



ООО «ТАК ПРОЕКТ»

факт. адрес: 153000, г. Иваново, ул. Богдана Хмельницкого,
д. 30, оф. 35.

юр. адрес: 153022, г. Иваново, ул. Богдана Хмельницкого,
д. 73, кв. 119.

тел./факс: +7 (4932) 34-56-74

Email: mail@takproekt.ru

ИНН 3702125221, КПП 370201001, ОГРН 1153702027346

Свидетельство №СРОСП-П-04703.1-12012016 от 12 января 2016 года

Сертификат соответствия системы менеджмента качества №ST.RU.0001.M0001.M0016063 от 11.01.19 г.

Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью Специализированный
Застройщик «СМЕН»

«Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Иваново, ул. Сарментовой (К№ 37:24:030129:702)»

Новое строительство

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 «Проект организации строительства»

06/21-ПОС

Том 6

Корректировка

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
| 1 | | | |
| | | | |
| | | | |



ООО «ТАК ПРОЕКТ»

факт. адрес: 153000, г. Иваново, ул. Богдана Хмельницкого,
д. 30, оф. 35.

юр. адрес: 153022, г. Иваново, ул. Богдана Хмельницкого,
д. 73, кв. 119.

тел./факс: +7 (4932) 34-56-74

Email: mail@takproekt.ru

ИНН 3702125221, КПП 370201001, ОГРН 1153702027346

Свидетельство №СРОСП-П-04703.1-12012016 от 12 января 2016 года

Сертификат соответствия системы менеджмента качества №ST.RU.0001.M0001.M0016063 от 11.01.19 г.

Заказчик – Общество с ограниченной ответственностью Специализированный
Застройщик «СМЕН»

«Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Иваново, ул. Сарментовой (К№ 37:24:030129:702)»

Новое строительство

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 «Проект организации строительства»

06/21-ПОС

Том 6

Корректировка

Генеральный директор

А.И. Кривов

Главный инженер проекта

А.И. Кривов

Содержание раздела ПОС

| Наименование пункта | Номер страницы |
|---|-------------------|
| <u>Содержание раздела ПОС</u> | |
| <u>Состав проектной документации</u> | |
| <u>Справка ГИПа</u> | |
| <u>Текстовая часть</u> | |
| <u>Пояснительная записка</u> | |
| <u>Приложения</u> | |
| Приложение 1. Башенный кран КБ-405.1А | |
| Приложение 2. Башенный кран КБ-403 | |
| Приложение 3. Согласие ООО СЗ ТПФ «СМЕНН» от 06.02.2023 г. | |
| <u>Графическая часть</u> | |
| Строительный генеральный план. Схемы движения транспортных средств на строительной площадке | лист ПОС-1 |
| Календарный план строительства | лист ПОС-2 |
| Схема организации пункта мойки (очистки) колес | лист ПОС-3 |


| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|------------|------|-------------------|-------|--------------------------------|------------------------|--|--|--------|------|--------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | | | | | Взам. инв. № | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 06/21-ПОС.С | | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | Содержание раздела ПОС | | | Стадия | Лист | Листов |
| | Разработал | Просторова | | <i>Просторова</i> | 02.23 | П | | | | 1 | 1 | |
| | Т.контр. | Глустенко | | <i>Глустенко</i> | 02.23 | ООО «ТАК ПРОЕКТ» г. Иваново | | | | | | |
| | Н.контр. | Крылова | | <i>Крылова</i> | 02.23 | | | | | | | |
| | ГИП | Просторова | | <i>Просторова</i> | 02.23 | | | | | | | |

Справка ГИПа

Данный раздел проектной документация разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими регламентами, действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе требованиям норм промышленной, пожарной безопасности, экологическим и санитарно-гигиеническим нормам, действующим на территории Российской Федерации, а также техническим условиям и требованиям, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями. Проектная документация обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта и безопасного использования прилегающих к нему территорий при условии соблюдения предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП ООО «ТАК ПРОЕКТ»

М. С. Просторова

| | | | | | | | | |
|----------------|--------------|------------|---|--------|--------------------------------|--------|------|--------|
| Взам. инв. № | | | | | | | | |
| | 06/21-ПОС.ПЗ | | | | | | | |
| Подпись и дата | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | |
| | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Справка ГИПа | | | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | П | 1 | 1 |
| | ГИП | Просторова |  | 02.23 | ООО «ТАК ПРОЕКТ» г. Иваново | | | |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Настоящий раздел «Проект организации строительства» разработан на основании и в соответствии с заданием на проектирование в составе проекта «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Иваново, ул. Сарментовой (К№ 37:24:030129:702)» и является исходным материалом для разработки проекта производства работ (ППР).

Применение данного раздела в качестве ППР для производства строительного-монтажных работ не допускается.

Исходными данными для разработки раздела ПОС (проект организации строительства) послужили:

- задание на проектирование;
- 410/14-21-ИГДИ «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий», выполненный ООО «Инженер» (г. Иваново) в 2022 году;
- 410/8-21-ИГИ «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», выполненный ООО «Инженер» (г. Иваново) в 2022 году;
- 102-22-ИГИ «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», выполненный ООО «Инженер» (г. Иваново) в 2022 году;
- разделы проектной документации проекта 06/21.

1 Нормативно-технические документы

Проект организации строительства разработан и составлен с учетом следующих нормативных и справочных документов:

- «Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 г. Москва «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений», части I, II;
- 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 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;
- «Правила устройства электроустановок»;
- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;

| | | | | | | | | | |
|----------------|--------------|------------|------|--------|-------|-----------------------|--------------------------------|------|--------|
| Взам. инв. № | | | | | | | | | |
| | 06/21-ПОС.ПЗ | | | | | | | | |
| Подпись и дата | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | |
| | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Разработал | Просторова | | | 02.23 | Пояснительная записка | Стадия | Лист | Листов |
| | Т.контр. | Глустенко | | | 02.23 | | П | 1 | 46 |
| | Н.контр. | Крылова | | | 02.23 | | ООО «ТАК ПРОЕКТ» г. Иваново | | |
| | ГИП | Просторова | | | 02.23 | | | | |

- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
- «Правила охраны газораспределительных сетей» № 878 от 20.11.2000 г.;
- Приказ от 17 августа 1992 года № 197 «О Типовых правилах охраны коммунальных тепловых сетей»;
- Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;
- ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
- ГОСТ 12.1.046-2014 «Нормы освещения строительных площадок»;
- РД 11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ»;
- СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;
- «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства», ЦНИПОМТП;
- «Технические характеристики строительных машин, механизмов и автотранспорта», ПТИ «Оргтехстрой» г. Иваново;
- ФЗ-123 от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Постановление правительства РФ № 390 от «25» апреля 2012 года «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

2 Характеристика проектируемого объекта

Данным проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: г. Иваново, ул. Сарментовой.

Многokвартирный жилой дом состоит из двух 9 этажных секций с техническим этажом, разделенных деформационным швом. Общий размер здания в осях 44,02м x 55,24м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 118,65м. Максимальная высота здания над поверхностью земли до верха парапета – 33,40 м.

Фундаменты секций – монолитные железобетонные плиты из бетона В30 W4 F150 толщиной 600мм.

Наружные и внутренние стены - кирпичные толщиной 380мм. Наружные стены утепляются по системе «СЭНАРДЖИ ПпС-3». В качестве утеплителя применяется пенополистирол толщиной 120 мм марки ПСБ-С-25Ф.

Перегородки – кирпичные толщиной 120 мм, пазогребневые гипсовые толщиной 80 мм.

Перекрытия и покрытие – железобетонные многопустотные плиты толщиной 220мм.

3 Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

Участок проектируемого строительства находится в юго-восточной части г. Иваново по ул. Сарментовой.

Исследуемая территория расположена на севере центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины в бассейне верхней Волги. По климатическим условиям район работ принадлежит к умеренному широтному поясу средней полосы России и в соответствии с СП 20.13330.2016 он относится к климатическому району II-В.

Климат умеренно-континентальный, короткое умеренно-теплое лето и продолжительная умеренно-холодная зима. Преобладающим направлением ветра зимой является южное, а летом – северо-западное. Средняя температура января -10,4°С, июля +18,5°С. Средняя годовая 4,1°С. Абсолютная минимальная температура -45°С, максимальная +38°С. Среднегодовое количество

| | | | | | | | | |
|----------------|--|------|--------|------|--------|-------|--------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | | | Лист |
| Подпись и дата | | | | | | | 06/21-ПОС.ПЗ | 2 |
| Инв. № подл. | | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

осадков 630 мм. Количество осадков за ноябрь–март 207 мм, за апрель–октябрь 423 мм. Максимальное количество осадков приходится на летние месяцы, минимальное на весенние месяцы. Снеговой покров держится с середины ноября до конца апреля.

Согласно картам районирования, территория РФ по климатическим характеристикам приложение Е СП 20.13330.2016 участок работ по весу снегового покрова относится к IV району (карта №1), нормативное значение веса снегового покрова земли на горизонтальной поверхности земли, принимается по таблице К.1 (Приложение К) и составляет 1,7 кН/м². По давлению ветра к I району (карта №2) нормативное значение ветрового давления W₀ принимаемое по таблице 11.1 составляет 0,23 кПа. По толщине стенки гололеда относится ко II району (карта №3) нормативная толщина стенки гололеда, над поверхностью земли, принимаемая по таблице 12.1 и составляет 5 мм.

Вся гидрографическая сеть района принадлежит к бассейну реки Клязьмы и играет большую роль в формировании современного рельефа. Все реки берут свое начало из родников и питаются за счет атмосферных осадков в летнее время и за счет подземных вод – в зимнее.

В структурном отношении территория расположена в пределах Московской синеклизы. В тектоническом строении района принимают участие породы сильно дислоцированного докембрийского фундамента и перекрывающие их полого залегающие породы палеозойского и мезозойского возраста.

В геологическом разрезе исследуемой площадки сверху вниз в возрастной последовательности до глубины бурения скважин на основании органолептических исследований грунтов и лабораторных определений, в соответствии с номенклатурой грунтов по ГОСТ-25100-2020 выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

| ИГЭ | Описание |
|------|--|
| 1 | Насыпной грунт (асфальт, крошки асфальта, гравий, песок, крошки красного кирпича, битый кирпич, бетон, стекло, дерево), tQIV |
| 2.1б | Песок мелкий коричневый, серый, рыжевато-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, f,lgQIIms |
| 2.1в | Песок мелкий коричневый, рыжевато-коричневый, плотный, водонасыщенный, f,lgQIIms |
| 2а | Песок мелкий рыжевато-коричневый, коричневый, рыхлый, средней степени водонасыщения, f,lgQIIms |
| 2б | Песок мелкий светло-коричневый, коричневый, рыжевато-коричневый, средней плотности, средней степени водонасыщения, f,lgQIIms |
| 2в | Песок мелкий коричневый, рыжевато-коричневый, плотный, средней степени водонасыщения, f,lgQIIms |
| 3.1а | Песок средней крупности светло-коричневый, темно-коричневый, рыжевато-коричневый, рыхлый, водонасыщенный, f,lgQIIms |
| 3.1б | Песок средней крупности светло-коричневый, коричневый, рыжевато-коричневый, темно-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, f,lgQIIms |
| 3.1в | Песок средней крупности светло-коричневый, коричневый, плотный, водонасыщенный, f,lgQIIms |
| 3а | Песок средней крупности светло-коричневый, рыхлый, средней степени водонасыщения, f,lgQIIms |
| 3б | Песок средней крупности светло-коричневый, коричневый, средней плотности, средней степени водонасыщения, f,lgQIIms |
| 3в | Песок средней крупности светло-коричневый, коричневый, плотный, средней степени водонасыщения, f,lgQIIms |
| 4.1а | Песок крупный светло-коричневый, рыхлый, водонасыщенный, f,lgQIIms |
| 4.1б | Песок крупный светло-коричневый, темно-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, f,lgQIIms |
| 4.1в | Песок крупный светло-коричневый, коричневый, плотный, водонасыщенный, f,lgQIIms |

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

| | |
|---|--|
| 5 | Супесь темно-серая, серая, пластичная, слабозаторфованная, f,lgQIIms |
| 6 | Суглинок коричневый, опесчаненный, полутвердый, с вкл. до 10% гравия, gQIIms |
| 7 | Глина черная, полутвердая с перламутровыми чешуйками, J3 |

В период проведения изысканий (сентябрь, ноябрь 2021 г, январь 2022 г) подземные воды среднечетвертичного водоносного горизонта вскрыты всеми скважинами на глубине 6,3-7,9 м, что соответствует высотным отметкам 110,90-112,20 м. Установившееся уровни расположены на той же глубине. Водовмещающими грунтами являются пески мелкие и средней крупности и крупные. Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

В неблагоприятные периоды года и во время обильных осадкой в летний период возможно поднятие уровня на 0,5-0,7 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов для исследуемого района: для супеси, песков мелких-1,62 м, для песков средней крупности и крупных -1,73 м, для суглинков- 1,33 м

При разработке ПОС принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ основными строительными машинами в 2 смены, а остальных работ – в среднем в 1,5 смены.

Выбор подрядной (генподрядной) строительной организации Заказчиком для выполнения строительно-монтажных работ на строительстве объектов осуществляется на конкурсной основе. В процессе конкурса (тендера) одним из основных критериев выбора подрядной организации является наличие квалифицированных специалистов, которые способны обеспечить высокое качество выполняемых работ.

Строительно-монтажные работы выполняются специализированными подрядными организациями, имеющими свидетельство СРО на выполнение соответствующих видов работ.

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется согласно ТУ.

Потребность строительства в воде на хозяйственные и производственные нужды осуществляется согласно ТУ.

Потребность строительства в воде на питьевые нужды удовлетворяются за счет привоза на трассу в специальный бачках.

Грунт складировается на площадке строительства, излишки грунта вывозятся на полигон ТБО ООО «Тополь» на расстояние 9,0 км.

4 Описание транспортной инфраструктуры

Территория строительства расположена в г. Иваново, имеющего развитую транспортную инфраструктуру. Строительная площадка расположена по ул. Сарментовой.

Объект обеспечен подъездными дорогами с твердым покрытием. Движение транспорта осуществляется по проездам из асфальтобетона с бортовым камнем. Подъезд к стройплощадке транспортных средств, строительных машин и механизмов (в том числе грузоподъемных кранов), пожарных машин осуществляется по проезжей части ул. Сарментовой.

Транспортные связи строительного участка с производственной базой строительной организации, торговыми и производственными предприятиями, осуществляется по существующим автодорогам круглогодично, что обеспечивает нормальное снабжение строительства материальными и трудовыми ресурсами.

Для обеспечения строительства предусматривается организация поставки строительных материалов и конструкций от заводов-производителей и торговых предприятий г. Иваново и Ивановской области автомобильным транспортом.

При разработке проекта производства работ должны быть точно определены источники получения строительных материалов, места вывоза строительного мусора и расстояние от объекта строительства до данных пунктов.

5 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Способ строительства – подрядный.

На период разработки ПОС подрядчик не определен.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|-----------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист 4 |
| | | | | | | | |

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

6 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, 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.

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

- геодезические работы, выполняемые на строительных площадках;
- подготовительные работы;
- земляные работы;
- устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций;
- монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- работы по устройству каменных конструкций;
- монтаж металлических конструкций;
- монтаж деревянных конструкций;
- защита строительных конструкций, трубопроводов и оборудования (кроме магистральных и промысловых трубопроводов);
- устройство кровель;
- фасадные работы;
- устройство внутренних инженерных систем и оборудования зданий и сооружений;
- устройство наружных сетей водопровода;
- устройство наружных сетей канализации;
- устройство наружных сетей теплоснабжения;
- устройство наружных электрических сетей и линий связи;
- устройство автомобильных дорог;
- монтажные работы;
- пусконаладочные работы;
- работы по осуществлению строительного контроля привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|-----------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист 5 |
| | | | | | | | |

7 Характеристика земельного участка, предназначенного для строительства объекта капитального строительства, обоснование необходимости использования для строительства иных земельных участков вне земельного участка, предназначенного для строительства

Земельный участок под строительство многоквартирного жилого дома находится в центральной части г. Иваново по ул. Сарментовой.

Площадь земельного участка – 8396,0 кв.м. (кадастровый номер 37:24:030129:702).

Необходимая площадь стройплощадки – 7681,00 кв.м.

Хранение материалов и механизмов осуществляется на площадке основного строительства объекта. Отведение земель для размещения строительных механизмов не ведется.

Использование земельных участков вне площадки строительства не требуется, за исключением дорожных сетей.

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

Участок под строительство многоквартирного жилого дома расположен в центральной части г. Иваново по ул. Сарментовой в условиях существующей застройки данной территории.

При строительстве многоквартирного жилого дома в опасные зоны попадают за границу земельного участка. Из-за стесненных условий выгородить опасную зону не представляется возможным.

Для сокращения опасных зон и обеспечения мероприятий по соблюдению безопасности, все строительные-монтажные работы производить с соблюдением следующих мероприятий:

1. Исключить пронос грузов кранами над примыкающими территориями и за линию их ограничения.

2. Оснастить краны для предотвращения их столкновения с препятствиями системами координатной защиты.

3. Границу опасной зоны обозначают на местности знаками в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001, предупреждающими о работе крана (знак № 3, приложение И). Знаки устанавливаются из расчета видимости границы опасной зоны, в темное время суток они должны быть освещены. Знаки устанавливаются на закрепленных стойках для предотвращения опасности от их падения при проходе людей и передвижении техники.

4. На границе опасной зоны в местах возможного прохода людей (дороги и пешеходные дорожки) устанавливаются знаки, предупреждающие о работе крана (знак № 3, приложение 8). В необходимых случаях в стесненных условиях строительства величина опасной зоны может быть сокращена за счет применения технических и организационных решений.

5. К техническим решениям по сокращению величины опасной зоны относятся: ограничение высоты подъема и зоны обслуживания путем ограничения поворота стрелы или ограничения вылета, применения кранов с меньшей высотой подъема, применение удлиненных стропов, отвечающих требованиям ГОСТ 25573-82*, и грузозахватных приспособлений, оборудованных устройствами для испытания прочности монтажных петель, или страховочного приспособления, исключающих возможность падения грузов, применение защитных ограждений (экранов).

6. К организационным решениям относятся мероприятия, содержащие дополнительные требования, связанные с обеспечением производства работ (мероприятия по выполнению погрузочно-разгрузочных работ с обозначением на местности зон подъема груза не на полную высоту и т.п.), которые в письменном виде выдаются крановщикам и стропальщикам.

Работы производить под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ. Назначить приказом ответственного за выполнение мероприятий по технике безопасности.

7. Разграничить по времени или зонам (захваткам и т.п.) производства строительного-монтажных работ и пребывания людей в существующих зданиях или его отдельных частях с

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 6 |

25. Производство земляных работ в охранной зоне кабелей высокого напряжения, действующего газопровода, других коммуникаций необходимо осуществлять по наряду-допуску после получения разрешения от организации, эксплуатирующей эти коммуникации или органа санитарного надзора.

Производство работ в этих условиях следует осуществлять под непосредственным наблюдением руководителя работ, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующих газопроводов, кроме того, под наблюдением работников организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

26. Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без помощи ударных инструментов.

Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями - владельцами коммуникаций.

27. В случае обнаружения в процессе производства земляных работ не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены, до получения разрешения соответствующих органов;

28. Выемки, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также в других местах возможного нахождения людей, должны быть ограждены защитными ограждениями с учетом требований ГОСТ 23407-78. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - сигнальное освещение;

29. После завершения земляных работ произвести работы по благоустройству территории;

30. Работы по строительству многоквартирного жилого дома и по прокладке сетей инженерно-технического обеспечения производить согласно проекта производства работ (ППР).

Места прохода людей в пределах опасных зон должны иметь защитные ограждения. Входы в строящееся здание должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее 2м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и вышерасположенной стеной над входом должен быть в пределах 70-75° (рисунок 1).

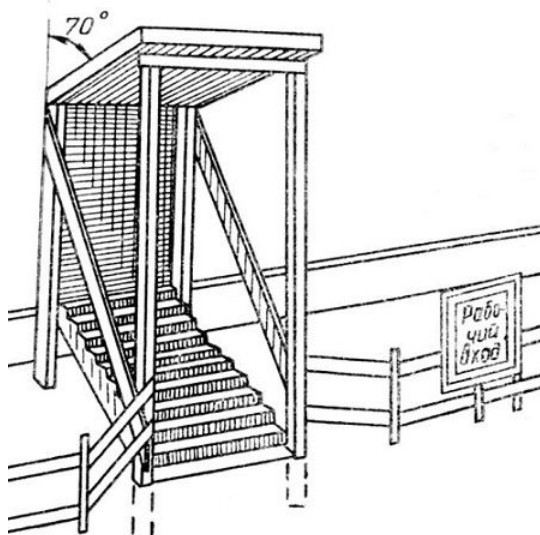


Рисунок 1. Устройство защитного козырька над входом в здание

9 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)

Проектом намечена следующая очередность строительства: в одну очередь.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

Разработку грунта в котловане (траншеях) производить пневмоколесным гидравлическим экскаватором «ТВЭКС» марки ЕК-18 с емкостью ковша 0,65 куб. м. В недоступных местах и местах особо стесненных разработку грунта выполнять вручную.

Для обеспечения передвижения строительных машин проектом предусмотрено устройство временной автодороги из ж/б плита на песчаном основании.

Для строительства многоквартирного жилого дома приняты башенный кран КБ-405.1А с балочной стрелой 25 м и максимальной грузоподъемностью 10 тонн и башенный кран КБ-403 с длиной стрелы 30 м и максимальной грузоподъемностью 8 тонн. Оба крана оборудуются системой ограничения зон работы (СОЗР). Ограждение рельсового пути следует выполнять по ГОСТ Р 58967-2020.

Бетонная смесь доставляется на стройплощадку автобетоносмесителями КАМАЗ 58146-04 объемом 6,0 куб. м.

Бетонирование монолитных конструкций ведут при помощи стационарного бетононасоса «МЕСВО» марки Р4.30 производительностью 30 куб.м./час и 22 куб.м./час с подключением со стороны штока гидроцилиндров и подключением со стороны поршня гидроцилиндров соответственно. Трасса собирается из отдельных труб – бетонопроводов. В ее конце устанавливается распределительная стрела (манипулятор).

Прокладка внутривозрадных сетей ведется с помощью автомобильного крана «ИВАНОВЕЦ» марки КС-35715 с длиной стрелы 18 м и грузоподъемностью 16 тонн, а также вручную и с использованием средств малой механизации.

Работы по планировке территории производить бульдозером «Komatsu» марки WD500-3.

Возможно использование другой строительной-монтажной техники с аналогичными характеристиками.

10 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

Согласно РД-11-02-2006, акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков, в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций по образцу, приведенному в Приложениях РД-11-02-2006.

В контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

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

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

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

Геодезические работы

- акты приемки геодезической разбивочной основы для строительства;
- акт приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий, сооружений;
- исполнительные геодезические схемы построения разбивочной сети строительной площадки;
- исполнительные геодезические схемы закрепления осей здания, сооружения (как приложение к акту на разбивку осей);

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|-----------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист 9 |
| | | | | | | | |

- исполнительные геодезические схемы детальной разбивки осей на монтажных горизонтах;
- исполнительные геодезические схемы контура котлована (как приложение к акту его приемки);
- исполнительные геодезические схемы конструкций подземной части здания, сооружения (как приложение к акту готовности подземной части);
- исполнительные геодезические схемы фундаментов
- исполнительную геодезическую съемку подземных инженерных сетей следует выполнять до их засыпки (исключения составляет самотечная канализация, исполнительную съемку которой выполняют после засыпки траншей и гидравлического испытания труб);

Земляные работы

- акты скрытых работ на устройство естественного основания под трубопроводы в траншеях или на поверхности земли;
- акты скрытых работ на насыпные основания под полы;
- акты скрытых работ на мероприятия, необходимые для возобновления работ при перерывах в ведении работ более месяца.

Устройство оснований и фундаментов

- акты скрытых работ на устройство фундаментов.

Бетонные работы

- акты скрытых работ на армирование железобетонных конструкций;
- акты скрытых работ на установку закладных частей;
- акты скрытых работ на антикоррозионную защиту закладных деталей и сварных соединений (швов, накладок);
- акты скрытых работ на устройство опалубки конструкций с инструментальной проверкой отметок и осей, стыков сборномонолитных конструкций (до их замоноличивания);
- акты скрытых работ на монолитные бетонные участки и конструкции;
- акты скрытых работ на бетонирование конструкций.

Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций

- акты скрытых работ на монтаж стеновых блоков;
- акты скрытых работ на монтаж колодца.

Монтаж легких ограждающих конструкций

- акты скрытых работ на монтаж оконных, дверных блоков (в условиях строительной площадки);
- акты скрытых работ на герметизацию по периметру дверных, оконных коробок.

Изоляционные работы

- акты скрытых работ на подготовку поверхностей под огрунтовку и нанесение первого слоя гидроизоляции;
- акты скрытых работ на устройство каждого предыдущего слоя гидроизоляции до нанесения последующего;
- акты скрытых работ на устройство оснований под изоляционный слой;
- акты скрытых работ на устройство каждого слоя теплоизоляции до нанесения последующего;
- акты скрытых работ на устройство каркаса теплоизоляции и изоляции (или ее участка) до закрытия ее грунтом или защитными ограждениями.

Устройство полов

- акты скрытых работ на устройство оснований под полы (в том числе грунтового основания);
- акты скрытых работ на каждый конструктивный элемент пола (подстилающий слой, гидроизоляция, стяжка, и другие, включая и чистый пол).

Внутренние санитарно-технические системы

- акт на смонтированное оборудование (индивидуальные испытания);
- акты испытаний систем отопления, теплоснабжения, внутреннего водоснабжения;
- акт на прокладку систем внутренней канализации и водостоков;

| | | | | | | | |
|----------------|------|--------|------|--------|-------|--------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| Инв. № подл. | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | |

- акты на индивидуальные испытания оборудования испытание оборудования на холостом ходу и под нагрузкой в течение 4 часов непрерывной работы;
- акты на испытания систем отопления и теплоснабжения
- акты на испытания внутренней канализации и водостоков.

Вентиляция

- акты на испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Канализация

- акт на приемку внутреннего сантехнического оборудования;
- акт на проверку системы внутренней канализации;
- акт осмотра и испытания системы внутренней канализации;
- акт проверки ливнеотоков.

Водоснабжение

- акт осмотра и испытания системы водоснабжения.

Отопление

- акт осмотра и испытания системы теплоснабжения.

Электрические сети

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

Наружные сети

- акт на испытание напорных трубопроводов на прочность и герметичность;
- акт на испытание безнапорных трубопроводов;
- акт на промывку и дезинфекцию трубопроводов и сооружений хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Акты приемки инженерных систем в эксплуатацию

- акт приемки в эксплуатацию наружного водопровода, канализационной сети, объекта газоснабжения и других систем.

Прочие виды работ

- акты промежуточной приемки ответственных конструкций;
- протокол по результатам радиационного обследования помещений;
- акты приемки оборудования после индивидуального испытания.

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

Окончание всех работ по строительству многоквартирного жилого дома фиксируется в «Общем журнале работ» и оформляется актом по форме, согласно приложению «Г» СНиП 12-01-2004.

11.1 Подготовительный период

Возведению многоквартирного жилого дома предшествует подготовительный период, в котором выполняются работы по освоению строительной площадки, уточнению технологии возведения объекта, а также решаются вопросы материально-технического снабжения.

В период освоения строительной площадки необходимо произвести: отвод участка, вертикальную планировку, геодезическую разбивочную основу, установку временных зданий и сооружений, укладку временных коммуникаций и дорог, устройство площадки для мойки колес, ограждение территории.

Для установки монтажного крана и устройства площадок складирования необходимо выполнить дополнительную подсыпку, срезку грунта.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист 11 |
| | | | | | | | |

Административно-бытовые помещения и другие временные здания и сооружения, где находятся люди, разместить за пределами границ опасных зон в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03. Предусмотреть обеспечение временных бытовых помещений водой и электроэнергией. Режим питьевой воды - привозной, в соответствии с требованиями санитарных норм и правил.

В составе санитарно-бытовых помещений должны быть выделены и укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Складирование материалов и конструкций производить в зоне действия крана. При разгрузке автотранспорта кран работает по «особым условиям», разработанным в ППР. Закрытые склады, склады под навесом, площадки для проведения сварочных работ, хранения средств подмащивания, грузозахватных приспособлений, тары расположить вне опасной зоны действия крана. Количество материалов и конструкций, складироваемых на площадках, не должны превышать 5-ти дневного запаса. Доставка конструкций и материалов на стройплощадку производится автосамосвалами КамАЗ-6520.

По всему периметру территории строительной площадки установить сплошное ограждение. Конструкция ограждения должна соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78 и Правилам благоустройства №448 от 27.06.2012. Высота ограждения – 2 м. Ограждение выполнить из оцинкованного профлиста выполненным в едином цветовом решении (темно-зеленого цвета), окраска заводского изготовления.

На период строительства необходимо обеспечить общую устойчивость, прочность, надежность, эксплуатационную безопасность ограждения строительной площадки, а также следить за надлежащим техническим состоянием ограждения строительной площадки, его чистотой, своевременной очисткой от грязи, снега, наледи, информационно-печатной продукции.

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется согласно ТУ. На территории строительной площадки устанавливается главный распределительный щит (ГРЩ). По стройплощадке временный кабель от распределителя стройплощадки проложить подземно.

Для освещения строительной площадки принято шесть прожекторов освещения мощностью 1000 Вт, установленных на опоре.

Разводка временных электросетей должна быть выполнена изолированными кабелями.

Все электрооборудование, установленное на строительной площадке на период строительства здания должно соответствовать ГОСТ Р 50 571.23-2000 «Электроустановки строительных площадок».

Вода на бытовые нужды доставляется на площадку в специально-предназначенных для этой цели емкостях.

Временное теплоснабжение стройплощадки предусмотрено от электрических радиаторов.

Границу опасной зоны обозначить на местности знаком в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001 (приложение Г, таблица Г.1, знак Р 03).

На стройплощадку организован один въезд/выезд в юго-восточной части участка. Ширина ворот на въезде (выезде) на строительную площадку принята 6,0 м. На основании согласия от ООО СЗ ТПФ «СМЕНН» от 06.02.2023 г. (Приложение 3) проезд и въезд/выезд на стройплощадку будет осуществляться через территорию земельного участка с К№ 37:24:030129:664.

При въезде на строительную площадку должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, название собственника и (или) Заказчика, (ген) подрядной организации, производящей работы, фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту.

Также должна быть установлена схема с указанием временных зданий и сооружений, въездов, подъездов, местонахождения водоисточников, средств пожаротушения и связи, с графическим обозначением в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82.

На въезде на территорию строительную площадку установить дорожный знак ограничения скорости 5 км/час.

Выезд с территории строительной площадки оборудовать пунктом мойки (очистки) колес автотранспорта обратного водоснабжения «Каскад-мини».

Строительный мусор и отходы складироваться в специальных контейнерах.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист 12 |
| | | | | | | | |

До начала укладки трубопроводов должны быть выполнены следующие работы:

- произвести организационно-техническую подготовку (оформить разрешение на производство земляных работ, ознакомиться с технической документацией, оформить наряд-допуск и т.д.);
- выполнить очистку участка от кустарника и поросли деревьев;
- перенести и закрепить на местности ось укладки трубопровода и определить границу траншеи;
- разбить трассу на участки (захватки) с установкой указателей о наличии на данном участке подземных коммуникаций;
- осуществить мероприятия по отводу поверхностных вод;
- вдоль трассы установить временные реперы, связанные нивелированными ходами с постоянными реперами;
- доставить на участок (захватку) механизмы, приспособления и оборудование;
- завести трубы с раскладкой их на подкладках по фронту работы;
- установить на участке (захватке) временные здания и сооружения, подвести к ним временные коммуникации.
- установить сигнальное ограждение высотой 0,8 метра (по ГОСТ 23407-78);
- установить дорожные знаки и знаки техники безопасности;
- установить противопожарный передвижной щит;
- организовать поставку конструкций и материалов;
- разработать проект производства работ (ППР) и согласовать.

Перед началом производства земляных работ необходимо обеспечить отвод поверхностных вод с помощью временных или постоянных устройств, не нарушая при этом сохранность существующих сооружений.

При отводе поверхностных вод необходимо:

- с верховой стороны выемок для перехвата потока поверхностных вод использовать кавальеры и резервы, устраиваемые сплошным контуром, а также постоянные водосборные и водоотводящие сооружения или временные канавы и обвалования; канавы, в случае необходимости, могут иметь защитные крепления от размыва или фильтрационных утечек;
- кавальеры с низовой стороны выемок отсыпать с разрывом, преимущественно в пониженных местах, но не реже чем через каждые 50 м; ширина разрывов по низу должна быть не менее 3 м;
- грунт из нагорных и водоотводящих канав, устраиваемых на косогорах, укладывать в виде призмы вдоль канав с низовой их стороны;
- при расположении нагорных и водоотводящих канав в непосредственной близости от линейных выемок между выемкой и канавой выполнять банкет с уклоном его поверхности 0,02 – 0,04 в сторону нагорной канавы.

11.2 Земляные работы

Выполнение всех земляных работ осуществляется на основании СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство», раздел 3 «Земляные работы» и с учетом требований технологических карт, входящих в состав ППР.

В процессе производства земляных работ должна быть обеспечена сохранность всех выносных знаков закрепления разбивки осей, углов и реперов.

Применение ручного труда при производстве земляных работ предусматривается в случаях, допускаемых нормами и правилами: при малых объемах работ; при врезке в действующие подземные коммуникации или при работе в непосредственной близости от них, на подчистке дна траншей.

Перемещение, установка и работа машины, транспортного средства вблизи выемок с неукрепленными откосами разрешаются только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном организационно-технологической документацией. При отсутствии соответствующих указаний в проекте производства работ, минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины допускается принимать по таблице 1 СНиП 12-03-2001, часть I.

| | |
|--------------|----------------|
| Инд. № подл. | Взам. инв. № |
| | Подпись и дата |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 13 |

| Глубина выемки, м | Грунт ненасыпной | | | |
|-------------------|---|------------|-------------|-----------|
| | песчаный | супесчаный | суглинистый | глинистый |
| | Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры машины, м | | | |
| 1,0 | 1,5 | 1,25 | 1,00 | 1,00 |
| 2,0 | 3,0 | 2,40 | 2,00 | 1,50 |
| 3,0 | 4,0 | 3,60 | 3,25 | 1,75 |
| 4,0 | 5,0 | 4,40 | 4,00 | 3,00 |
| 5,0 | 6,0 | 5,30 | 4,75 | 3,50 |

Разработку грунта в котловане (траншеях) производить пневмоколесным гидравлическим экскаватором «ТВЭКС» марки ЕК-18 с емкостью ковша 0,65 куб. м. В недоступных местах и местах особо стесненных разработку грунта выполнять вручную.

Срезка недобора грунта толщиной 10 см, осуществляется бульдозером или экскаватором, оборудованным специальным зачистным ковшом.

Оставшийся после их работы недобор до проектной отметки не должен превышать 5 см и дорабатывается вручную.

Грунт в траншее разрабатывается частично в отвал для обратной засыпки на расстоянии не ближе 0,5 м от края траншеи во избежание обвала вынутого грунта в него. Другая сторона используется для передвижения транспорта, работы бригады. Излишки грунта и грунт, непригодный для обратной засыпки, вывозятся на полигон ТБО на расстояние 9,0 км.

Для исключения попадания в предварительно назначенную зону влияния существующих зданий, строений и сооружений проектом предусмотрено использование монолитной или сборно-монолитной железобетонной конструкции ограждения котлована (по технологии «стена в грунте», буронабивных секущихся свай и т.п. – разработать в ППР) и экскавации грунта в котловане под защитой монолитных железобетонных перекрытий.

Траншеи под проектируемые коммуникации выкапываются с откосами согласно СНиП 45.13330.2017 и СНиП 12-04-2002, п. 5.2.6, таблица 1.

В местах, имеющих стесненные условия, траншеи разрабатывать вручную без откосов, вертикальные стенки крепить отдельными инвентарными щитами с распорками.

Вид крепления и его привязка в траншее необходимо разработать в ППР.

При пересечении проектируемого трубопровода с действующими коммуникациями, конструктивное решение которых дается в проектной документации, не защищенными от механических повреждений, в процессе разработки грунта производится их защита деревянным коробом (или футляром) с подвеской к переброшенным через траншею трубам (прогонам), скруткам и таями с траверсами, сечения которых определяются проектом. Укладка труб в зависимости от наличия и количества инженерных сетей и отметок их заложения производится секциями или отдельными трубами, заводя их под коммуникации с той или другой стороны.

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

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

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

Защиту траншей от поверхностных вод выполнять с помощью устройства с нагорной стороны земляных валиков или канав.

Обратную засыпку осуществлять с помощью экскаватора «ТВЭКС» марки ЕК-18.

Грунт, необходимый для обратной засыпки пазух фундаментов, складировать на специально отведенный участок. Лишний грунт вывозится или используется для нужд строительства на вертикальную планировку строительной площадки.

| | |
|--------------|----------------|
| Инд. № подл. | Взам. инв. № |
| | Подпись и дата |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 14 |

Обратную засыпку пазух фундамента производить песчаным непучинистым грунтом равномерно со всех сторон, с тщательным послойным трамбованием пневмотрамбовками до получения плотности $\gamma_{sk}=1,65 \text{ тс/м}^3$. Применение мерзлого грунта для обратной засыпки пазух не допускается.

Уплотнение грунта выполняется виброплитами ВП-15-100 и ручными трамбовками. Толщина уплотняемых слоев назначается в зависимости от фактически применяемых уплотняющих механизмов, категории грунтов и условий производства работ (СП 45.13330.2012).

Обратная засыпка траншей производится после предварительного испытания трубопровода и с разрешения представителей авторского надзора, заказчика и эксплуатирующей организации по отдельной технологической документации.

При засыпке траншеи местным грунтом использовать все грунты, имеющиеся на площадке строительства, за исключением грунтов, содержащих древесные остатки, гниющие включения, а также водорастворимые соли.

Засыпку и уплотнение производить послойно одновременно с обеих сторон трубопровода. Для достижения нормальной степени уплотнения грунта засыпку пазух производить слоями не более 20-25 см с подбивкой под трубы, разравниванием и уплотнением.

В процессе земляных работ необходимо организовать постоянный технический надзор за состоянием грунта и соблюдением техники безопасности при производстве работ. В случае возможности обрушения откосов применить мероприятия по увеличению устойчивости откосов разработанные в составе ППР на земляные работы.

Вся техника принимающая участие в процессе земляных работ должна тщательно промываться в пункте мойки колес.

При производстве земляных работ следует обходиться минимальным количеством землеройных машин, обеспечив их достаточную маневренность, сосредотачивая при необходимости максимум техники на особо важном в данный период строительства направлении.

11.3 Бетонные и железобетонные работы

Работы по бетонированию конструкций необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», Раздел 5 «Бетонные работы», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство», Раздел 7 «Бетонные работы» и с учетом требований технологических карт, входящих в состав ППР.

Бетонная смесь доставляется на стройплощадку автобетоносмесителями КАМАЗ 58146-04 объемом 6,0 куб. м.

Бетонирование монолитных конструкций ведут при помощи стационарного бетононасоса «МЕСВО» марки Р4.30 производительностью 30 куб.м./час и 22 куб.м./час с подключением со стороны штока гидроцилиндров и подключением со стороны поршня гидроцилиндров соответственно. Трасса собирается из отдельных труб – бетоноводов. В ее конце устанавливается распределительная стрела (манипулятор).

Арматурные работы

До начала монтажа арматуры должны быть выполнены следующие работы:

- разбивка осей и устройство бетонной подготовки;
- доставка и складирование в зону действия монтажного крана необходимого количества арматурных элементов;
- подготовка к работе такелажной оснастки, инструмента и электросварочной аппаратуры.

Арматурные сетки изготавливать контактной точечной сваркой в соответствии с ГОСТ 14098-91.

Монтаж арматуры начинается с разметки мест раскладки сеток и установки с шагом 1 м фиксаторов для образования защитного слоя бетона. Армирование производится арматурными сетками.

Раскладка сеток производится по взаимно перпендикулярным направлениям.

| | | | | | | | |
|----------------|------|--------|------|--------|-------|--------------|------|
| Взам. инв. № | | | | | | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | | |
| | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | | |

Приемка смонтированной арматуры осуществляется до укладки бетона и оформляется актом освидетельствования скрытых работ. В акте должны быть указаны номера рабочих чертежей, отступления от чертежей, оценка качества смонтированной арматуры.

Метод и технология установки анкерных болтов выбирают из условий соблюдения требований рабочей документации.

Опалубочные работы

До начала работ по монтажу опалубки должны быть выполнены следующие работы:

- установка арматурных сеток;
- проверка комплектности завезенной опалубки.

Поступившие на строительную площадку элементы опалубки размещают в зоне действия крана. Все элементы опалубки должны храниться в положении, соответствующем транспортному, рассортированными по маркам и типоразмерам.

После монтажа опалубки дают разрешение на бетонирование.

Бетонные работы

До начала укладки бетонной смеси должны быть выполнены следующие работы:

- проверена правильность установленных арматуры и опалубки;
- устранены все дефекты опалубки;
- проверено наличие фиксаторов, обеспечивающих требуемую толщину защитного слоя бетона;
- приняты по акту все конструкции и их элементы, скрываемые в процессе бетонирования;
- очищены от мусора, грязи и ржавчины опалубка и арматура;
- проверена работа всех механизмов, исправность приспособлений и инструментов.

Подбор и назначение состава бетона должны осуществляться строительной лабораторией. Проверка рабочего состава должна производиться путем пробного перекачивания бетонной смеси и испытаний, бетонных образцов, изготовленных из отобранных после перекачивания проб бетонной смеси.

Перерыв между укладкой слоев бетонной смеси должен быть не менее 40 минут, но не более 2 часов.

После укладки бетона в опалубку необходимо создать благоприятные температурно-влажностные условия для его твердения.

После достижения бетоном необходимой прочности опалубка демонтируется в последовательности, указанной на чертеже.

Основным документом, определяющим организацию и технологию бетонных работ, является ППР.

Доставка конструкций и материалов на стройплощадку производится автотранспортными средствами.

Транспортирование, укладку и уплотнение бетонной смеси производить при температуре воздуха не ниже 10 °С в сроки, не превышающие её жизнеспособность. Твердение бетона в течении 28 суток должно происходить при температуре не ниже 15 °С. В зимнее время работы по бетонированию ведутся с предварительным разогревом бетона, арматуры и применением противоморозных добавок.

Приемку законченных бетонных и ж/б конструкций следует оформлять актом освидетельствования скрытых работ или актом на приемку ответственных конструкций.

11.4 Монтажные работы

Монтаж стальных, сборных бетонных и железобетонных конструкций осуществляется в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», Раздел 4 «Монтаж стальных конструкций», Раздел 6 «Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций», Раздел 8 «Монтаж деревянных конструкций», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство», Раздел 8 «Монтажные работы» и с учетом требований технологических карт, входящих в состав ППР.

Для строительства многоквартирного жилого дома приняты башенный кран КБ-405.1А с балочной стрелой 25 м и максимальной грузоподъемностью 10 тонн и башенный кран КБ-403 с

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|----------------|--------------|--------------|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 06/21-ПОС.ПЗ | | | | Лист |
| | | | | | | | | | | | | | 16 |

длиной стрелы 30 м и максимальной грузоподъемностью 8 тонн. Оба крана оборудуются системой ограничения зон работы (СОЗР). Ограждение рельсового пути следует выполнять по ГОСТ Р 58967-2020.

Перед началом работ необходимо разработать технологическую карту и проект производства работ.

До начала монтажа конструкций на строительной площадке должны быть выполнены следующие работы:

- подготовлены подъездные пути;
- освобождена и спланирована территория строительной площадки;
- приняты конструкции для монтажа;
- установлены, испытаны и сданы в эксплуатацию монтажные механизмы.

Конструкции складываются в зоне действия монтажного крана в соответствии с ППР и СНиП 12-03-2001. При невозможности складирования, монтаж конструкций рекомендуется производить непосредственно с транспортных средств («с колес»).

Монтажные работы должны производиться с применением типовых инвентарных приспособлений (траверс, захватов, стропов, и т.п.).

11.5 Сварочные работы

При производстве сварочных работ необходимо соблюдать требования СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», Раздел 10 «Сварка монтажных соединений строительных конструкций», СНиП 12-01-2003, часть 1 «Общие требования», Раздел 9 «Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ», ФЗ-123 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», правил пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ и санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов.

Сварку металлоконструкций производить по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75*. Сварные швы принимаются не менее 4 мм по расчетным усилиям, максимальная толщина шва 1,2t, где t-наименьшая толщина свариваемых элементов.

Сварные арматурные изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922-90.

Свариваемые поверхности конструкций и рабочее место сварщика должно быть защищено от ветра, дождя и снега.

До начала основных сварочных работ должны быть выполнены пробные стыковые образцы. Размеры пластин и стержней для пробных образцов и их испытание должны соответствовать ГОСТ 6996-66*, ГОСТ 10922-90 (2003) и ГОСТ 23858-79 (1995).

Сварочные материалы (электроды, проволоки, плавленые флюсы) должны отвечать требованиям ГОСТ 9467-75*, ГОСТ 26271-84*, ГОСТ 2246-70 (2002 с поправкой 2003) и ГОСТ 9087-81*. Они должны храниться в закрытом складе, при температуре не ниже 15°C.

Размеры кромок, швов и их предельные отклонения должны соответствовать требованиям: ГОСТ 5264-80 (1993), ГОСТ 11534-75*, ГОСТ 8713-79*, ГОСТ 11533-75*, ГОСТ 14771-76*, ГОСТ 15164-78*, ГОСТ 23518-79, ГОСТ 14098-91.

Входной и операционный контроль качества сварных соединений выполнять согласно СНиП 12-01-2004.

При температуре окружающего воздуха ниже -10⁰С необходимо иметь вблизи рабочего места помещение для обогрева, а при температуре ниже -40⁰С – оборудовать тепляк.

11.6 Каменные работы

Кирпичную кладку необходимо выполнять в соответствии с требованием СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», Раздел 9 «Каменные конструкции», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство», Раздел 9 «Каменные работы» и с учетом требований технологических карт, входящих в состав ППР.

Производственный процесс кирпичной кладки состоит из ряда основных и вспомогательных рабочих операций. К основным операциям относятся подача и раскладка кирпича; подача, расстилание и разравнивание раствора; укладка кирпича в дело, а вспомогательными операциями являются установка порядовок, натягивание и перестановка

| | | | | | | |
|----------------|--------|------|--------|-------|------|--------------|
| Взам. инв. № | | | | | | |
| Подпись и дата | | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | | |
| | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ |
| | | | | | | Лист |
| | | | | | | 17 |

причалки, околка кирпича, проверка. Указанные операции каменщики выполняют различными инструментами и приспособлениями. Основным инструментом каменщика является кельма, с помощью которой наносят, разравнивают и подрезают раствор. Для подачи и расстилания раствора служит специальная лопата. Рубка и теска кирпича делается молотком-кирочкой, а для придания швам заданной формы применяются различные расшивки.

Для проверки правильности кладки и измерения расстояний применяют контрольно-измерительные инструменты: уровни, отвесы, угольники, складной металлический метр и измерительную металлическую рулетку.

Горизонтальность ряда при кладке кирпича обеспечивается применением специального шнура-причалки, который крепится к жестким порядовкам.

При возведении стены для кладки верст кирпич подается на стену стопками по 2 кирпича. Его раскладывают на противоположно выкладываемой версте параллельно оси стены для кладки ложком и перпендикулярно оси стены для кладки тычком. Для подачи, расстилания и разравнивания раствора применяется специальная лопата.

Кирпичную кладку следует организовать по захваткам звеньями «пятерка», состоящими из 3-х каменщиков и 2-х подручных.

Кладку производить поэтажно с устройством вертикальных разрывов только в тех местах, где расположены деформационные швы.

Кладку стен выше лежащего этажа производить только по окончании монтажа и анкеровки плит перекрытий ниже лежащего этажа.

Кладку стен лестничных клеток выполнять с шарнирно-панельных или индивидуальных подмостей.

Первое рабочее место каменщика располагается на уровне пола первого этажа, но затем после возведения кладки на высоту 1,0 м (ярус кладки), новое рабочее место каменщика необходимо поднять на подмости, которые позволяют изменять высоту рабочего места для кладки 2-4 ярусов стен.

Каждое звено каменщиков работает на отведенном для него участке - делянке, вдоль которой организуется рабочее место. Рабочее место звена каменщиков включает рабочую зону и зону расположения материалов.

Общую ширину рабочего места принимаем равной 2,5 м, в том числе рабочей зоны - 60 см. Для зоны расположения материалов отводят полосу шириной 100 см, где ящики с раствором устанавливают перпендикулярно к стене. С целью сокращения расстояния перемещения каменщиков во время работы кирпич и раствор располагают на рабочем месте в чередующемся порядке вдоль фронта работ таким образом, чтобы их было удобно брать и подавать.

Кирпич и строительные детали, укладываемые вручную каменщиками, подают к рабочему месту до начала смены, причем запас кирпича на рабочем месте должен быть в количестве, потребном для 2-4 часовой работы звена, раствор подают на подмости перед началом кладки. В дальнейшем материалы подают по мере их расходования.

В зимних условиях работы выполняют согласно «Руководства по возведению каменных и полносборных конструкций зданий повышенной этажности в зимних условиях» ЦНИИСК Госстроя России.

При производстве работ ведут «Журнал температур», в котором не реже 3-х раз в сутки отмечают температуру наружного воздуха и раствора в момент укладки в дело, а также возможные изменения в каменной кладке.

В процессе выполнения работ по каждому этажу составляется акт.

11.7 Кровельные работы

Работы по устройству кровель выполняются в соответствии с требованиями СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство», Раздел 13 «Кровельные работы» и с учетом требований технологических карт, входящих в состав ППР.

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|--------|------|--------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------|
| | | | | | | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 18 |

Подача кровельных материалов осуществляется с помощью башенного крана КБ-405.1 с балочной стрелой 25 м и максимальной грузоподъемностью 10 тонн и башенного крана КБ-403 с длиной стрелы 30 м и максимальной грузоподъемностью 8 тонн.

К кровельным работам относятся работы по покрытию крыши кровельным материалом, устройству водосточных желобов и труб, покрытию выступающих частей и подоконников на фасадах здания, установке колпаков на дымовые трубы и т.п.

Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных ППР, с применением мер против их падения, в том числе от воздействия ветра.

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

Выполнение кровельных работ по установке ограждений, покрытие парапетов, сандриков, отделке свесов следует осуществлять с применением подмостей. Запрещается использование для указанных работ приставных лестниц.

Во время гололеда, густого тумана, ветра 6 баллов, ливневого дождя и сильного снегопада вести кровельные работы запрещается.

11.8 Отделочные работы

Отделочные работы выполнять согласно СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия», Раздел 3 «Отделочные работы и защита строительных конструкций и технологического оборудования от коррозии (антикоррозионные работы)», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство», Раздел 10 «Отделочные работы» и с учетом требований технологических карт, входящих в состав ППР.

К отделочным работам приступают после возведения здания, устройства кровельного покрытия, установки оконных и дверных блоков и наличия остекления. При невозможности выполнения остекления оконные и дверные блоки, выходящие на улицу, закрыть щитами или пленочным материалом.

Отделочные работы производятся при температуре воздуха не ниже +8⁰С. При этом необходимо учесть, что нагрев помещений более 30⁰С и устройство проветривания не разрешается, так как это приводит к растрескиванию поверхностей и снижению качества.

Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания и лестницами стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям СНиП 12-03-2001.

При производстве малярных работ необходимо выполнять требования ГОСТ 12.3.035-84, ГОСТ 12.1.007-76, ГОСТ 12.3.002-75, ГОСТ 12.1.010-76, СНиП 12-04-2002, СНиП 3.04.01.

Штукатурные работы выполняются с помощью штукатурного агрегата КСОМ Т-103 021-4010, а малярные – с помощью окрасочного аппарата ASP-281.

11.9 Полы

Устройство полов выполнять согласно СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия», Раздел 4 «Устройство полов» и с учетом требований технологических карт, входящих в состав ППР.

До начала работ по устройству полов должны быть выполнены в соответствии с проектом мероприятия по стабилизации, предотвращению пучения и искусственному закреплению грунтов, понижению грунтовых вод, а также примыкания к деформационным швам, каналам, прямым лоткам, трапам и т. д. Элементы окаймления покрытия необходимо выполнить до его устройства.

Грунтовое основание под полы должно быть уплотнено в соответствии со СП 45.13330.2012.

Растительный грунт, ил, торф, а также насыпные грунты с примесью строительного мусора под грунтовое основание не допускаются.

Плитки керамические следует укладывать сразу после устройства соединительной прослойки из раствора. Втапливание плиток в прослойку следует осуществлять с применением

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист 19 |
| | | | | | | | |

вибрации; в местах, недоступных для вибровтапливания - вручную. Закончить укладку и тапливание плит следует до начала схватывания раствора или затвердевания мастики.

11.10 Электромонтажные и наладочные работы

Электромонтажные и наладочные работы следует выполнять в соответствии требований СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство», Раздел 16 «Электромонтажные и наладочные работы» и с учетом требований технологических карт, входящих в состав ППР.

Электромонтажные работы выполняются в два этапа:

- до начала штукатурных и малярных работ производится прокладка групповых линий, установка вводно-распределительного устройства, щитков, затягивание проводов в каналы перекрытий;

- после выполнения малярных работ производится монтаж осветительной арматуры и электроустановочных изделий.

При необходимости подачи оперативного тока для наладки смонтированных цепей и электроустановок на них следует установить предупреждающие плакаты (знаки).

До начала пусконаладочных работ на распределительных устройствах все питающие и отходящие к другим подстанциям линии должны быть отсоединены от оборудования и заземлены.

Подключение смонтированных электроцепей и электрооборудования к действующим электросетям должно осуществляться службой эксплуатации этих сетей.

Не допускается использовать и присоединять в качестве временных электрических сетей и электроустановок не принятые в установленном порядке электрические сети, распределительные устройства, щиты, панели, а также производить без разрешения наладочной организации электромонтажные работы на смонтированных и переданных под наладку электроустановках. При регулировке выключателей и разъединителей, соединенных с приводами, должны быть приняты меры для предотвращения самопроизвольного или непредвиденного их включения или отключения.

11.11 Инженерные сети

Прокладку наружных коммуникаций следует выполнять в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство», Раздел 5 «Земляные работы» и с учетом требований технологических карт, входящих в состав ППР.

Разработку грунта в траншеях, предназначенных для прокладки инженерных сетей, вести пневмоколесным гидравлическим экскаватором «ТВЭКС» марки ЕК-18 с емкостью ковша 0,65 куб. м. В недоступных местах и местах особо стесненных разработку грунта выполнять вручную. Грунт разрабатывается в отвал по одну сторону трассы на расстоянии не ближе 0,5 м от края траншеи во избежание обвала вынутаго грунта в траншею. Другая сторона используется для передвижения транспорта, работы монтажной бригады.

Работы по устройству наружных инженерных коммуникаций ведутся силами субподрядных организаций на основании согласованного графика выполнения субподрядных работ.

Перед укладкой труб следует проверить соответствие проекту отметок дна, ширины траншеи, подготовки основания и надежности крепления стенок траншеи; освидетельствовать завезенные для укладки трубы, фасонные части, арматуру и др. и при необходимости очистить их от загрязнения.

Восполнение переборов в местах укладки трубопроводов должно быть выполнено местным грунтом с уплотнением до плотности грунта естественного сложения основания или малосжимаемым грунтом (модуль деформации не менее 20 МПа).

Укладку трубопроводов вести вручную и с использованием средств малой механизации.

Монтаж ж/б изделий ведется с помощью автомобильного крана «ИВАНОВЕЦ» марки КС-35715.

Автомобильные краны оснащены грузозахватными приспособлениями, удовлетворяющими требованиям Ростехнадзора России и исключающими повреждение труб.

| | |
|--------------|----------------|
| Изн. № подл. | Взам. инв. № |
| | Подпись и дата |

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист 20 |
| | | | | | | | |

Выбор крана уточняется при разработке проектов производства работ с учетом грузоподъемности, высоты подъема и вылета стрелы, исходя из координат установки наиболее тяжелых элементов, наличия кранов и стоимости машино-часа работы.

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.

Для сварочных работ по трассам инженерных сетей предусматривается использовать сварочные агрегаты с двигателем внутреннего сгорания.

Трубы и муфты следует хранить в штабелях, рассортированными по диаметрам, длине, классам (типам) прочности и уложенными рядами. Высоту деревянных подкладок или лежней необходимо принимать такой, чтобы был обеспечен доступ к трубам с торцов для внешнего осмотра и контрольного промера.

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

Монтажные работы должны производиться с применением типовых инвентарных приспособлений (траверс, захватов, стропов, и т.п.).

При укладке труб необходимо соблюдать проектное положение трубопровода в плане и в профиле. Основание под трубы должно быть предварительно осушено и очищено. Не допускается производить укладку труб на промерзшее дно траншеи.

При прокладке трубопровода на прямолинейных участках угол излома оси трубопровода в раструбных соединениях в вертикальной и горизонтальной плоскостях не должен превышать 1° . В местах изменения направления оси трубопровода в горизонтальной плоскости у фасонных частей надлежит устраивать упоры с наружной стороны угла поворота. Тупиковые концы трубопроводов закрепляют также упорами. При изгибе трубопровода в вертикальной плоскости фасонные части следует закрепить анкерами.

Перед началом работ по монтажу трубопровода следует устроить в начале участка трубопровода концевой упор, в который должна упираться первая уложенная труба и который впоследствии может быть использован при гидравлическом испытании трубопровода. До опускания труб в траншею внутреннюю поверхность их следует очистить от загрязнений и посторонних предметов. Особенно тщательно очищают от загрязнений маслами внутреннюю поверхность раструбов и муфт, а также наружную поверхность гладких концов труб, входящих в раструб или муфту.

Укладку и монтаж труб следует начинать, как правило, с участков пониженного профиля, расположенных ближе к действующим трубопроводам или другим источникам водоснабжения, с тем, чтобы использовать заканчиваемые монтажом первые участки трубопровода для испытания последующих участков. Трубы раструбного типа при монтаже предпочтительно укладывать в траншею раструбом вперед по ходу укладки трубопровода.

Трубы вдоль траншеи следует располагать у ее бровки так, чтобы они не мешали механизмам, работающим на прокладке трубопровода, а осмотр их концов, надевание резиновых колец, захват и опускание труб в траншею были бы наиболее удобными.

При опускании труб в траншею, а также при их укладке не должны допускаться удары труб друг о друга и о твердые предметы.

Укладка первой трубы должна производиться с особо тщательной проверкой проектного уклона, а укладка всех последующих труб проверяется с помощью визирок.

После укладки и центровки трубы производится ее закрепление путем подсыпки и уплотнения грунта с обеих сторон на высоту не 80-100 мм, при этом место строповки на трубе не засыпается. Грунт тщательно трамбуется, после чего расстроповывают трубу. Машинист крана осторожно освобождает строп из-под трубы и отводит стрелу крана в сторону от траншеи, а трубоукладчики ломом придерживают трубу от возможного сдвига.

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

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--------------|--|------|
| | | | | | | 06/21-ПОС.ПЗ | | Лист |
| | | | | | | | | 21 |

Работы по опусканию труб должны выполнять двое рабочих. При опускании труб в зоне работ (L трубы + 3 м) нахождение рабочих не допускается.

По окончании работ по монтажу труб и заделке стыков проводят испытание трубопровода.

Доставка конструкций и материалов на стройплощадку производится автотранспортными средствами.

11.12 Благоустройство и озеленение

После окончания работ строительная площадка в границах строительной площадки и объемов выполняемых работ должна быть благоустроена с устройством покрытий, а также посадкой зеленых насаждений. Весь строительный мусор и излишки грунта к началу работ по благоустройству должны быть вывезены со стройплощадки. Работы вести под постоянным наблюдением лица, ответственного за безопасное производство данных видов строительных работ.

Перемещение грунта производить гидравлическим колесным бульдозером «Komatsu» марки WD500-3.

11.13 Производство основных видов работ в зимнее время

Производство работ в зимний период должно выполняться по специальным проектам производства работ (ППР) для зимних условий в соответствии с действующими техническими указаниями и условиями.

11.13.1 Земляные работы

При производстве земляных работ в зимних условиях, необходимо предохранять грунт от промерзания путем покрытия его опилками или минеральной ватой. Разработку грунта экскаватором необходимо производить после его рыхления. Рыхление мерзлого грунта при глубине промерзания до 0,25м выполнять тяжелыми рыхлителями, а до 0,7м и небольших объемах работ – с помощью тяжелого шара или клин-молота, подвешиваемых на стреле экскаватора. Рыхление производить участками с учетом производительности землеройных машин.

11.13.2 Бетонные и железобетонные работы

При ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5 °С и минимальной суточной температуре наружного воздуха ниже 0°С открытые части забетонированных конструкций следует укрывать. Необходимо, чтобы бетонная смесь, укладываемая в опалубку, имела положительную температуру. Для этого при приготовлении бетонной смеси, заполнитель (песок, щебень) и вода должны подогреваться. Бетон, уложенный в массивные конструкции зимой, выдерживать способом термоса, основанным на использовании утепленной опалубки, тепла подогретых составляющих бетонной смеси и тепла, выделяемого при схватывании и твердении цемента, или электроподогрев.

Электроподогрев применяется для конструкций с модулем поверхности от 5 до 20 и для стыков сборных конструкций. Электроподогрев железобетонных конструкций следует вести при пониженных напряжениях, обеспечивающих возможность более точного соблюдения заданного режима. Для сокращения срока получения бетоном требуемой прочности бетонную смесь следует укладывать с максимально допускаемой температурой, опалубку утеплить, а уложенный в конструкцию бетон – укрыть.

Способ выдерживания бетона при зимнем бетонировании должен назначаться в соответствии с Приложением Р СП 70.13330.2012.

11.13.3 Монтаж стальных конструкций

При производстве монтажных работ запрещаются ударные воздействия на сварные конструкции из стали: С 235, С 245, С 255 и С 345 (40 кгс/мм²) – при температуре ниже -25⁰С (СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»).

11.13.4 Зимняя кладка

Зимнюю кладку следует выполнять одним из следующих способов:

1. Кладка с противоморозными добавками.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 22 |

2. Кладка на растворах без противоморозных добавок с последующим упрочнением конструкций прогревом.

11.13.5 Гидроизоляционные работы

Гидроизоляционные работы на открытом воздухе выполнять при температуре наружного воздуха не ниже +5⁰С, за исключением металлической гидроизоляции, которую можно выполнять при температуре не ниже +20⁰С. При низких температурах гидроизоляцию следует выполнять в тепляках.

11.13.6 Инженерные сети

Укладка трубопроводов на промерзшее основание может производиться только при условии присыпки дна траншеи грунтом или песком слоем не менее 10 см. В этом случае глубина траншеи должна быть соответственно увеличена по сравнению с проектной отметкой.

Зачистку дна траншей следует производить непосредственно перед укладкой трубопроводов.

Грунт оснований траншей следует предохранять от промерзания (за исключением сухих песчаных, супесчаных и гравелистых грунтов, а также скальных пород) путем недобора грунта или покрытия его утеплителем.

11.14 Ликвидация строительства

После завершения основных строительных работ необходимо увезти всю строительную технику, оборудование, инструменты, демонтировать временные дорожные знаки и ограждения, убрать строительный мусор. После этого объект полностью сдается в эксплуатацию.

12 Обоснование потребности строительства в кадрах

Общая численность работающих составит 30 человек.

ИТР, служащие, МОП и охрана составляют 11 %, 3,2 %, 1,3 % соответственно, т.е. 15,5 % от общего количества рабочих 5 человека.

Число рабочих в наиболее многочисленную смену составляет 70 % от общего количества рабочих 21 человек.

Число ИТР, служащих, МОП и охрана в наиболее многочисленную смену составляет 80 % от общего количества ИТР 4 человека.

Общая численность работников в наиболее многочисленную смену 25 человек.

| Должность | Количество на период строительства, чел. |
|---------------------------------------|--|
| <i>Машинисты</i> | |
| Машинист бульдозера «Komatsu» WD500-3 | 1 |
| Машинист экскаватора «ТВЭКС» ЕК-18 | 1 |
| Машинист крана КБ-405.1А | 1 |
| Машинист крана КБ-403 | 1 |
| Машинист крана «ИВАНОВЕЦ» КС-35715 | 1 |
| <i>Работающие</i> | |
| Монтажник конструкций | 21 |
| Подсобный рабочий | 2 |
| Сварщик | 2 |
| <i>ИТР</i> | |
| Прораб | 1 |
| Мастер | 2 |
| <i>МОП и охрана</i> | |
| МОП и охрана | 2 |
| ИТОГО: 35 человек | |

13 Обоснование потребности строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется в целом на основе физических объемов работ и эксплуатационной

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист 23 |
| | | | | | | | |

производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства.

Таблица 13.1 Ведомость строповочных и монтажных приспособлений




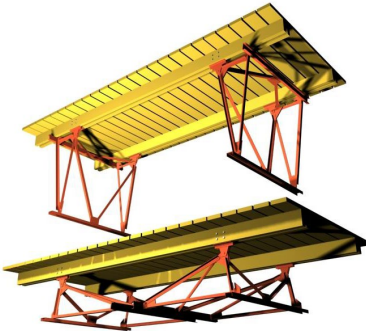
| № п/п | Наименование, марка и назначение приспособления | ЭСКИЗ | Грузоподъемность, т | Кол-во, шт. |
|-------|--|--|---|-------------|
| 1 | Строп 4-хветвевой. 4СК-1,0 – 4СК-5,0. Выгрузка и монтаж конструкций |  | 1,0 – 5,0 | 3 |
| 2 | Бадья поворотная (БП-2,0) «туфелька» пирамидальная. $V = 2,0 \text{ м}^3$, $m = 470 \text{ кг}$. Подача раствора на рабочее место. |  | 1,0 | 1 |
| 3 | Захват Б-8-1-1. Выгрузка пакетов с кирпичом и подача на рабочее место. $m = 270 \text{ кг}$. |  | 1,75 | 2 |
| 4 | Подмости шарнирно-панельные. Возведение кирпичной стены на II и III ярусах. $m = 700 \text{ кг}$. Высота яруса кладки – 1,15м. $L \times b = 2400 \times 5500 \text{ мм}$ |  | тах нагрузка на рабочую площадку – $2,5 \text{ кН/м}^2$ | 5 |

Таблица 13.2 Ведомость машин, инструментов и инвентаря

| № п/п | Наименование | Марка, техническая характеристика, ГОСТ | Кол-во, шт. | Назначение |
|-------|---|---|-------------|---|
| 1 | Бульдозер «Komatsu» | WD500-3 | 1 | Планировка территории |
| 2 | Экскаватор «ТВЭКС», емкость ковша 0,65 куб.м. | ЕК-18 | 1 | Разработка грунта в котлованах и траншеях |
| 3 | Автобетоносмеситель, $Q = 9,13 \text{ т}$ | КАМАЗ 58146-04 | 2 | Доставка бетонной смеси |
| 4 | Стационарный бетононасос «МЕСВО» | P4.30 | 1 | Подача бетонной смеси |
| 5 | Кран башенный | КБ-405.1А | 1 | Разгрузка, подача материалов и монтаж |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

06/21-ПОС.ПЗ

| № п/п | Наименование | Марка, техническая характеристика, ГОСТ | Кол-во, шт. | Назначение |
|-------|---|---|-------------|---|
| 6 | Кран башенный | КБ-403 | 1 | Разгрузка, подача материалов и монтаж |
| 7 | Кран автомобильный «ИВАНОВЕЦ», Q = 16 т, L = 18,0 м | КС-35715 | 1 | Разгрузка, подача материалов и монтаж |
| 8 | Автосамосвал, Q = 20 т | КамАЗ 6520 | 2 | Перевозка грузов |
| 9 | Погружной дренажный насос производительностью 16 куб.м/час (мощность двигателя 2,2 кВт) | ГНОМ 16-16 | 1 | Понижение уровня грунтовых вод, откачка дренажных вод |
| 10 | Легкая иглофильтровая установка | ЛИУ-6БМ | 1 | Понижение уровня грунтовых вод |
| 11 | Штукатурный агрегат | КСОМ Т-103 021-4010 | 1 | Штукатурные работы |
| 12 | Окрасочный аппарат Contraco производительностью 4 л/мин. | ASP-281 | 1 | Малярные работы |
| 13 | Поршневой компрессор Fubag производительностью 690 л/мин. | B6800B/100 CT5 | 1 | Подача сжатого воздуха |
| 14 | Перфоратор | Makita HR 2811 FT | 1 | Просверливание отверстий |
| 15 | Виброплита «Красный Маяк» | ВП-15-100 | 1 | Уплотнение грунта и бетонной смеси в фундаментной плите |
| 16 | Глубинный вибратор «Красный Маяк» | БП-5,5 | 1 | Уплотнение бетонной смеси в фундаментах |
| 17 | Пила электрическая цепная | Makita UC3003A | 1 | Разрезание древесины |
| 18 | Пила дисковая электрическая | Калибр ЭПД - 1800 | 1 | Разрезание древесины, металла и других материалов |
| 19 | Шуруповерт строительно-монтажный | Makita 6821 | 1 | Завертывание шурупов |
| 20 | Дрель электрическая | Makita 6410 | 1 | Просверливание отверстий в дереве, стали |
| 21 | Ножницы электрические | Makita JS 3200 | 1 | Резка листов из металла |
| 22 | Сварочный аппарат | ELITECH AC 160K | 2 | Обеспечение сварочный процессов |
| 23 | Сварочный кабель с медной многопроволочной токопроводящей жилой в резиновой защитно-изоляционной оболочке | КОГ-2 | 2 | Соединение при дуговой сварке сварочных установок с источником тока |
| 24 | Теодолит 3Т2КП | ГОСТ 10529-79 | 1 | Выверка прямых углов, определение высоты |
| 25 | Нивелир АТ-20D | ГОСТ 10528-76* | 1 | Определение отметок положения конструкций |
| 26 | Рулетка в закрытом корпусе РЗ-20 | ГОСТ 7502-69 | 2 | Линейные измерения |
| 27 | Метр складной | ГОСТ 2553-34 | 2 | Контроль качества работ |

| | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|--------|------|--------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | | | | |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. |

06/21-ПОС.ПЗ

| № п/п | Наименование | Марка, техническая характеристика, ГОСТ | Кол-во, шт. | Назначение |
|-------|---------------------------------|---|-------------|---|
| 28 | Отвес стальной 0-600 (0-1000) | ГОСТ 7948-71 | 2 | Проверка вертикальности строительных конструкций |
| 29 | Уровень строительный УС 6-1-750 | ГОСТ 9416-76 | 2 | Проверка вертикальности и горизонтальности кирпичной кладки |
| 30 | Защитная строительная каска | ГОСТ 12.4.087-80 | 35 | Обеспечение безопасности труда |
| 31 | Пояс предохранительный | ГОСТ 12.4.089- 80 | 35 | Обеспечение безопасности труда |
| 32 | Электродержатель ЭЛ-315А | ГОСТ 14651 -78 | 2 | Обеспечение безопасности труда |
| 33 | Щиток защитный электросварщика | ГОСТ 12.4.035 -48 | 2 | Обеспечение безопасности труда |

Примечания:

1. Предусмотренные перечнем марки строительных машин и транспортных средств являются необязательными для применения при производстве СМР и могут быть заменены другими с аналогичной характеристикой.

2. Потребное количество и марка машин, механизмов и транспортных средств уточняется в ППР.

14 Обоснование потребности строительства в электрической энергии

Потребность на строительной площадке в электроэнергии определена в соответствии с МДС-12-46.2008, п. 4.14.3.

Потребность в электроэнергии, кВт·А, определяется на период выполнения максимального объема строительного-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \cdot \left(\frac{K_1 \cdot P_M}{\cos E_1} + K_3 \cdot P_{o.v.} + K_4 \cdot P_{o.n.} + K_5 \cdot P_{св} \right),$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Расчет потребности во временном электроснабжении

| Условное обозначение | Наименование показателей | Ед. изм. | Кол-во | Установленная мощность на ед. изм., кВт | K | $\cos \varphi$ | Трансформаторная мощность, кВт |
|---|------------------------------------|----------|--------|---|-----|----------------|--------------------------------|
| Мощность электродвигателей ($P_M = 138,2$ кВт) | | | | | | | |
| P_M | Мойка автотранспорта «Каскад-мини» | шт. | 1 | 1,1 | 0,5 | 0,7 | 138,18 |
| | Башенный кран КБ-405.1А | шт. | 1 | 107,7 | | | |
| | Башенный кран КБ-403 | шт. | 1 | 60,1 | | | |

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист 26 |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------------|

| Условное обозначение | Наименование показателей | Ед. изм. | Кол-во | Установленная мощность на ед. изм., кВт | K | $\cos \varphi$ | Трансформаторная мощность, кВт |
|---|---|----------------|--------|---|-----|----------------|--------------------------------|
| | Штукатурный агрегат КСОМ Т-103 021-4010 | шт. | 1 | 7,25 | | | |
| | Компрессор Fubag В6800В/100 СТ5 | шт. | 1 | 4,0 | | | |
| Внутреннее освещение ($P_{O.B.} = 25,8$ кВт) | | | | | | | |
| $P_{O.B.}$ | Вагончик-бытовка | м ² | 100,00 | 0,015 | 0,8 | 1,0 | 1,23 |
| | Уборная | м ² | 2,64 | 0,015 | | | |
| <u>Дополнительно:</u> | | | | | | | |
| 1. Микроволновая печь: $\approx 4,8$ кВт | | | | | | | |
| 2. Электрочайник: $\approx 13,2$ кВт | | | | | | | |
| 3. Электрический радиатор $\approx 6,0$ кВт | | | | | | | |
| 4. Ноутбук = 0,5 кВт | | | | | | | |
| Наружное освещение ($P_{O.H.} = 5,0$ кВт) | | | | | | | |
| $P_{O.H.}$ | Зоны производства механизированных земляных и монтажных работ | м ² | 7290,0 | 0,0008 | 0,9 | 1,0 | 0,5 |
| Сварочный трансформатор ($P_{C.B.} = 9,6$ кВт) | | | | | | | |
| $P_{C.B.}$ | Сварочный аппарат | шт. | 2 | 8 | 0,6 | 1,0 | 9,6 |

Согласно расчету потребность в электроэнергии составит $P = 187,53$ кВт·А.

На данной строительной площадке применяется прожекторное освещение. Количество прожекторов определяется по формуле:

$$n = \frac{P \cdot S}{P_{\text{л}}} = \frac{0,7 \cdot 7681,0}{1000} = 6 \text{ прожекторов,}$$

где S – площадь строительной площадки, м²;

P – удельная мощность, Вт/м²;

$P_{\text{л}}$ – мощность лампы прожекторов, Вт (принимается 1000 Вт).

Удельная мощность определяется по формуле:

$$P = 0,25 \times E \times k = 0,25 \times 2 \times 1,4 = 0,7 \text{ Вт/м}^2.$$

где E – минимальная расчетная горизонтальная освещенность, $E = 2$ лк;

k – коэффициент запаса (равен 1,4).

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется согласно ТУ.

15 Обоснование потребности строительства в воде

Потребность на строительной площадке в воде определена в соответствии с МДС 12-46.2008, п. 4.14.3.

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

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \cdot \frac{q_{\text{п}} \cdot \Pi_{\text{п}} \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 1 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,03 \text{ л/с,}$$

где $q_{\text{п}} = 500$ л – расход воды на производственного потребителя;

$\Pi_{\text{п}}$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

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

$t = 8$ часов – число часов в смене;

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

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист 27 |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------------|

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

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t} = \frac{15 \cdot 25 \cdot 2}{3600 \cdot 8} = 0,03 \text{ л/с},$$

где $q_x=15$ л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;
 Π_p – численность работающих в наиболее загруженную смену;
 $K_{\text{ч}} = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;
 $t = 8$ часов – число часов в смене.

$$Q_{\text{тр}} = 0,03 + 0,03 = 0,06 \text{ л/с.}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с.}$

16 Обоснование потребности строительства во временных зданиях и сооружениях

Санитарно-бытовые помещения для работающих, занятых непосредственно на производстве должны проектироваться, согласно ГОСТ 25957-83 и СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», таблица 2, в зависимости от групп производственных процессов:

- Гр.1. Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности;
- Гр.2. Процессы, протекающие при избытках явного тепла или неблагоприятных метеорологических условиях.

Категории работающих и их количество определяются в ППР.

Потребность на строительной площадке во временных зданиях и сооружениях определена в соответствии с МДС-12-46.2008, п. 4.14.4.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot S_{\text{н}},$$

где $S_{\text{тр}}$ - требуемая площадь, м^2 ;

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

$S_{\text{н}}$ - нормативный показатель площади, $\text{м}^2/\text{чел.}$

Гардеробная

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,7 \text{ м}^2,$$

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

Умывальная:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 \text{ м}^2,$$

где N - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 \text{ м}^2,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,1 \text{ м}^2,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет:

$$S_{\text{тр}} = (0,7 \cdot N \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot N \cdot 0,1) \cdot 0,3 = 7,5 \text{ м}^2,$$

где N - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

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

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

Для инвентарных зданий административного назначения:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot S_{\text{н}},$$

где $S_{\text{тр}}$ - требуемая площадь, м^2 ;

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

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

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

Расчет потребности в административных и бытовых помещениях

| Наименование инвентарных зданий | Численность персонала | | Норма на 1 человека | | Расчетная площадь, м ² |
|---|-----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------------|
| | Всего | Одновременно пользующихся | Ед. изм. | Величина показателя | |
| <i>Инвентарные здания санитарно-бытового назначения</i> | | | | | |
| Гардеробная | 30 | 30 | м ² | 0,7 | 21,0 |
| Умывальная | | 21 | м ² | 0,2 | 4,2 |
| Сушилка | | 21 | м ² | 0,2 | 4,2 |
| Помещение для обогрева работающих | | 21 | м ² | 0,1 | 2,1 |
| Уборная мужская | | 25 | м ² | 0,07 | 1,75 |
| <i>Инвентарные здания административного назначения</i> | | | | | |
| ИТР | 5 | 2 | м ² | 4,0 | 8,0 |
| МОП и охрана | | 2 | м ² | 4,0 | 8,0 |

Потребность во временных инвентарных зданиях

| Наименование инвентарных зданий | Расчетная площадь, м ² | Принятая площадь, м ² | Размеры в плане | Число инвентарных зданий | Примечание |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------|------------|
| Прорабская | 8,0 | 15,00 | 2,5×6,0 | 1 | БШП-6/8 |
| Пост охраны | 8,0 | 10,00 | 2,5×4,0 | 1 | |
| Бытовка | 31,5 | 15,00 | 2,5×6,0 | 5 | БШП-6/8 |
| Биотуалет | 1,75 | 1,32 | 1,1×1,2 | 2 | МТК |

Для временных нужд строительства предусмотрены мобильные инвентарные унифицированные здания типа БШП-6/8 (рисунок 1).

Временные мобильные инвентарные унифицированные здания разместить вдоль проектируемого ограждения строительной площадки с обеспечением требований пожарной (ящик с песком, инвентарный щит) и санитарной безопасности.

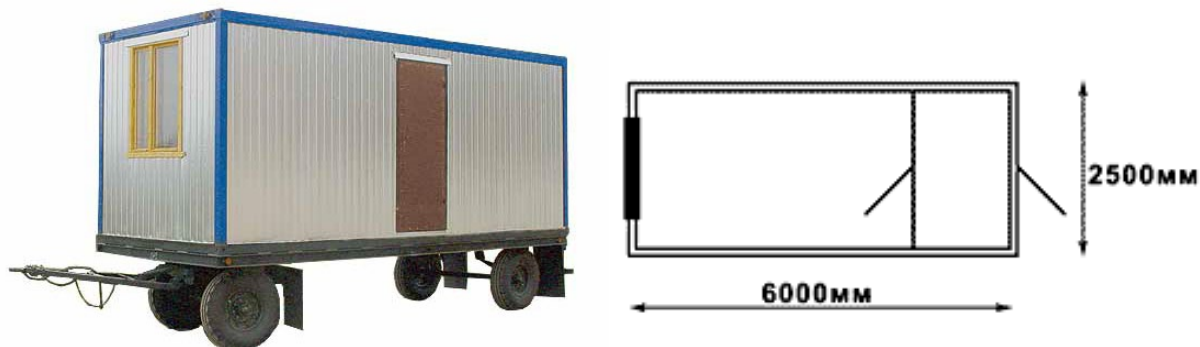


Рисунок 1 Здание БШП-6/8

Конструкция: бытовка крепится к шасси металлическими стремлянками. Шасси состоит из металлической сварной рамы, переднего и заднего моста. Передний мост имеет механизм поворота колес автомобильного типа. Задний и передний мосты имеют подвесные рессоры и четыре колеса с шинами.

Металлический каркас, обшитый снаружи оцинкованным профлистом 0,55 мм. Внутренняя отделка – вагонка. Пол – многослойный: черновой пол – доска, гидроизоляция из пергамина, утеплитель толщиной 100 мм, доска половая крашеная. Остекление – деревянная рама с двойным остеклением. Отопление предусмотрено от электросети электронагревательными приборами (в комплект поставки не входит). Освещение от электросети светильниками. Вентиляция осуществляется за счет открывающихся окон и вентиляционных задвижек.

Габаритные размеры, м: 6,0×2,5×2,8. Высота потолка, не менее – 2,2 м.

В состав унифицированных зданий входят:

1. помещение для отдыха;
2. гардеробные, помещение для сушки специальной одежды и обуви.
3. умывальники с баком для сбора стоков;

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

4. помещение оказания первой медицинской помощи, размещение устройства питьевого водоснабжения (типа «кулер»);
5. курительные;
6. помещение для обогрева (охлаждения);
7. тамбур.

Питьевая вода доставляется на строительную площадку в закрытых бутилированных емкостях по 19 л, расход на одного работающего в летнее время составляет 3-3,5 л, 1,0-1,5 л зимой. Вода в бутилированных емкостях имеет санитарно-эпидемиологическое заключение.

Проектом предусматривается так же устройство биотуалета (МТК), представляющего собой легкотранспортируемую кабину, изготовленную из ударопрочного и пожаробезопасного полиэтилена, оборудованного унитазом, держателем для туалетной бумаги, рукомойником и системой отопления и освещения.

Размер туалета 1100×1200×2180 мм. Выдерживает ударную нагрузку до 300 кг/см² и температурный режим +/- 50⁰С, пропускная способность кабины до 20 человек/час, 450-500 посещений до очистки.

По мере заполнения бака для фекалий (согласно технического паспорта биотуалета) и бака для стоков от умывальников, предусмотреть вывоз стоков на очистные сооружения г. Иваново по договору подряда с АО «Водоканал».

Душевые расположить в г. Иваново. Пункт питания находится на расстоянии 3 км от строительной площадки. Рабочие доставляются транспортом предприятия.

Основными потребителями тепла на строительной площадке являются мобильные инвентарные здания. В данном проекте предусмотрено применение электрических радиаторов.

17 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

Абсолютный запас каждого материала $Q_{\text{зап},i}$ на объекте определяется по формуле:

$$Q_{\text{зап},i} = \frac{Q_i}{t_i} \cdot t_{\text{зап},i} \cdot k_1 \cdot k_2,$$

где Q_i – общая потребность i -го материала;

t_i – время выполнения работы с использованием i -го материала по календарному плану;

$t_{\text{зап},i}$ – количество дней, на которое необходимо иметь запас i -го материала (норма запаса), принимается 5 дней;

k_1 – коэффициент неравномерности потребления материала, 1,2;

k_2 – коэффициент неравномерности поступления материала на склад (для автомобильного транспорта, 1,3).

Полезная площадь складов (без проходов и проездов) определяется по формуле:

$$S_{\text{пол},i} = \frac{Q_{\text{зап},i}}{q_i},$$

где q_i – норма складирования материалов на 1м² площади склада.

Общая площадь склада для i -го материала определяется по формуле:

$$S_{\text{расч},i} = \frac{S_{\text{пол},i}}{k_3},$$

где k_3 – коэффициент использования площади склада.

Размеры площадок складирования и сборки определены с учетом размеров проектируемых конструкций.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 30 |

Таблица 17.1 Экспликация складского хозяйства

| Виды склада | Расчетная площадь склада, м ² | Фактическая площадь склада, м ² |
|-----------------|--|--|
| Склады открытые | 40,00 | 50,00 |
| Склады закрытые | 100,00 | 130,00 |

18 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 строительства выполняется Исполнителем работ и включает в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной Застройщиком (Заказчиком);
- освидетельствование геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;
- входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций строительно-монтажных работ;
- освидетельствование выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- освидетельствование ответственных строительных конструкций и участков систем инженерно-технического обеспечения;
- испытания и опробования технических устройств.

При входном контроле проектной документации следует проанализировать всю представленную документацию, включая ПОС и рабочую документацию, проверив при этом: ее комплектность; соответствие проектных осевых размеров и геодезической основы; наличие согласований и утверждений; наличие ссылок на нормативные документы на материалы и изделия; соответствие границ стройплощадки на стройгенплане установленным сервитутам; наличие требований к фактической точности контролируемых параметров; наличие указаний о методах контроля и измерений, в том числе в виде ссылок на соответствующие нормативные документы.

Лицо, осуществляющее строительство, выполняет приемку предоставленной ему застройщиком (заказчиком) геодезической разбивочной основы, проверяет ее соответствие установленным требованиям к точности, надежность закрепления знаков на местности; с этой целью можно привлечь независимых экспертов, имеющих выданное саморегулируемой организацией свидетельство о допуске к работам по созданию опорных геодезических сетей.

Приемку геодезической разбивочной основы у застройщика (заказчика) следует оформлять соответствующим актом.

Входным контролем проверяют соответствие показателей качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудования требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации и (или) договоре подряда.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------|
| | | | | | | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | 31 |

Для осуществления технического надзора Застройщик (Заказчик), при необходимости, формирует службу технического надзора, обеспечивая ее проектной и необходимой нормативной документацией, а также контрольно-измерительными приборами и инструментами.

В случаях, предусмотренных законодательством, разработчик проектной документации осуществляет авторский надзор за строительством. Порядок осуществления и функции авторского надзора устанавливаются соответствующими нормативными документами.

Замечания представителей технического надзора Застройщика (Заказчика) и авторского надзора документируются. Факты устранения дефектов по замечаниям этих представителей документируются с их участием.

Органы государственного контроля (надзора) выполняют оценку соответствия процесса строительства и возводимого объекта требованиям законодательства, технических регламентов, проектной и нормативной документации, назначенным из условия обеспечения безопасности объекта в процессе строительства и после ввода его в эксплуатацию в соответствии с действующим законодательством (Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002г. № 184-ФЗ, статья 33, часть 1).

Административный контроль за строительством в целях ограничения неблагоприятного воздействия строительного-монтажных работ на население и территорию в зоне влияния ведущегося строительства ведется органами местного самоуправления или уполномоченными ими организациями (административными инспекциями и т.п.) в порядке, установленном действующим законодательством (Закон «О местном самоуправлении в Российской Федерации»).

19 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Геодезические работы в строительстве должны выполняться с точностью и в объеме, обеспечивающим соответствие параметров и размещение объектов согласно проекту и требованиям СП 123.13330.2012.

В состав геодезических работ входит:

- создание геодезической разбивочной основы строительства;
- выполнение геодезических работ в процессе строительства;
- контроль за точностью выполнения строительного-монтажных работ;
- наблюдение за перемещением и деформациями строящихся объектов и их конструкций.

Геодезическую разбивочную основу и контроль за перемещениями и деформациями строящихся зданий и их конструкций осуществляет Заказчик. Техническую документацию на геодезическую разбивочную основу заказчик обязан передать не менее чем за 10 дней до начала строительства.

Производство геодезических работ в процессе строительства и контроль за выполнением строительного-монтажных работ осуществляет подрядная организация. До начала выполнения геодезических работ на стройплощадке исполнители обязаны проверить согласно чертежей взаимную увязку размеров, координат и высотных отметок и при необходимости составить дополнительные разбивочные чертежи и схемы.

Геодезические работы рекомендуется выполнять с использованием высокопроизводительных приборов, а именно:

- электронно-оптических дальномеров,
- самоустанавливающихся нивелиров,
- приборов вертикального визирования и оптических теодолитов.

К началу геодезических работ стройплощадка должна быть свободна от строений, подлежащих сносу, а для закладки реперов и знаков должны быть подготовлены свободные места. Измерение углов и линий выполнять после расчистки полос в этих направлениях шириной 1м.

Состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, должен соответствовать требованиям п. 4, 5 СП 123.13330.2012.

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист 33 |
| | | | | | | | |

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

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

Заправка строительных машин выполняется централизованно вне территории строительства.

Во время производства работ запрещается курить и использовать открытый огонь вблизи баллонов с газом, горючих материалов. Курить на территории участка разрешается только в специально отведенных местах с надписью «Место для курения».

На объекте обязательно наличие исправного огнетушителя (марки ОУ-5, 2 шт.) и других исправных средств пожаротушения.

Для отопления бытовок использовать только электронагревательные приборы заводского изготовления.

По окончании работ на объекте обязательно отключение всех инструментов, оборудования, систем обогрева и освещения бытовых помещений.

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

22.2 Техника безопасности при организации строительной площадки

Зоны производства работ должны иметь ограждения согласно ГОСТ 23407-78 (2002); Решения Ивановской городской Думы № 448 от 27.06.2012 г. «Об утверждении Правил благоустройства города Иванова», на которых устанавливаются предупреждающие знаки и надписи.

При производстве земляных работ на территории населенных пунктов, котлованы, ямы, траншеи и канавы в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны иметь сигнальное ограждение, а в темное время суток освещаться.

Участки производства работ, рабочие места, проезды и проходы к ним должны быть в темное время суток освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 (2001) «Нормы освещения строительных площадок».

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

Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям:

- высота ограждения должна быть не менее 1,6 м.

Вода на хозяйственно-бытовые нужды доставляется на площадку в специально-предназначенных для этой цели емкостях.

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики и др.) располагаются не далее 75 м от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Временное электроснабжение прокладывается изолированным кабелем в земле.

22.3 Техника безопасности при производстве строительного-монтажных работ

До начала работ по монтажу объекта оформляется разрешение на производство работ. Бригадиры и рабочие должны быть проинструктированы по технике безопасности, ознакомлены с наиболее опасными моментами разборки: самопроизвольное обрушение элементов конструкций и падение вышерасположенных незакрепленных конструкций, материалов; движущиеся части строительных машин, передвижаемые ими предметы; острые

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист 35 |
| | | | | | | | |

кромки, углы, торчащие штыри; повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ; расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более.

Работники должны быть обеспечены касками по ГОСТ 12.4.087-84 (1991), спецодеждой, инвентарем и инструментом.

Работы следует выполнять в светлое время суток.

Для строповки груза должны назначаться стропальщики. Способы строповки грузов должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза. Установка (укладка) грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускаются строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также исправление положения элементов строповочных устройств на приподнятом грузе, оттяжка груза при косом расположении грузовых канатов. Для обеспечения безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ с применением грузоподъемного крана его владелец и организация, производящая работы, обязаны выполнять следующие мероприятия:

- на месте производства работ не допускается нахождение лиц, не имеющих отношение к выполнению работ;
- не разрешается опускать груз на автомашину, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или в кабине автомашины;
- к работам с пневматическими инструментами допускаются лица не моложе 21 года;
- на участках, где существует опасность обрушения, обеспечиваются специальные меры защиты рабочих от падающих обломков.

Погрузочно-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами должны производиться с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполнения работ.

При размещении автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках расстояние между автомобилями, стоящими друг за другом, должно быть не менее 1 м, а между автомобилями, стоящими рядом – не менее 1,5 м. Если автомобили устанавливают для погрузки или разгрузки вблизи существующего здания, то между зданием и задним бортом автомобиля (или задней точкой свешиваемого груза) должен соблюдаться интервал не менее 0,5 м. Расстояние между автомобилем и штабелем груза должно быть не менее 1 м.

22.4 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

В случае поражения электрическим током должны быть выполнены следующие мероприятия:

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

В случае пожара на стройплощадке необходимо:

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

23 Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

Мероприятиями по предупреждению чрезвычайных ситуаций и уменьшению их масштабов в случае возникновения являются:

- прогнозирование возможных чрезвычайных ситуаций, их масштаба и характера;
- обеспечение защиты рабочих и служащих от возможных поражающих факторов, в том числе вторичных;

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист 36 |
| | | | | | | | |

- повышение прочности и устойчивости важнейших элементов объектов, совершенствование технологического процесса;
- повышение устойчивости материально-технического снабжения;
- повышение устойчивости управления, связи и оповещения;
- разработка и осуществление мероприятий по уменьшению риска возникновения аварий и катастроф, а так же вторичных факторов поражения;
- создание страхового фонда конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, обеспечение её сохранности;
- подготовка к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ, восстановлению нарушенного производства и систем жизнеобеспечения;
- производство работ способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификации действующих геологических процессов.

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

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия, направленные на охрану окружающей среды и включающие в себя:

- предотвращение потерь природных ресурсов,
- предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

Указанные мероприятия предусмотрены в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

При выполнении планировочных работ почвенный слой должен предварительно сниматься и складироваться в специально отведенных местах для последующего использования.

Подъездные пути устраивать так, чтобы не было повреждений растительности.

Существующие зеленые насаждения, попадающие в границы застройки или оказывающие влияние на выполнение строительного-монтажных и специальных строительных работ, должны быть пересажены или при не возможности (по согласованию с соответствующими службами) выкорчеваны.

На полосе отвода земель не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарника.

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 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 городской застройки выполнять с использованием экологически безопасных методов производства работ и средств механизации, не создающих динамических нагрузок на конструктивные элементы существующих зданий. Работа строительных машин и механизмов должна быть отрегулирована на минимально допустимый уровень шума и выбросы выхлопных газов. Для уменьшения количества пыли дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Поскольку площадка строительства жилого дома примыкает к территории существующей жилой застройки, необходимо предусмотреть ряд превентивных мер и шумозащитных мероприятий на период проведения работ.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 37 |

Для снижения уровней шума на источниках могут применяться звукоизолирующие капоты, которые устанавливаются непосредственно на транспортные машины и передвижные агрегаты. Снижение проникающего наружу шума обеспечивается звукоизолирующими и звукопоглощающими свойствами капота. Эффективность таких приспособлений составляет от 7 до 15 дБ(А), в зависимости от конструкции капота и наличия вентиляционных отверстий в конструкции (данные таблицы 12.2. «Эффективность капотов различного конструктивного исполнения», справочника «Инженерная акустика. Теория и практика» Иванов Н.И., 2008 год). Т.о., дополнительная установка шумозащитного кожуха позволит дополнительно ограничить привносимое воздействие до допустимого, если эффект от акустического экрана будет недостаточен.

Дополнительные мероприятия, направленные на снижение привносимого воздействия до допустимого уровня, носят организационный характер и заключаются в:

- установка амортизаторов для гашения вибрации;
- осуществление расстановки работающих машин на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов шума на компрессорных установках (эффективность мероприятия от 4 до 8 дБ(А));
- осуществление профилактического ремонта механизмов.

Согласно Решения Ивановской городской Думы № 448 от 27.06.2012 г. «Об утверждении Правил благоустройства города Иванова», выезд с территории строительной площадки оборудовать пунктом мойки (очистки) колес автотранспорта оборотного водоснабжения «Каскад-мини». Предусмотреть установку контейнера для мусора и бункера-накопителя на территории строительной площадки.

Для отходов в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов РФ от 15.06.2001г. № 511 установлено 5 классов опасности, представленных в таблице.

| Класс опасности отхода для окружающей природной среды | Степень вредного воздействия опасных отходов на окружающую природную среду | Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды |
|---|--|--|
| I класс (чрезвычайно опасные) | Очень высокая | Экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует |
| II класс (высокоопасные) | Высокая | Экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия |
| III класс (умеренно опасные) | Средняя | Экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника |
| IV класс (малоопасные) | Низкая | Экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее 3 лет |
| V класс (практически неопасные) | Очень низкая | Экологическая система практически не нарушена |

В процессе строительства образуются отходы IV и V классов опасности.

Согласно Приказа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 445 от «18» июля 2014 г. «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» основными видами утилизируемых отходов при монтаже объекта являются:

| Код | Наименование |
|------------------|--|
| 7 33 100 01 72 4 | мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) |
| 8 11 100 01 49 5 | грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 38 |

Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011, собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключаящие загрязнение окружающей среды. По мере накопления мусора предусмотреть его вывоз силами специализированной лицензированной организации на полигоны бытовых отходов.

По мере накопления отходов предусмотреть их вывоз силами специализированной лицензированной организации на полигон ТБО ООО «Тополь», расположенного по адресу: г. Иваново, в районе ул. Станкостроителей (К№ 37:05:031502:99), расстояние до объекта 9,0 км.

По мере заполнения бака для фекалий (согласно технического паспорта биотуалета) и бака для стоков от умывальников, предусмотреть вывоз стоков на очистные сооружения г. Иваново по договору подряда с АО «Водоканал».

При необходимости откачку дренажных вод из котлована (траншеи) производить при помощи погружного дренажного насоса ГНОМ 16-16 производительностью 16 м³/час (мощность двигателя 2,2 кВт) с вывозом стоков на очистные сооружения г. Иваново по договору подряда с АО «Водоканал».

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

Проектом предусмотрено ограждения строительной площадки во избежание доступа посторонних лиц. Конструкция ограждения должна соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78 и Правил благоустройства №448 от 27.06.2012г.. Высота ограждения – 2 м. Ограждение выполнить из оцинкованного профлиста выполненным в едином цветовом решении (темно-зеленого цвета), окраска заводского изготовления.

На въездных воротах должна действовать пропускная система. Внерабочее время ворота и калитки ограждения строительной площадки должны быть заперты. Входы в здание должны быть закрыты на замок.

Строительная площадка в ночное время должна быть освещена. Для освещения строительной площадки принято шесть прожекторов освещения мощностью 1000 Вт, установленных на опоре.

На строительной площадке организуется охрана и система сигнализации (или видеонаблюдения). Пост охраны размещен во временном здании.

26 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и отдельных этапов

А. Нормативная продолжительность строительства:

Согласно СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», «Общие положения», часть I, п. 21 принимается расчетный метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм в СНиП 1.04.03-85*.

По таблице Приложения 3* СНиП 1.04.03-85* часть I, п. 20 «Материально-техническое снабжение» (применительно) зависимость T_H от C представлена уравнением:

$$T_H = A_1 \cdot \sqrt{C} + A_2 \cdot C,$$

где T_H – продолжительность строительства;

C – объем строительно-монтажных работ, млн. руб., в ценах 1984 года;

A_1, A_2 – параметры уравнения, определенные по данным статистики (таблица приложения 3*).

Б. Расчетная продолжительность строительства:

Объем СМР 9,0 млн. руб. в ценах 1984 года.

$$T_H = 13,8 \cdot \sqrt{9,0} - 1,4 \cdot 9,0 = 28,8 \rightarrow 30,0 \text{ месяцев.}$$

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

Согласно пособия к СНиП 1.04.03-85*, п. 2.25 прокладка наружных сетей ведется параллельно строительству многоквартирного жилого дома и не превышает 30,0 месяцев. Общая продолжительность строительства в результате данных видов работ не увеличится.

Согласно данного расчета, СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», части I и II общая продолжительность работ по строительству объекта: «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Иваново, ул. Сарментовой (К№ 37:24:030129:702)» составит 30,0 месяцев, в т.ч. подготовительный период 2,0 месяца.

27 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

Мониторинг технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния нового строительства, необходимо планировать до начала строительства и вести в соответствии с ГОСТ 31937-2011.

Цели мониторинга технического состояния зданий (сооружений), попадающих в зону влияния нового строительства, реализуют на основе:

- определения абсолютных и относительных значений деформаций конструкций зданий (сооружений) и сравнения их с расчетными и допустимыми значениями;
- выявления причин возникновения и степени опасности деформаций для нормальной эксплуатации объектов;
- принятия своевременных мер по борьбе с возникающими деформациями или по устранению их последствий;
- уточнения расчетных данных и физико-механических характеристик грунтов;
- уточнения расчетных схем для различных типов зданий (сооружений) и коммуникаций;
- установления эффективности принимаемых профилактических и защитных мероприятий;
- уточнения закономерностей процесса сдвижения грунтовых пород и зависимости его параметров от основных влияющих факторов.

На основании п. 4.15 СП 22.13330.2016 при возведении нового объекта на застроенной территории необходимо учитывать его воздействие на окружающую застройку с целью предотвращения недопустимых дополнительных деформаций. Зону влияния проектируемого объекта нового строительства и прогнозируемые дополнительные деформации оснований и фундаментов сооружений окружающей застройки определяют расчетом в соответствии с требованиями раздела 9 СП 22.13330.2016.

Минимальное расстояние от проектируемого многоквартирного жилого дома до существующих зданий, строений и сооружений составляет 14,0 м.

Предварительное назначение зоны влияния вновь возводимого сооружения, расположенного на застроенной территории, ориентировочный радиус (характерный размер) зоны влияния, $r_{зв}$ м, допускается принимать в зависимости от глубины котлована H_k , м, метода его крепления и конструкции ограждения котлована. Радиус или размер зоны влияния измеряется от границ проектируемого котлована.

Для исключения попадания в данную зону существующих зданий, строений и сооружений проектом предусмотрено использование монолитной или сборно-монолитной железобетонной конструкции ограждения котлована (по технологии «стена в грунте», буронабивных секущихся свай и т.п.) с консольным креплением либо креплением стальными распорками или подкосами, а также при использовании ограждения из стальных элементов (труб, двутавров и т.п.) и экскавации грунта в котловане под защитой монолитных железобетонных перекрытий. При выполнении данного условия размер предварительно назначенной зоны влияния будет равен:

$$r_{зв} = 3 \times H_k = 3 \times 4,0 \text{ м} = 12,0 \text{ м.}$$

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 40 |

В случае невыполнения указанных требований, необходимо выполнить геотехнический прогноз для сооружений окружающей застройки, расположенных в пределах предварительно назначаемой зоны влияния строящегося сооружения, которая определяется согласно требованиям 9.36 СП 22.13330.2016.

Перед выполнением геотехнического прогноза необходимо провести техническое обследование состояния конструкций сооружений окружающей застройки, расположенных в предварительно назначаемой зоне влияния нового строительства или реконструкции. По результатам технического обследования следует определить категорию технического состояния сооружений окружающей застройки согласно приложению Д.

Научно-техническое сопровождение и мониторинг нового строительства осуществлять в соответствии с МРДС-02-2008 «Пособие по научно-техническому сопровождению и мониторингу строящихся зданий и сооружений, в том числе большепролетных, высотных и уникальных».

Наблюдения за деформациями оснований зданий и сооружений проводят по ГОСТ 24846-2012 «Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений».

Форма заключения о техническом состоянии объекта, попадающего в зону влияния нового строительства и природно-техногенных воздействий, представлена в Приложении У к ГОСТ 31937-2011.

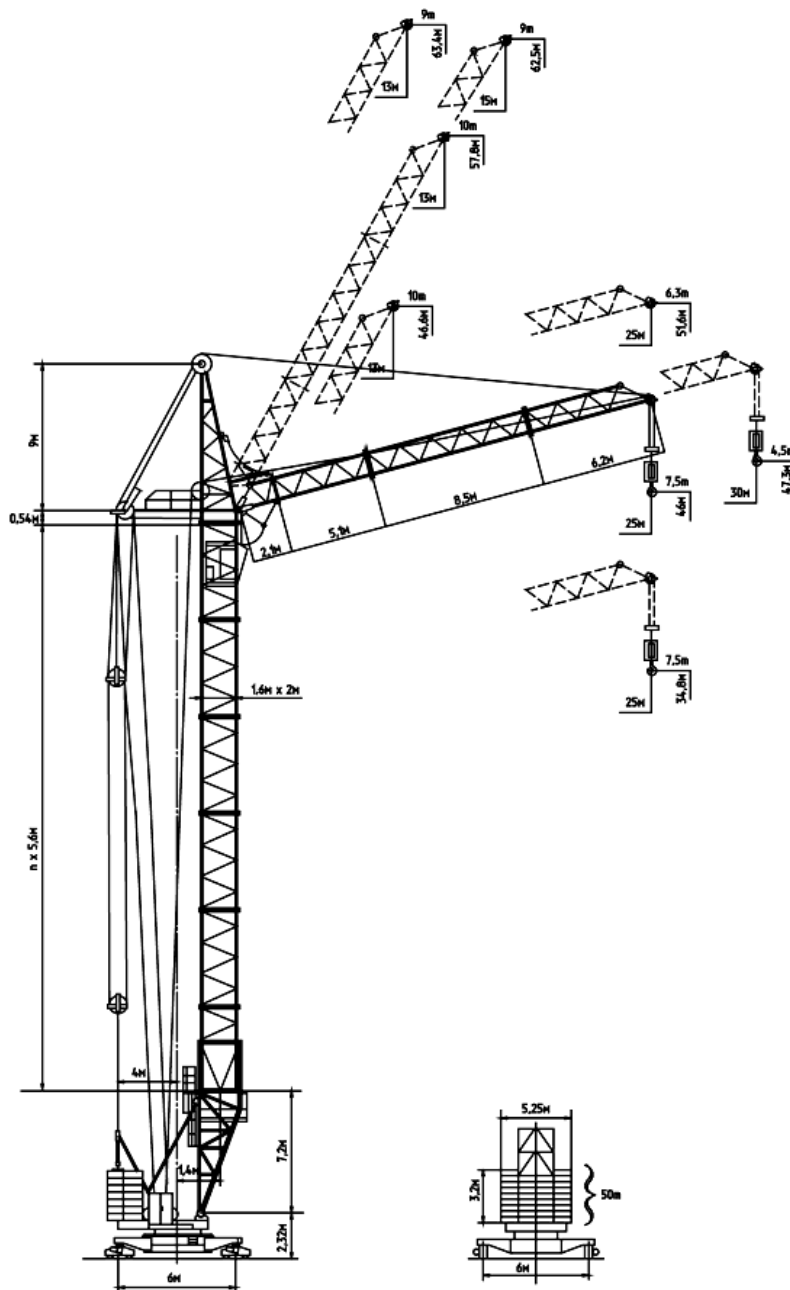
28 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающий обоснование и описание устройств и технологий, применяемых при строительстве зданий, строений и сооружений, и материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства зданий, строений и сооружений; обоснование выбора оптимальных технологических и инженерно-технических решений при осуществлении строительства объекта капитального строительства с целью соответствия требованиям энергетической эффективности

Устройства, технологии и материалы, применяемые при строительстве здания, позволяют исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе строительства.

| | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|--------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | | | Лист |
| | | | 06/21-ПОС.ПЗ | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |

Приложение 1

Башенный кран КБ-405.1А



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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

РКЗ Ржевский КЗ КБ-405.1А

| | |
|--|--------------------------|
| Грузовой момент | 187,5 тм |
| Грузоподъемность максимальная | 10 т |
| Грузоподъемность при максимальном вылете | 7,5 т |
| Высота подъема при максимальном вылете | 46 м |
| Высота подъема максимальная | 57,8 м |
| Количество промежуточных секций башни | 5 |
| Общая масса крана | 113,1 т |
| Вылет стрелы максимальный | 25 м |
| Вылет стрелы минимальный | 13 м |
| Вылет стрелы при максимальной грузоподъемности | 18 м |
| Частота вращения | 0,72 об/мин |
| Колея и база | 6 м |
| Задний габарит | 4,2 м |
| Масса плит противовеса | 50,05 т |
| Скорость подъема(опускания) груза | 31 (46) м/мин |
| Скорость подъема(опускания) крюковой подвески | 46 м/мин |
| Скорость плавной посадки груза максимальной массы | 4,8 м/мин |
| Скорость передвижения крана | 27 м/мин |
| Время полного изменения вылета | 1,2 мин |
| Транспортные габариты крана | 27,8 x 4,02 x 4,2 м |
| Глубина опускания максимальная | 5 м |
| Наименьший радиус закругления криволинейного рельсового пути | 10 м |
| Установленная мощность | 101,7 кВт |
| Напряжение | 380 В |
| Частота | 50 Гц |
| Ветровой район по ГОСТ 1451-77 | 1,2,3 |
| Сейсмичность | До 6 баллов включительно |

Примечание. Представленные данные носят справочный характер

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------|--------------|------|--------|------|--------|--------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | | | | | 06/21-ПОС.ПЗ | Лист |
| | | | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | | |

Приложение 2

Башенный кран КБ-403

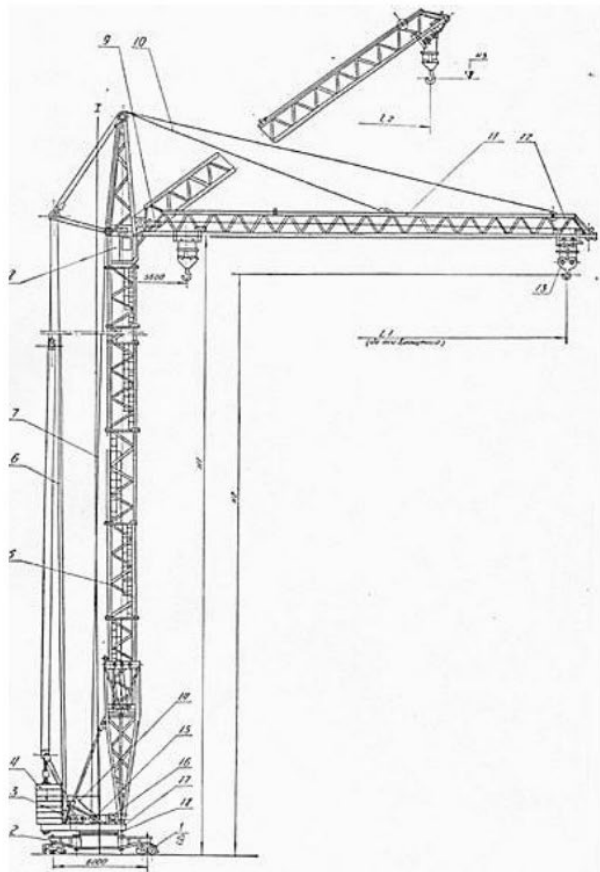
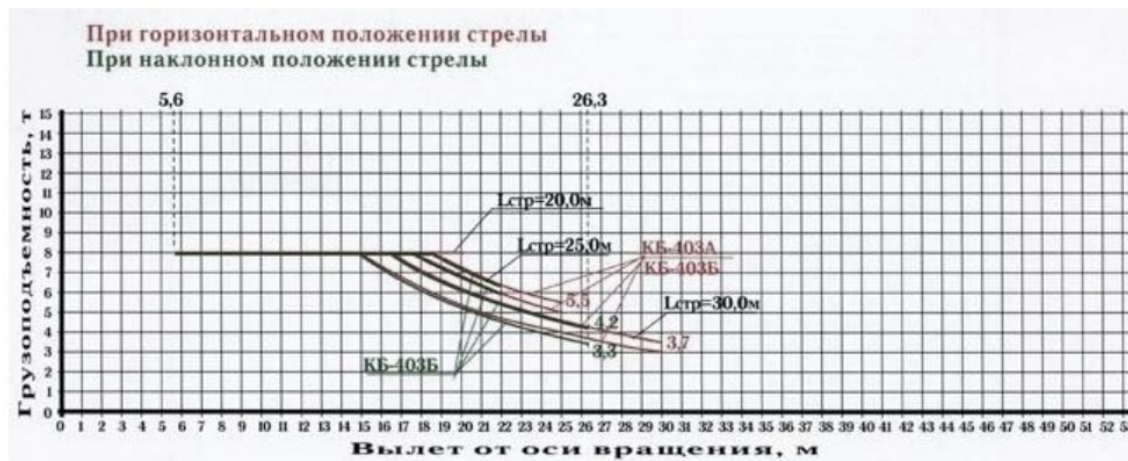


График грузоподъемности крана



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

| График грузоподъёмности КБ-403Б с горизонтальной стрелой | | | | График грузоподъёмности КБ-403Б с наклонной стрелой 30° | | | |
|---|---------------------|----------------|----------------|--|---------------------|----------------|----------------|
| Вылет стрелы, м | Грузоподъёмность, т | | | Вылет стрелы, м | Грузоподъёмность, т | | |
| | Стрела 20 м | Стрела 25 м | Стрела 30 м | | Стрела 20 м | Стрела 25 м | Стрела 30 м |
| 5,6 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 5,6 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| 10,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 10,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| 15,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 | 15,0 | 8,0 | 8,0 | 8,0 |
| 16,5 | 8,0 | 7,0 | 7,0 | 16,5 | 8,0 | 7,0 | 7,0 |
| 17,5 | 7,3 | 6,5 | 6,5 | 17,5 | 7,3 | 6,5 | 6,5 |
| 18,5 | 6,7 | 6,0 | 6,0 | 18,5 | - | 6,0 | 6,0 |
| 20,0 | 6,1 | 5,3 | 5,3 | 20,0 | - | 5,3 | 5,3 |
| 22,0 | - | 4,7 | 4,7 | 22,0 | - | 4,7 | 4,7 |
| 25,0 | - | 3,9 | 3,9 | 25,0 | - | - | 3,9 |
| 26,3 | - | - | 3,7 | 26,3 | - | - | 3,7 |
| 30,0 | - | - | 3,0 | 30,0 | - | - | - |

Технические характеристики крана башенного КБ-403

| Исполнения | КБ-403Б | КБ-403Б.1 | КБ-403Б.2 | КБ-403Б.3 |
|--|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| Максимальный грузовой момент, тм | 120 | | 132 | |
| Грузоподъёмность, т | | | | |
| максимальная | 8 | | | |
| при максимальном вылете горизонтальной стрелы | 3 | 3,5 | | |
| при максимальном вылете наклонной стрелы под углом 30° | 3,7 | 4,3 | | |
| Вылет, м | | | | |
| максимальный горизонтальной стрелы | 30 | | | |
| максимальный наклонной стрелы | 26,3 | | | |
| при максимальной грузоподъёмности | 15 | 16,5 | | |
| минимальный | 5,6 | | | |
| Высота подъёма максимальная, м | | | | |
| стрелы горизонтальной / число секций | 41/6 | 36,4/5 | 29,8/4 | 24,2/3 |
| стрелы наклонной | 54,7 | 49,1 | 43,5 | 37,9 |
| Глубина опускания максимальная, м | 5 | | | |
| Угол поворота, градусы | 1080 | | | |
| Скорость, м/мин | | | | |
| подъёма (опускания) груза до 8 т | 40 | | | |
| подъёма (опускания) крюковой подвески | 55 | | | |
| плавной посадки груза до 8 т | 5 | | | |
| грузовой тележки с грузом до 8 т | 30 | | | |
| передвижения крана | 18 | | | |
| Частота вращения, об./мин | 0,65 | | | |
| Мощность электродвигателя, кВт | | | | |
| грузовой лебёдки основной | 55 | | | |
| грузовой лебёдки вспомогательной | 30/1,6 | | | |
| стреловой лебёдки | 15 | | | |
| тележечной лебёдки | 5 | | | |
| механизма поворота | 5 | | | |
| механизма передвижения крана | 5,5 x 2 = 11 | | | |
| Суммарная мощность электродвигателей | 121 | | | |
| Геометрические параметры, м | | | | |
| колея x база | 6 x 6 | | | |
| задний габарит | 3,8 | | | |
| Масса, т | | | | |
| конструктивная | 50,5 | 49,2 | 47,9 | 46,6 |
| противовесов | 30 (+/-0,3) | | | |
| Расчётная нагрузка ходового колеса на рельс, кН | 270 | | | |
| Сейсмичность, баллы | 1-6 по СНиП II-7-81 | | | |
| Ветровой район | III | V | VI | VII |

Примечание. Представленные данные носят справочный характер

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

СОГЛАСИЕ

собственника смежного земельного участка, расположенного по адресу:
г. Иваново, ул. Сарментовой с кадастровым номером 37:24:030129:664

г. Иваново
Ивановская область

06 февраля 2023 года

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик Торгово-Промышленная фирма «Сменн», являясь собственником земельного участка с кадастровым номером 37:24:030129:664, предоставляет свое согласие Обществу с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «СМЕН» на проезд к земельному участку с кадастровым номером 37:24:030129:702 через земельный участок с кадастровым номером 37:24:030129:664, на весь период строительства осуществляемого на земельном участке с кадастровым номером 37:24:030129:702.

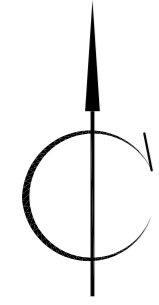
Директор ООО СЗ ТПФ «Сменн»



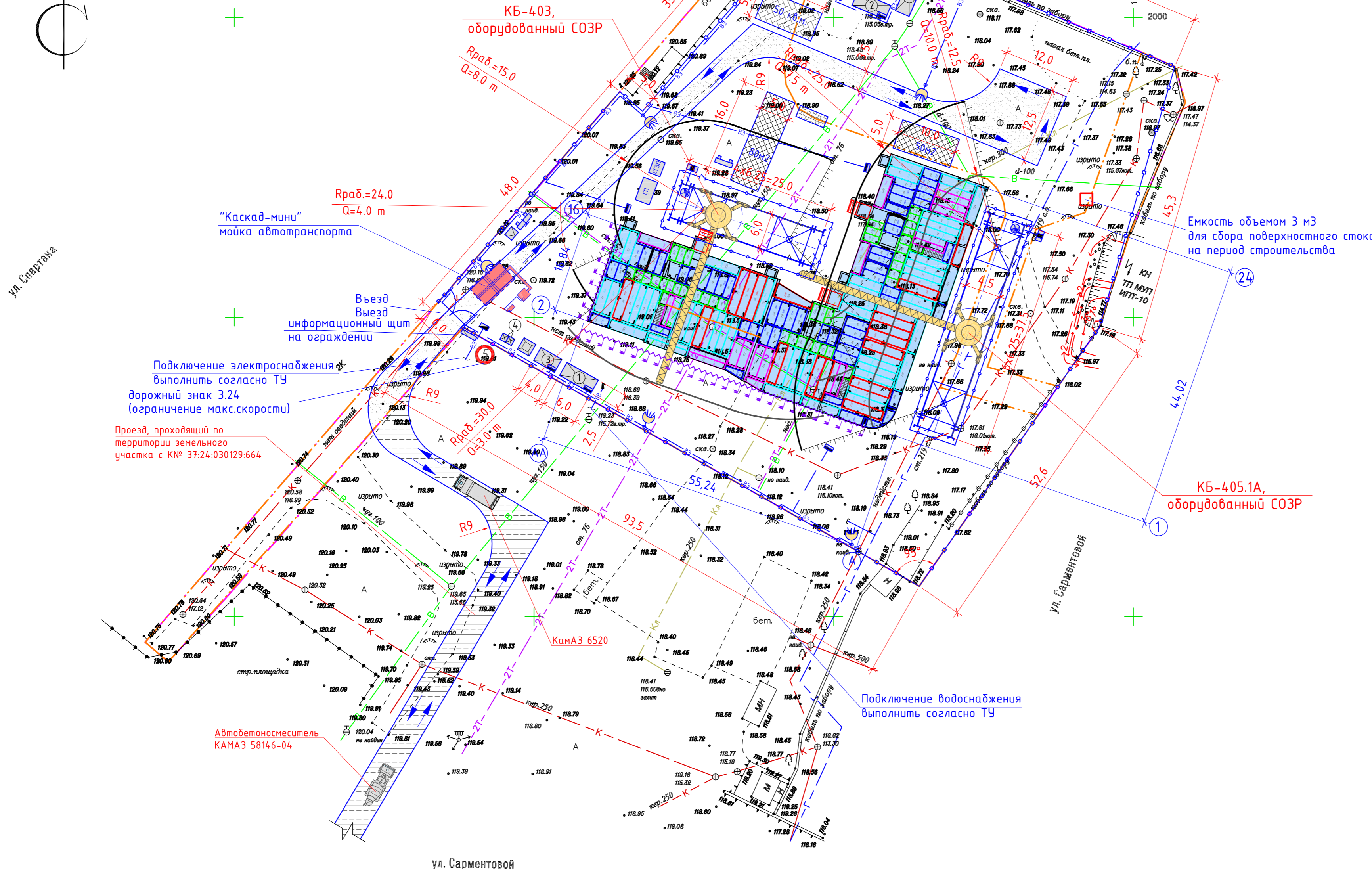
Журов М.Л.

Строительный генеральный план.

Схемы движения транспортных средств на строительной площадке



- ### Условные обозначения
- граница земельных участков, принадлежащих ООО СЗ «СМЕН»
 - граница земельного участка с КН# 37:24:030129:696
 - ⊕ Пожарный гидрант
 - существующие здания, строения и сооружения
 - проектируемый многоквартирный жилой дом
 - временные здания
 - ▨ площадка для размещения открытых складов
 - ▨ площадка для размещения закрытых складов и складов под навесом
 - ▨ площадка для размещения растворораздаточной станции
 - ▨ существующее асфальтобетонное покрытие
 - временная а/д из ж/б дорожных плит на песчаном основании по ЗУ, принадлежащих ООО СЗ «СМЕН»
 - направление движения транспортных средств и пожарной техники на строительной площадке и за её пределы
 - временное ограждение строительной площадки из оцинкованного профлиста высотой 2,0 м выполненным единым цветом решения (темно-зеленого цвета), окраска заводского изготовления.
 - рельсовые пути башенного крана
 - ограждение подкранового пути
 - ⊕ место установки заземления подкранового пути
 - контур заземления подкранового пути
 - линия ограничения поворота стрелы башенного крана
 - линия, запрещающая перенос грузов башенным краном
 - граница зоны работы башенного крана
 - въезд (выезд) на строительную площадку
 - мойка автотранспорта
 - контейнер для сбора строительного мусора
 - главный распределительный щит
 - распределительный щит, ВРУ
 - вытовок, технологический щит
 - рубильник башенного крана
 - ВЭ временная сеть электроснабжения
 - ВВ временная сеть водоснабжения
 - ☀ прожектор освещения мощностью 1000 Вт, установленный на опоре
 - место для первичных средств пожаротушения
 - стэнд с противопожарным инвентарем
 - стэнд со схемами строповки и таблицей масс грузов
 - информационный щит (на ограждении)
 - площадка для хранения средств подмачивания
 - площадка для хранения грузозахватных приспособлений, тары
 - навес над входом в строящееся здание



КБ-403, оборудованный СОЗР
Rраб.=15.0
Q=8.0 м

“Каскад-мини”
мойка автотранспорта

Въезд
Выезд
информационный щит
на ограждении

Подключение электроснабжения
выполнить согласно ТУ
дорожный знак 3.24
(ограничение макс. скорости)

Проезд, проходящий по
территории земельного
участка с КН# 37:24:030129:664

Рраб.=24.0
Q=4.0 м

Рраб.=30.0
Q=3.0 м

Автобетоносмеситель
КАМАЗ 58146-04

КамАЗ 6520

Подключение водоснабжения
выполнить согласно ТУ

Емкость объемом 3 м³
для сбора поверхностного стока
на период строительства

КБ-405.1А,
оборудованный СОЗР

Экспликация временных зданий

| № п/п | Наименование | Площадь, м ² | Прим. |
|-------|---------------------|-------------------------|-------|
| 1 | Вагончик-прорабская | 15,00 | 1 шт. |
| 2 | Вагончик-бытовка | 15,00 | 5 шт. |
| 3 | Пост охраны | 10,00 | 1 шт. |
| 4 | Биотуалет | 1,32 | 2 шт. |

Проектом разработаны решения по упорядочению отвода поверхностного стока с временных автодорог по системе открытых лотков в сборную емкость (зумпф). Объем емкости-накопителя должен составлять не менее 3 м³. При разработке ППР желательно предусмотреть организацию водосборника объемом не менее расчетного, глубиной не менее 1 м. Отстоявшийся сток вывозится с площадки строительства спецавтотранспортом для сброса в сети ливневой канализации города.

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

| | | | |
|---|------------|-------------|------------------|
| 06/21-ПОС | | | |
| Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Иваново, ул. Сарментовой (КН# 37:24:030129:702) | | | |
| Изм. | Зам. | 06/21 | 18.11.22 |
| Изм. | Кол.ч. | Лист № док. | Подпись Дата |
| Разраб. | Просторова | | 09.09.22 |
| Т. контр. | Тлустенко | | 09.09.22 |
| Н. контр. | Крылова | | 09.09.22 |
| ГИП | Просторова | | 09.09.22 |
| Строительный генеральный план. Схемы движения транспортных средств на строительной площадке | | | ООО “ТАК ПРОЕКТ” |

Календарный план строительства

| № п/п | Наименование работ | Очередность ведения работ по строительству многоквартирного жилого дома (месяцы) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Подготовительный период | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Принятие по акту строительной площадки от Заказчика. Назначение ответственных представителей по объекту от Подрядчика и Заказчика | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Зачистка территории; установка ворот, информационного щита, пункта мойки колес, бытовых; подключение бытовых к энергоснабжению | ===== | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Основной период | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Монтаж подземной части здания | ===== | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Монтаж надземной части здания | ===== | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Установка оконных и дверных блоков, наружные отделочные работы | ===== | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Внутренние отделочные работы | ===== | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Внутренние электро-технические работы | ===== | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Внутренние санитарно-технические работы | ===== | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Прокладка сетей инженерно-технического обеспечения | ===== | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Благоустройство территории | ===== | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

СОГЛАСОВАНО:

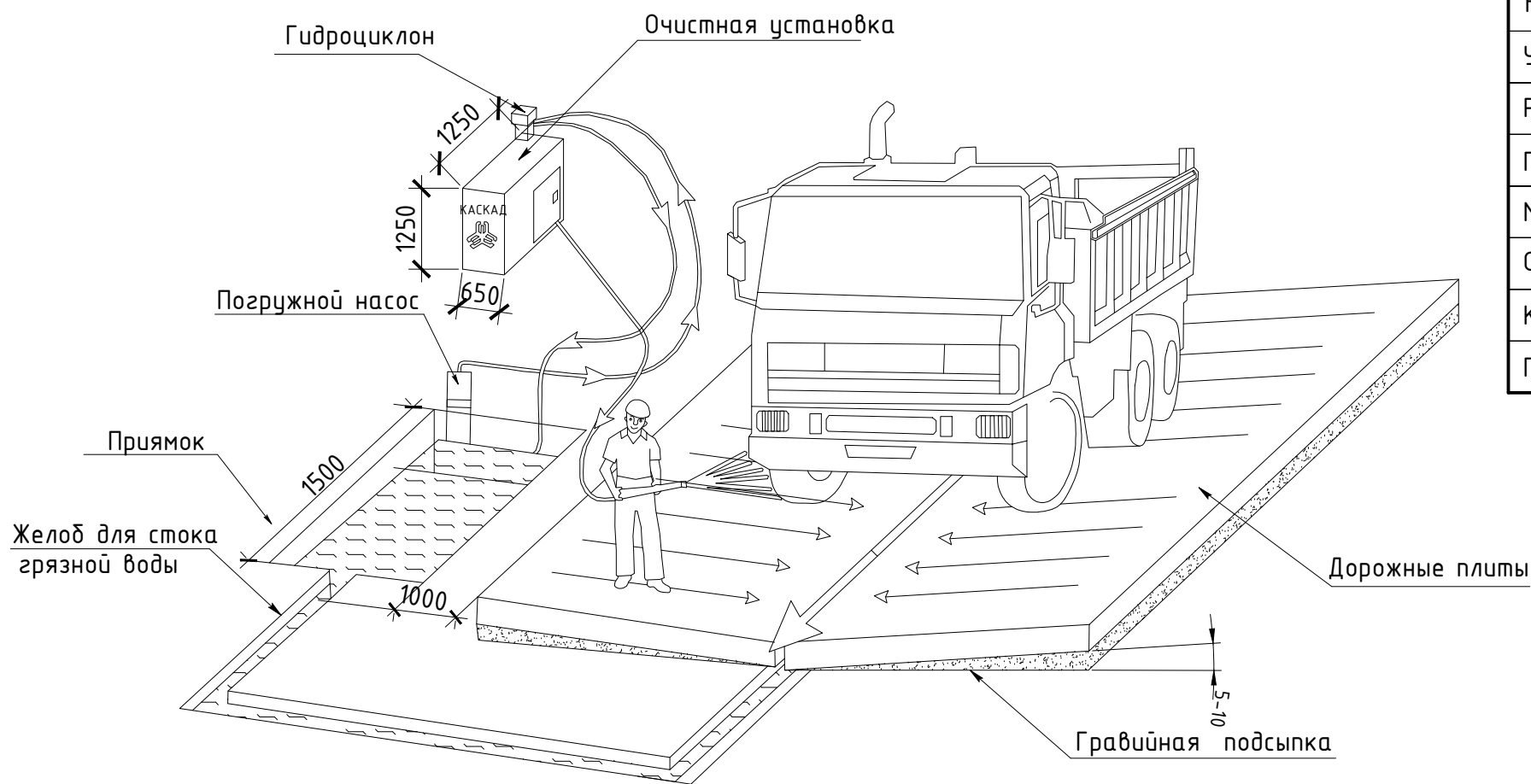
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

Условные обозначения

- основные работы в одну смену
- ===== основные работы в две смены
- == == параллельные работы в две смены

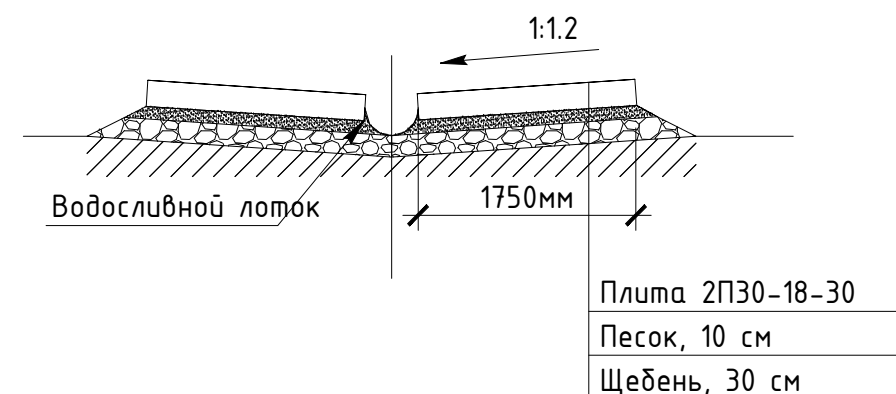
| | | | | | |
|--|---------|------------|--------|-------------------|----------|
| 06/21-ПОС | | | | | |
| Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Иваново, ул. Сарментовой (К№ 37:24:030129:702) | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разраб. | | Просторова | | <i>Просторова</i> | 09.09.22 |
| Т. контр. | | Тлустенко | | <i>Тлустенко</i> | 09.09.22 |
| Н. контр. | | Крылова | | <i>Крылова</i> | 09.09.22 |
| ГИП | | Просторова | | <i>Просторова</i> | 09.09.22 |
| | | | | Стадия | Лист |
| | | | | П | 2 |
| | | | | ООО "ТАК ПРОЕКТ" | |

Схема организации пункта мойки (очистки) колес

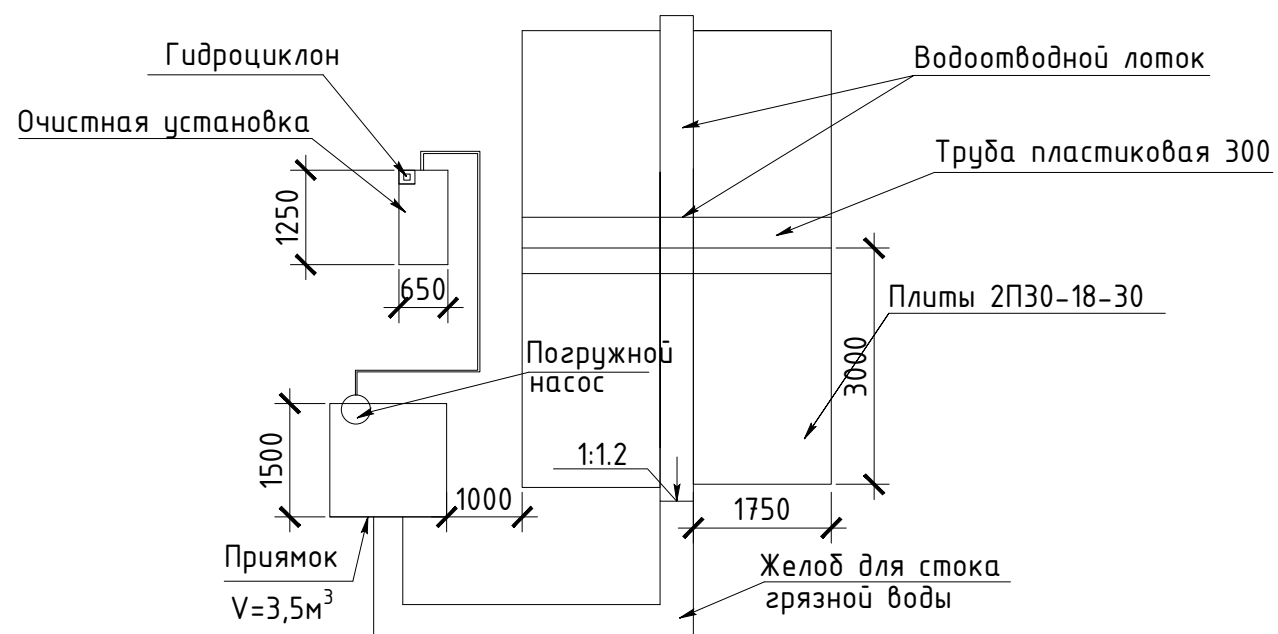


| Технические характеристики | Ед. изм. | «Каскад-Мини» |
|-------------------------------|----------------|---------------|
| Обогрев насосного отсека | - | + |
| Напряжение | В | 220 |
| Установленная мощность | кВт | 1.1 |
| Рабочее давление | Атм | 10 |
| Габариты ДхШхВ | мм | 1250x650x1250 |
| Масса (+ -5%) | кг | 300 |
| Объем воды в емкости | м ³ | 1.1 |
| Количество моечных пистолетов | шт. | 1 |
| Пропускная способность | машин в час | 5 |

Поперечный разрез



Примечание.
1. Прямок условно не показан.



Порядок выполнения работ:

1. Планировка участка
2. Разуклонка участка
3. Отсыпка участка песком и щебнем
4. Укладка плит с проектным уклоном

| 06/21-ПОС | | | | | |
|---|---------|------------|--------|--|----------|
| Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Иваново, ул. Сарментовой (КН [№] 37:24:030129:702) | | | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Разраб. | | Просторова | | <i>[Signature]</i> | 09.09.22 |
| Т. контр. | | Тлустенко | | <i>[Signature]</i> | 09.09.22 |
| Н. контр. | | Крылова | | <i>[Signature]</i> | 09.09.22 |
| ГИП | | Просторова | | <i>[Signature]</i> | 09.09.22 |
| | | | | Стадия | Лист |
| | | | | П | 3 |
| | | | | Листов | |
| | | | | Схема организации пункта мойки (очистки) колес | |
| | | | | ООО "ТАК ПРОЕКТ" | |

СОГЛАСОВАНО:

Взамен инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.