием инженерных средств охраны;
- организация физической охраны объекта производства работ с привлечением существующих подразделений охраны объекта.

Физическая охрана объекта выполняется существующими подразделениями охраны.

Режим охраны и контроль доступа к местам производства СМР должен быть определён совместными силами генподрядной и эксплуатирующей организаций.

Инв. № подл. 29-00-17						Подп. и дата		Взам. инв. №		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29-00-17-ПОС.ТЧ				Лист
										36

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

Продолжительность строительства составляет 6,0 месяца, в том числе 0,5  
месяца подготовительный период.

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
29-00-17-ПОС.ТЧ					
Лист					
37					

20 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

В процессе выполнения работ по реконструкции объекта производитель работ обязан вести наблюдение за состоянием жилого дома.

При проявлении каких-либо изменений (появление трещин, отклонение от вертикали, крен здания или отдельных его элементов деформациях конструкций и др. изменениях) приостановить работы до выяснения причин и вызвать представителей проектной организации.

Для мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от места производства работ, проводятся следующие мероприятия:

- установка временных маячков;
- визуальный контроль;
- контроль при помощи геодезических приборов и т.д.

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
29-00-17-ПОС.ТЧ					Лист
					38

## 21 Список использованной литературы

При разработке проекта использованы следующие нормативные документы и материалы:

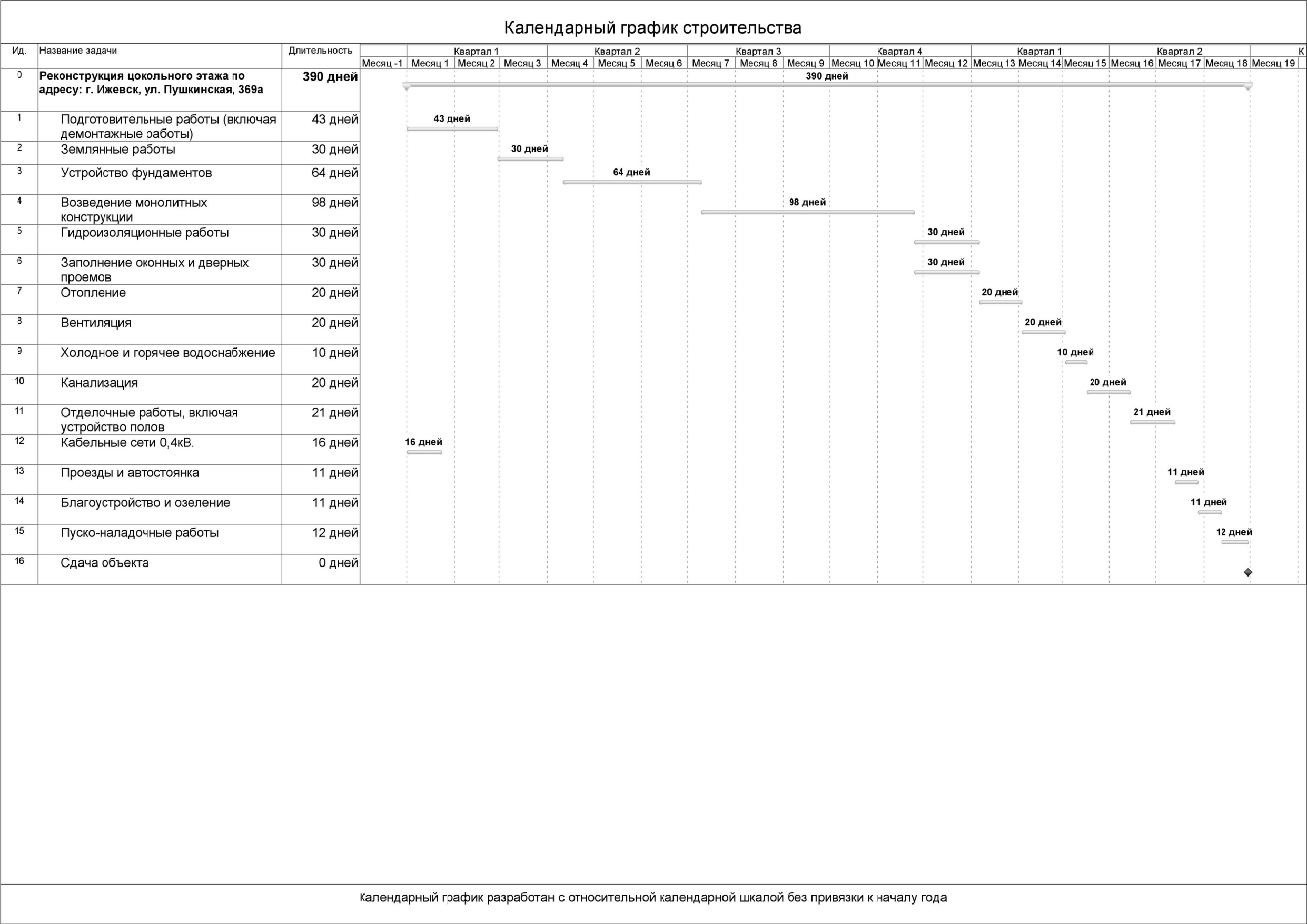
- Постановление правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства» Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- ГЭСН 81-02-06-2017 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные» Часть №6;
- ГЭСН 81-02-07-2017 «Бетонные и железобетонные конструкции сборные» Часть №7;
- ГЭСН 81-02-01-2017 «Земляные работы»;
- ГЭСН 81-02-09-2017 «Строительные металлические конструкции»;
- ГЭСН 81-02-22-2017 «Трубопроводы наружные»;
- ГЭСН 81-02-23-2017 «Трубопроводы наружные»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003;
- Рекомендации по методике составления проектов организации строительства и проектов производства работ;
- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Стройиздат, 1973-83 г.г. (РН-73);
- Справочники, содержащие характеристики грузоподъемных механизмов, оборудования, транспортных средств, типовых инвентарных временных зданий и т.д.;

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №		Подп. и дата		<p>редакция СНиП 22-02-2003;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Рекомендации по методике составления проектов организации строительства и проектов производства работ;</li><li>- Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Стройиздат, 1973-83 г.г. (РН-73);</li><li>- Справочники, содержащие характеристики грузоподъемных механизмов, оборудования, транспортных средств, типовых инвентарных временных зданий и т.д.;</li></ul>							
						29-00-17-ПОС.ТЧ						Лист
												39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» утвержденные Постановлением правительства РФ от 25 апреля 2012г. №390;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения». Требование Федерального закона 384-ФЗ Ст.15 п.6;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий»;
- СП 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Инв. № подл. 29-00-17	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
29-00-17-ПОС.ТЧ					Лист
					40





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

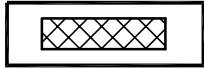

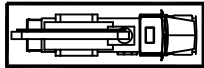
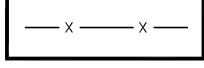
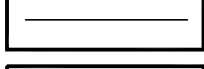
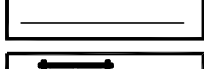


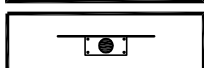
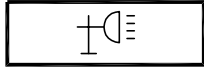


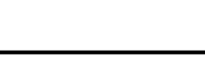
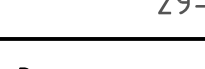
						29-00-17-ПОС.ГЧ					
						Реконструкция цокольного этажа по адресу: г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Тихонова			05.08.18		п	1	2		
Проверил		Кольмай			05.08.18	Календарный план строительства					
Н. контр.		Рассохина			05.08.18						
ГИП		Кольмай			05.08.18						

Строительный генеральный  
план (1:500)

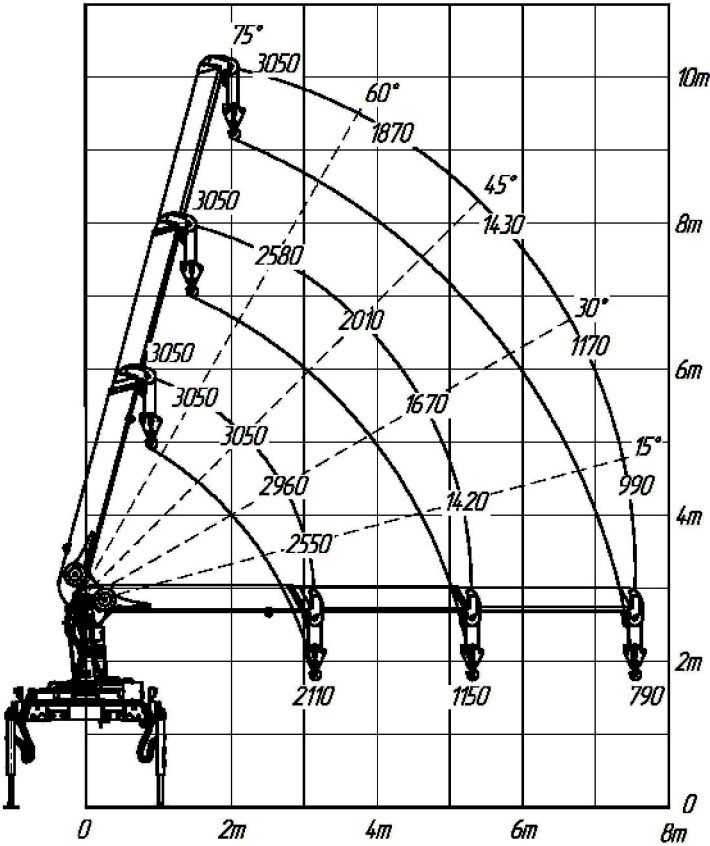
Экспликация зданий и сооружений





Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Жилой дом	сущ.
2	КТП	сущ.
3	Стоянка для временного хранения автомобилей на 4 м/места	проект.

Условные обозначения

-  - площадка складирования материалов
-  - пожарный щит
-  - автомобильный кран
-  - граница опасной зоны работающего крана
-  - граница зоны обслуживаемой краном
-  - опасная зона падения груза на максимальном вылете
-  - площадка мусоросборников
-  - площадка для мойки колес
-  - навес
-  - информационный щит
-  - прожектор на опоре
-  - демонтаж
-  - граница земельного участка
-  - СЗЗ КТП в границах земельного участка

Грузовысотные характеристики  
крана INMAN IT 80 з/п 3 м



						29-00-17-ПОС.ГЧ			
						Реконструкция цокольного этажа по адресу: г. Ижевск, ул. Пушкинская, 369а			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тихонова				05.08.18		п	2	
Проверил	Кольмай				05.08.18				
Н. контр.	Рассохина				05.08.18				
ГИП	Кольмай				05.08.18				

- Примечания
- 1 На территории строительной площадки установить ограничение скорости, не более 5 км/час.
- 2 В целях уменьшения опасной зоны падения груза, безопасного производства и организации работ на стройплощадке подъем и перемещение конструкций кранами со складских площадок выполнять при высоте подъема груза не более 4 м, кроме того предусмотреть ограничения углов поворота стрелы. Указанные решения разработать для конкретных грузоподъемных машин в проекте производства работ (ППР).
- 3 Запрещается проносить груз за вертикальную плоскость, расположенную на расстоянии 1 м от временного ограждения.
- 4 Все работы выполнять с соблюдением требований п.п. 8.1.2-8.1.7; 8.1.10-8.1.11 ч.2 СНиПа 12-04-2002.
- 5 В целях соблюдения прав и интересов третьих лиц и обеспечения их безопасности в ходе строительства : строительную площадку необходимо обеспечить круглосуточной охраной; запрещается пребывание на строительной площадке посторонних лиц; (детальную проработку данных вопросов представить в проекте производства работ (ППР)).
6. По периметру откапываемых прямков установить сигнальное ограждение .

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