



Общество с ограниченной ответственностью
«Южная строительно-энергетическая компания»
353453, город-курорт Анапа, ул. Промышленная, 2
ОГРН 1112301008709/ОКПО 37100819
ИНН 2301078558/КПП 230101001
тел./факс +7 (861) 224-77-72, e-mail: yustenkom@mail.ru

«Многоквартирный жилой дом по ул. Парковая, 79
в г. Анапа / вторая очередь»

Проектная документация

Раздел 6. Проект организации строительства

ПР-002-ПОС



Умберто
Генеральный директор
Юстиков Ю.Ю.



Общество с ограниченной ответственностью
«Южная строительно-энергетическая компания»
353453, город-курорт Анапа, ул. Промышленная, 2
ОГРН 1112301008709/ОКПО 37100819
ИНН 2301078558/КПП 230101001
тел./факс +7 (861) 224-77-72, e-mail: yustenkom@mail.ru

«Многоквартирный жилой дом по ул. Парковая, 79
в г. Анапа / вторая очередь»

Проектная документация

Раздел 6. Проект организации строительства

ПР-002-ПОС



Ум Сергеев
директор
Гандович 10.10.

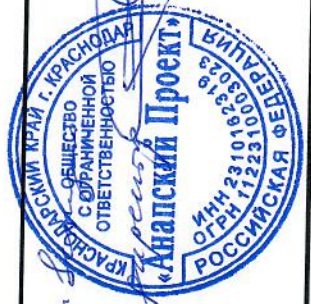
Генеральный директор

А.С. Макаров

Главный инженер проекта

К.В. Гарьковенко

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---------------|---|------------|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-002-СП | Титульный лист | 1 |
| ПР-002-ПОС.С | Состав проекта | |
| ПР-002-ПОС.С | Содержание тома | 2 |
| ПР-002-ПОС.ПЗ | Проект организации строительства. | |
| ПР-002-ПОС.ПЗ | Пояснительная записка | 63 |
| | 1 Краткая характеристика района и условий строительства | |
| | 2 Оценка развитости транспортной инфраструктуры | |
| | 3 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства | |
| | 4 Перечень мероприятий по привлечению квалифицированных специалистов для осуществления строительства | |
| | 5 Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства | |
| | 6 Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи | |
| | 7 Обоснование принятой организационно-технологической схемы | |
| | 8 Перечень основных 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 | |
| | 9 Технологическая последовательность выполнения работ при возведении объектов | |
| | 10 Обоснование материально-технического обеспечения строительства | |
| | 11 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и | |



Ум...
Рен. 0...
Там...

| | | | | | |
|--------------|-------------|--------------------|-------|--|--|
| Взам. инв. № | | | | | |
| Подп. и дата | | | | | |
| Инв. № подл. | | | | | |
| ГИП | Гарьковенко | | 10.13 | | |
| Разработал | Карпусь | <i>[Signature]</i> | 10.13 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ПР-002-ПОС.С

Содержание тома

| | | |
|-------------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 1 | 2 |
| ООО "ЮСЭК" | | |
| г.-к. Анапа | | |

стендов для их сборки, решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

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

13 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

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

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

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

17 Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства

18 Описание проектных решений и мероприятий по охране объекта в период строительства

19 Обоснование принятой продолжительности строительства

20 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта

ПР-002-ПОС

Чертежи комплекта «Организация строительства» согласно «Ведомость рабочих чертежей основного комплекта» на листе 1 «Общие данные».

2

Ум...

10.10.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

ПР-002-ПОС.С

Пояснительная записка

Данный проект «Организация строительства» выдается для решения вопросов организации строительной площадки и начала работ на проектируемом объекте «Многоквартирный жилой дом по ул. Парковая, 79, г. Анапа / вторая очередь».

Решения данного проекта разработаны с учетом демонтажа всех зданий и сооружений на участке до начала проектирования. Демонтаж зданий и сооружений в данном томе не рассматривается.

Проект «Организация строительства» разработан на основании следующих нормативных документов:

1. СП 48.13330.2011 Организация строительства.
2. СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений.
3. СНиП 12-03-2001 Безопасность строительства в строительстве, часть 1. Общие требования.
4. СНиП 12-04-2002 Безопасность строительства в строительстве, часть 2. Строительное производство.
5. СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ.
6. МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ.
7. МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. N87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», в редакции Постановления Правительства РФ от 18.05.2009г N427.

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

| | | | |
|------------|-------------|---|-------|
| ГИП | Гарьковенко | | 10.13 |
| Разработал | Карпуть |  | 10.13 |
| | | | |
| | | | |

ПР-002-ПОС.ПЗ

Пояснительная записка

| | | |
|---------------------------|------|--------|
| Стадия | Лист | Листов |
| П | 1 | 63 |
| ООО "ЮСЭК" г.-к. Анапа | | |

1 Краткая характеристика района и условий строительства

Участок производства работ расположен в центральной части города курорта Анапа. Движение транспорта на границах участка - интенсивное.

Участок располагается между ул. Парковая и ул. Солдатских матерей.

Площадка производства работ расположена по ул. Парковая. Территория ровная с асфальтобетонным покрытием. Площадка огорожена железобетонным и металлическим ограждением.

Согласно отчетам по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ОАО «Центр качества строительства» в 2012г., в геологическом строении исследуемой площадки принимают участие до разведанной глубины 12,0...23,0 м. глинистые отложения палеогена, неогена, перекрытые рыхлыми глинистыми пролювильно-делювиальными отложениями четвертичного периода, почвенно-растительным слоем и насыпными техногенными грунтами. Подземные воды на период изысканий встречены на глубине 2,5-4,0 м от дневной поверхности земли. Воды безнапорные.

В результате выполненных полевых и лабораторных исследований грунты участка изысканий разделены на 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ 1 – Суглинки коричневые, полутвёрдые, тяжелые, макропористые, просадочные, с включениями карбонатов. Встречены с глубины 0,5-0,9 м, мощность слоя изменяется от 1,0 до 1,7 м.

ИГЭ 2 – Суглинки серо- и светло-коричневые, тугопластичные, тяжелые, с включениями карбонатов. Встречены с глубины 1,8-2,4 м, мощность слоя изменяется от 0,7 до 1,6м.

ИГЭ 3 – Суглинки серо- коричневые ,светло-коричневые, мягкопластичные, тяжелые, с включениями карбонатов. Встречены с глубины 2,7-3,7 ,мощность слоя изменяется от 0,9 до 1,6 м.

ИГЭ 4 – Глины серо- коричневые, желто-коричневые, тугопластичные, легкие, с включениями карбонатов. Встречены с глубины 3,9-5,0 м, мощность слоя изменяется от 3,4 до 5,0 м.

ИГЭ 5 – Глины желто- серо-коричневые, пестрые, лёгкие, полутвердые, с включениями дресвы и щебня осадочных пород. Встречены с глубины 7,9-9,0 м, мощность слоя изменяется от 3,0 до 7,4 м.

ИГЭ-6 – Суглинки, с редкими маломощными линзами глин, желто-серые, пестрые, тугопластичные, тяжелые, с линзами песка желтого, с включениями дресвы и щебня. Встречены с глубины 14,6-15,4 м скважинами 1-3,9-16, мощность слоя 0,6-1,5 м.

ИГЭ-7 – Глины (палеогеновые) черные, черно-серые, тугопластичные, с тонкими прослоями мягкопластичных и полутвердых, легкие, с прослоями и линзами песка серого. Встречены с глубины 7,9-9,0 м, мощность слоя 3,0-7,4 м.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Коп.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |

Грунты ИГЭ-2... ИГЭ-7 участка изысканий набухающими и просадочными свойствами не обладают. Грунты ИГЭ-1- просадочные (1 тип просадочности).

По климатическим факторам (СНиП 23-01-99) г. Анапа относится к району III-Б.

- ветровой район - IV;
- снеговой район - I.

Природно-климатические факторы, определяющие общность типологических требований к зданиям и сооружениям следующие:

1. Отрицательные температуры воздуха в зимний период и жаркое лето, определяют необходимую теплозащиту зданий и сооружений в холодное время года и защиту от перегрева в летние месяцы.

2. Большая величина солнечной радиации.

3. Небольшой, крайне неустойчивый снежный покров. Снеговая нагрузка по СП 20.13330.2011 для района $S_g=0,8$ кПа. Нормативная глубина промерзания грунтов - 0,8 м.

4. Ветровая нагрузка $w_g=0.67$ кПа, тип местности-А.

5. Относительная влажность воздуха зимой -83%, летом-64%.

6. Район расположен в нормальной зоне влажности.

В пределах площадки к опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам относятся: повышенная сейсмичность.

Фоновая сейсмичность района работ по карте ОСР-97-А (СНКС 22-301-2000, приложение В) составляет 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

2 Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Район строительства обладает развитой дорожной сетью. Транспортная схема обслуживания базируется на сложившейся инфраструктуре.

Доставку основных МТР, техники и оборудования для строительства, строительной техники планируется осуществлять автомобильным транспортом.

Песок, щебень, ПГС используемый для строительства доставляется с предприятий г.Анапа. Доставка инертных материалов с предприятий поставщиков предусмотрена автомобилями самосвалами.

Доставка бетона и растворных смесей предусматривается с существующих бетонных заводов города Анапа. В ПОС приготовление бетона на месте не предусматривается. Доставку бетона осуществлять в автобетоносмесителях.

Вывоз строительных отходов, ТБО будет осуществляться на свалку с. Красный хутор.

Работающие, занятые на строительно-монтажных работах, будут размещаться в арендуемом жилом фонде г. Анапа.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

3 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Участок производства работ расположен в центральной части города курорта Анапа, между ул. Парковая и ул. Солдатских матерей. Для выполнения работ на проектируемом объекте будут привлекаться местные подрядные организации Краснодарского края, которые полностью обеспечат потребность в строительных услугах, на основе использования местной рабочей силы.

Набор работающих из местных жителей может осуществляться через межтерриториальное бюро трудоустройства.

4 Перечень мероприятий по привлечению квалифицированных специалистов для осуществления строительства

Подрядчик по строительству будет определен Заказчиком после проведения конкурсных торгов между организациями претендентами.

Персонал Подрядчика должен иметь квалификационный уровень, установленный в организации по видам работ. Требования к образованию, навыкам, опыту работы персонала должны быть определены исходя из следующих условий:

- наличие членства в СРО;
- требований действующего законодательства, надзорных органов и специализированных центров, осуществляющих аттестацию персонала;
- специфики технологии работ, используемого технологического оборудования, техники и средств измерений;
- потребности организации в выполнении работ с заданным уровнем качества;
- необходимости совмещения персоналом Подрядчика различных должностных обязанностей и функций.

Подрядчик должен установить объем и периодичность аттестации персонала руководствуясь:

- законодательными и иными обязательными требованиями в области промышленной безопасности и охраны труда;
- требованиями Заказчика к исполнителям работ, к выполнению которых допускается Подрядчик.

Для аттестации персонала должны быть определены и документально оформлены состав и обязанности постоянно действующих комиссий по проверке знаний в области охраны труда и промышленной безопасности.

Проверку знаний рабочих и специалистов норм и правил безопасности с оформлением соответствующих протоколов, удостоверений на допуск к работам должны проводить постоянно действующие экзаменационные комиссии Подрядчика, аттестованные в федеральных органах исполнительной власти в качестве членов экзаменационных комиссий по следующим направлениям:

- работа с грузоподъемными механизмами;
- охрана труда и промышленная безопасность;

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |

- пожарная безопасность;
- электробезопасность.

Работы выполняются без использования вахтового метода.

К работам, не могут быть привлечены работники в возрасте до 18 лет, беременные женщины и женщины, имеющие детей в возрасте до трех лет, а также лица, имеющие противопоказания к выполнению работ в соответствии с медицинским заключением, выданным в порядке, установленном федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Комплектование персонала осуществляется из числа работников, состоящих в штате строительной организации и постоянно проживающих по месту нахождения этой организации или ее подразделений, выполняющих работы, а также лиц, проживающих в местах ведения работ.

Дополнительный набор работающих из местных жителей на определенные виды работ может осуществляться через межтерриториальное бюро трудоустройства.

5 Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства

Участок производства работ расположен в центральной части города курорта Анапа. Движение транспорта на границах участка - интенсивное.

Участок располагается между ул. Парковая и ул. Солдатских матерей.

Площадка производства работ расположена по ул. Парковая. Территория ровная с асфальтобетонным покрытием. Площадка огорожена железобетонным и металлическим ограждением.

По состоянию начало проектирования участок свободен от застройки, коммуникаций, ценных зеленых насаждений. В пределах площадки к опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам относятся: повышенная сейсмичность.

Строительство жилого дома предусматривается в границах отведенной территории.

Размещение временных зданий и сооружений предусматривается так же в границах отведенной территории в соответствии с стройгенпланом.

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

Строительство жилого дома предусматривается в границах отведенной территории.

Площадка огорожена железобетонным и металлическим ограждением. На въезде предусматривается пункт охраны с осмотром въезжающего транспорта и людей. На объекте предусмотрена круглосуточная охрана.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

Производства работ в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи в данном проекте не предусмотрено.

7 Обоснование принятой организационно-технологической схемы

Строительство проектируемых сооружений предусматривается осуществлять генподрядным способом с привлечением строительных организаций, определенных на тендерной основе.

Структура строительной организации – прорабский участок.

Принята комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в одну смену.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается Подрядчиками – исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

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

Принятая организационно-технологическая схема направлена на соблюдение установленного графика строительства и качественное выполнение комплекса строительно-монтажных работ в технологической последовательности, с соблюдением требований по охране труда и окружающей среды.

Подрядная организация приступает к выполнению работ подготовительного периода с момента заключения договора-подряда, или другой даты, установленной победителю конкурсных торгов условиями конкурсной документации.

7.1 Подготовительный период

Подготовительный период разделяется на три этапа:

- организационный;
- мобилизационный;
- подготовительно-технологический.

7.1.1 Организационный этап

В состав работ, выполняемых Заказчиком на организационном этапе, входят:

- разработка и утверждение рабочей документации для строительства;
- размещение заказов на оборудование, материалы в соответствии с заказными спецификациями;
- заключение контрактов с подрядной строительной организации;
- открытие финансирования;
- получение и оформление разрешительной документации.

Мероприятия, выполняемые генеральной подрядной строительной организацией на организационном этапе до начала работ:

- приемку и рассмотрение утвержденной в установленном порядке проектной документации;

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| Изм. | Коп.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| Изм. | Коп.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |

- заключение договоров подряда-субподряда на строительство;
- открытие финансирования строительства;
- размещение заказов на строительные материалы в соответствии с заказными спецификациями;
- разработка, согласование и утверждение проекта производства работ;
- решаются вопросы использования для нужд строительства автомобильных дорог, местных источников энергоресурсов, местных строительных материалов;
- приемка геодезической разбивочной основы от Заказчика с оформлением соответствующей документации;
- уведомление территориального управления Ростехнадзора и других заинтересованных организаций о начале производства работ.

7.1.2 Мобилизационный этап.

На мобилизационном этапе предусматривается выполнение следующих работ:

- приобретение средств индивидуальной и коллективной защиты и средств пожаротушения;
- организация питания и медицинского обслуживания, обеспечение транспортными средствами для перевозки рабочих и инженерно-технических работников (ИТР);
- заказ и приобретение специального строительного оборудования, оснастки и приспособлений;
- издание приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за подготовку, проведение и завершение основных работ;
- уточнение мест размещения площадок для складирования строительных грузов и стоянок для строительной техники;
- организация работы транспортных подразделений;
- организация опорных центров по ремонту техники, автотранспорта и сварочного оборудования;
- подготовка первичных средств пожаротушения;
- изыскание источников питьевой воды и определение схемы водоснабжения и энергоснабжения;
- уточнение карьеров инертных строительных материалов (ИСМ);
- заключение договоров на приобретение инертных материалов (песок, щебень), забор воды из естественных источников, на утилизацию строительных и бытовых отходов;
- обучение рабочих и ИТР по специальностям, по охране труда, безопасным методам выполнения работ, по оказанию первой доврачебной помощи, противопожарной безопасности, по работе на грузоподъемных механизмах;
- перебазировка механизмов и рабочих для выполнения подготовительных работ.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

До начала основных работ на площадке строительства подрядчик должен выполнить следующие мероприятия:

- получить разрешения и согласования от местных государственных органов власти, необходимые для выполнения строительных работ, мобилизации персонала и перебазировки строительной техники;
- изучить рабочую документацию, проект производства работ (ППР);
- подготовить площадки складирования;
- подготовить площадки для размещения временных зданий и сооружений;
- организовать доставку вагон домиков (блок - контейнеров) и конструкций на площадки и строительство;
- провести аттестацию сварщиков, применяемой технологии сварки и сварочного оборудования.

Условием начала работ является наличие:

- проекта производства работ (ППР), согласованного Заказчиком;
- приказа по подрядной организации о назначении ответственных лиц за организацию и безопасное производство работ;
- списка лиц, участвующих в производстве работ;
- документов, подтверждающих квалификацию инженерно-технического персонала и рабочих;
- документов, подтверждающих готовность подрядчика к выполнению работ повышенной опасности;
- документов, подтверждающих исправность применяемых при работе машин и механизмов и их технического освидетельствования.

7.1.3 Подготовительно-технологический этап.

На подготовительно-технологическом этапе выполняются следующие работы:

- приемка оборудования длительного срока изготовления и поставки;
- геодезические работы в соответствии с требованиями СНиП 3.01.03-84;
- устройство вертикальной планировки с устройством проектируемых дорог без верхнего покрытия;
- обеспечение отвода поверхностных (атмосферных) вод со строительной площадки в сторону прилегающего благоустройства, не допуская повреждений и размыва конструкций благоустройства, а также подтопления прилегающих участков и территорий;
- обеспечение строительной площадки водой и электроэнергией;
- ограждение территории строительной площадки защитно-охранном ограждением высотой не менее 2,00 метра, согласно стройгенплана.
- обеспечение работающих санитарно – бытовыми помещениями с соблюдением норм санитарной и пожарной безопасности.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

7.2 Основной период

В основной период строительства предусматривается производство следующих работ:

- устройство фундамента и подземной части жилого дома с устройством гидроизоляции;
- возведение конструкций надземной части зданий;
- устройство кровли и наружных ограждающих конструкций;
- наружная и внутренняя отделка;
- прокладка внутренних инженерных сетей;
- прокладка наружных инженерных сетей;
- благоустройство и озеленение.

С момента начала работ до их завершения Подрядчик должен вести журнал производства работ. В журнале отражается ход и качество работ, а также все факты, имеющие значение в производственных отношениях Заказчика и Подрядчика:

- дата начала и окончания работ, дата предоставления материалов, услуг;
- сообщения о принятии работ;
- сообщения о задержках, связанных с несвоевременной поставкой материалов, о выходе из строя строительной техники;
- а также все то, что может повлиять на окончательный срок завершения работ.

8 Перечень основных 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

В процессе строительства, должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ. Кроме этого, выполняется оценка выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей. В этих контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, при необходимости независимые эксперты. Исполнитель работ не позднее, чем за три рабочих дня извещает всех участников о сроках проведения процедуры оценки выполненных работ.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ в соответствии с требованиями

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |

РД 11-02-2006. Заказчик может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций исполнитель работ должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, геодезические исполнительные схемы, протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и/или договором строительного подряда. Результаты приемки отдельных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций.

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций, ярусов конструкций (этажей) исполнитель работ должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, геодезические исполнительные схемы, а также протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и (или) договором строительного подряда. Застройщик (заказчик) может выполнить контроль достоверности представленных исполнителем работ исполнительных геодезических схем. С этой целью исполнитель работ должен сохранить до момента завершения приемки, закрепленные в натуре разбивочные оси и монтажные ориентиры.

Результаты приемки отдельных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций.

Испытания участков инженерных сетей и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям нормативных документов и оформляются актами согласно установленной ими формы.

В исполнительных схемах должны быть показаны фактические отклонения размеров и отметок, и в части случаев отклонений высотных отметок и линейных размеров более сверх предельно допустимых должны быть в обязательном порядке согласованы с Заказчиком и проектной организацией.

При обнаружении в результате поэтапной приемки дефектов работ, конструкций, участков инженерных сетей соответствующие акты должны оформляться только после устранения выявленных дефектов.

В подрядных организациях должна быть организована служба геодезического и лабораторного контроля.

Ниже перечисленные работы в процессе строительства должны быть освидетельствованы с составлением соответствующего акта на их приемку.

Общестроительные работы:

- отрывка котлована;
- обратная засыпка выемки;
- установка опалубки для бетонирования монолитных фундаментов, стен, колонн, перекрытий и покрытий;
- установка опалубки для бетонирования монолитных фундаментов, стен, колонн, перекрытий и покрытий;

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |

- армирование железобетонных фундаментов, стен, колонн, перекрытий и покрытий;
- установка анкеров и закладных деталей в монолитные бетонные и железобетонные конструкции;
- бетонирование монолитных бетонных и железобетонных фундаментов, стен, колонн, перекрытий и покрытий;
- гидроизоляция фундаментов;
- армирование кирпичной кладки стен, колонн, перегородок;
- утепление наружных ограждающих конструкций;
- антикоррозийная защита сварных соединений;
- установка оконных и дверных блоков;
- устройство оснований полов;
- устройство гидроизоляционного ковра;
- устройство звукоизоляции пола;
- антисептирование и огневая защита деревянных конструкций;
- пароизоляция кровли;
- теплоизоляция кровли;
- устройство рулонного кровельного покрытия (на каждый слой);
- монтаж устройств заземления;
- монтаж металлоконструкций;
- антикоррозийная защита металлоконструкций;
- подготовка оснований для устройства верхних покрытий тротуаров, площадок, проездов, автомобильных дорог.

Специальные строительные работы:

1. Отопление и вентиляция.
 - акт гидростатического испытания систем отопления и теплоснабжения;
 - акт теплового испытания системы отопления на эффект действия;
 - акт гидростатического испытания котлов низкого давления;
 - паспорт вентиляционной системы.
2. Водопровод и канализация.
 - акт испытания систем внутренней канализации и водостоков;
 - акт гидростатического или манометрического испытания системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения;
 - акт обследования водомерного узла;
 - протоколы физико-химического и бактериологического обследования воды.
3. Монтаж лифтов.
 - акт готовности строительной части к монтажу лифтового оборудования;
 - акт полного технического освидетельствования лифта;
 - акт приемки лифта в эксплуатацию.
4. Электротехнические устройства.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

ПР-002-ПОС.ПЗ

- акт приемки оборудования в монтаж;
- акт готовности строительной части под монтаж электротехнических устройств;
- акт проверки осветительной сети на правильность зажигания внутреннего освещения;
- акт проверки осветительной сети на функционирование и правильность монтажа установленных автоматов;
- акт освидетельствования заземляющих устройств;
- паспорт заземляющего устройства;
- протокол измерений сопротивления изоляции;
- протокол проверки полного сопротивления петля фаза – ноль;
- протокол проверки обеспечения условий срабатывания УЗО;
- акт технической готовности электромонтажных работ;
- акт допуска электроустановки в эксплуатацию.

5. Системы пожаротушения и пожарной сигнализации.

- акт освидетельствования и испытаний автоматической системы пожаротушения;
- акт освидетельствования и испытаний системы пожарной сигнализации;
- акт испытания пожарного водопровода и пожарных гидрантов.

6. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.

- акт индивидуального испытания оборудования;
- акт передачи оборудования в монтаж;
- акт строительной готовности здания, помещений под монтаж оборудования;
- акт испытания трубопроводов;
- журнал сварочных работ;
- акт комплексного испытания оборудования.

7. Системы телевидения, связи, радиофикации внутри здания.

- акт освидетельствования и испытаний внутренних сетей телефонизации;
- акт освидетельствования и испытаний внутренних сетей радиофикации;
- акт освидетельствования и испытаний внутренних сетей телевидения.

9 Технологическая последовательность выполнения работ при возведении объектов

Здание в объемно-планировочном решении имеет сложную конфигурацию, в плане с размерами 27,8 м х 21,0 м. Здание 18-ти этажное.

Конструктивная схема здания – с несущими монолитными железобетонными стенами.

Заполнение стен выполнить из блоков керамзитобетонных марки М 50 на растворе М25, категория кладки - II, R ≥120кПа, железобетонные включения (сердечники) выполнить из бетона кл.В 20.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

Все стены в местах пересечений и примыканий, углах армируются горизонтальными сетками СГ-1 длиной 1,5м с шагом 600 мм по вертикали.

Все стены должны выполняться цепной (однорядной) кладкой. Применение многорядной кладки не допускается. Перемычки выполнить на всю толщину стены и заделать в кладку на глубину не менее 350 мм.

Кладку выполнить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01.-87, СП14.133330.2011 . При выполнении кладки в зимних условиях обязательным является включение в раствор противоморозийных добавок, обеспечивающих твердение раствора при отрицательных температурах (СНиП-II-7-84).

Конструктивная система по типу перекрытий – с монолитным железобетонным безбалочным перекрытием. Фундамент – плита монолитная железобетонная. Стены подвала: наружные толщ. 300 мм – монолитные железобетонные, внутренние – толщ. 200 мм – монолитные железобетонные. Лестничные марки и площадки монолитные железобетонные.

9.1 Работы подготовительного периода строительства.

До начала производства строительно-монтажных и специальных строительных работ на строительной площадке должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- расчистка строительной площадки;
- устройство вертикальной планировки с устройством проектируемых дорог без верхнего покрытия;
- обеспечение отвода поверхностных (атмосферных) вод со строительной площадки в сторону прилегающего благоустройства, не допуская повреждений и размыва конструкций благоустройства, а также подтопления прилегающих участков и территорий;
- создание и закрепление геодезической основы на строительной площадке путем забивки металлических штырей с окрашенной головкой и нанесением выносок яркой краской на стены существующих зданий;
- прокладка временной дороги шириной не менее 3,5 м с площадкой для очистки колес автомобилей от строительной грязи из сборных железобетонных дорожных плит, с радиусами закруглений не менее 12 м на территории строительной площадки для движения строительных машин и механизмов, а также обеспечения выполнения требований пожарной безопасности на период строительства;
- получение предварительного письменного согласования на установку временного защитно-охранного ограждения строительной площадки и для организации сквозного движения строительных машин и механизмов, а также пожарных машин, согласно стройгенплана, в соответствующих службах города;
- получение письменного согласования на организацию возможности движения строительных машин и механизмов на территорию строительной площадки по существующим улицам в службах города;

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

- обеспечение строительной площадки водой и электроэнергией;
- получение предварительного письменного согласования на временную установку инвентарных, передвижных, контейнерного типа санитарно-бытовых помещений для работающих, согласно стройгенплана, а также на временное размещение санитарно – бытовых помещений в приспособляемых помещениях строящегося здания со службами пожарного надзора с принятием дополнительных мероприятий по обеспечению выполнения требований пожарной безопасности;
- обеспечение работающих санитарно-бытовыми помещениями с соблюдением норм санитарной и пожарной безопасности;
- обеспечение выполнения на строительной площадке комплекса мер пожарной безопасности в соответствии требований ППБ 01-03;
- ограждение территории строительной площадки защитно-охранным ограждением высотой не менее 2,00 метра, согласно стройгенплана.

9.2 Работы основного периода строительства

Выбор башенного крана

В расчет принимались следующие данные:

- максимальная высота подъема груза – 50 м,
- максимальный вылет стрелы – 40 м,
- грузоподъемность на максимальном вылете – 4 т (в расчет принята бадья для бетона вертикальная БН-1,5 куб. м).

Учитывая перечисленные требования, проектом принято использование башенного крана КБ-515 со следующими характеристиками:

| | |
|---|------------|
| Грузоподъемность максимальная/минимальная | 10,0/6,0 т |
| Максимальный вылет горизонтальной стрелы | 40 м |
| Грузоподъемность на вылете стрелы 35 м | 6,5 т |
| Максимальная высота подъема | 55,0 м |

Наращивание башни производится в ее верхней части посредством системы самоподъема, которая состоит из монтажной обоймы с гидравлическим шаговым приводом. После окончания монтажа обойма выдвижения опускается вниз по башне при помощи собственного механизма подъема крана.

Кран имеет несколько мест установки кабины по высоте башни. Перемещение кабины осуществляется посредством обоймы выдвижения.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

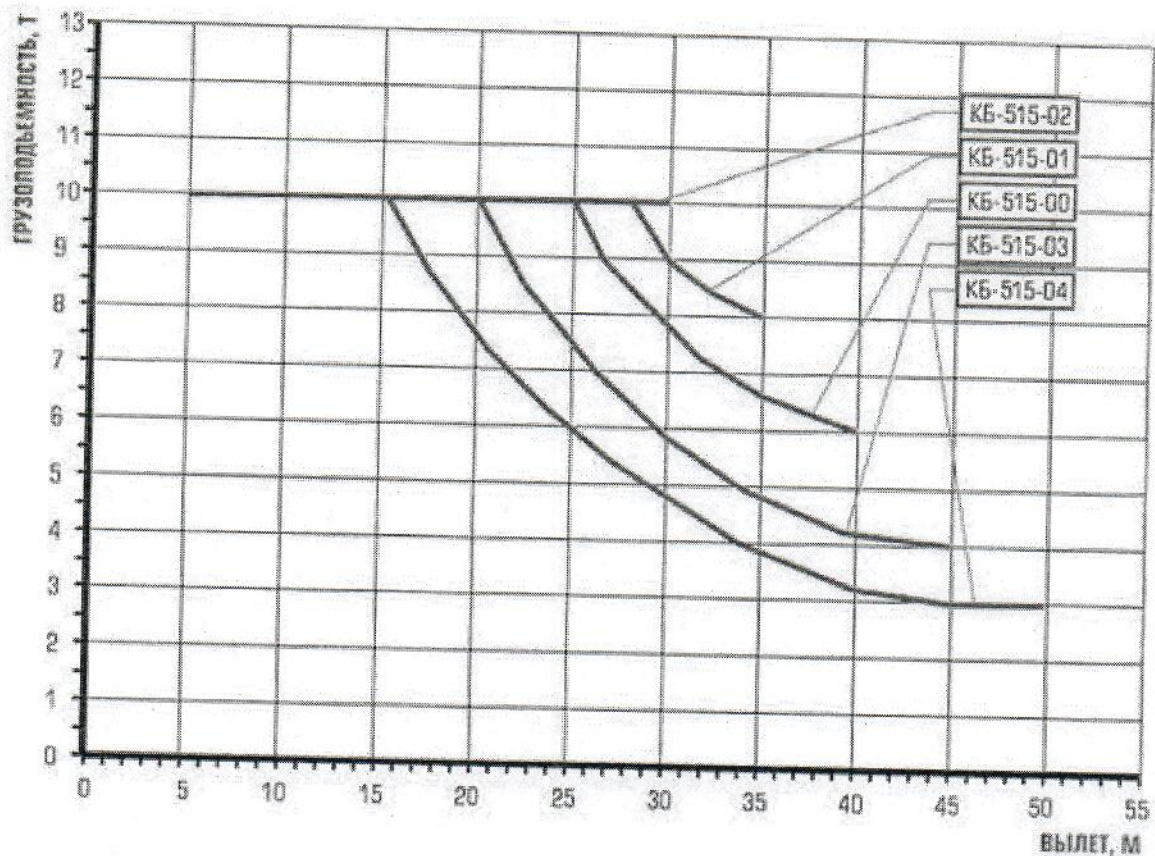


Рис.1. Грузовысотные характеристики крана КБ-515.

Кран принят передвижным, с установкой на подкрановые рельсовые пути.

Расчетные параметры башенного крана

Опасная зона работы башенного крана КБ-515 определяется в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» Приложение Г и равна:

«Максимальный вылет стрелы» + «Минимальное расстояние отлета перемещаемого предмета (Табл.Г.1)» + «Длина перемещаемого груза» + «Половина ширины перемещаемого груза».

Минимальное расстояние отлета перемещаемого предмета (Табл.Г.1) при высоте подъема груза до 50 м:

$$(10 - 7) / 70 - 20 = 0,06; X = 7 + 30 \times 0,06 = 8,8.$$

$$\text{Опасная зона составит } 35+9,0+0,5+1/2 = 45 \text{ м.}$$

Опасная зона рядом со строящимся зданием при высоте до 50 м, равна:

$$(7 - 5) / 70 - 20 = 0,04; X = 5 + 30 \times 0,04 = 6,2 \text{ м.}$$

Производство работ

Разработка грунта в котловане для устройства конструкций подземной части здания выполняется при помощи экскаваторов с обратной лопатой и емкостью ковша 0.65 – 1.00 куб. м с уточнением марки в проекте производства земляных работ, разрабатываемого подрядной организацией.

Грунт в котловане выбирается, не доходя до проектной отметки на 10 см (СНиП 3.02.01-87, п. 3.29).

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

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

Доработка грунта до проектной отметки выполняется вручную, непосредственно перед началом работ по устройству бетонной подготовки монолитного железобетонного фундамента. При обнаружении в котловане выемок необходимо вызвать представителя проектного института для принятия решения.

Выполнение комплекса работ по устройству подземной части проектируемого здания рекомендуется выполнять в сухой период времени, при пониженном уровне грунтовых вод, в кратчайшие сроки, не допуская замачивание грунтового основания котлована. Для предотвращения попадания поверхностных (атмосферных) вод в котлован по его периметру должны быть предусмотрены земляные валики или водоотводные каналы.

В случае необходимости откачки воды с разработанного котлована необходимо использовать центробежные насосы типа «Гном». В котловане для этой цели необходимо предусмотреть приямки и дренажные траншеи для исключения размыва грунтового основания. Сброс откачиваемой воды выполнять только в сети дождевой канализации, не допуская размыва конструкций сети и благоустройства, а также подтапливания прилегающих участков и территорий. На выявленные дополнительные затраты по откачке воды должен быть составлен соответствующий акт с представителем проектной организации с отнесением их за счет раздела «Непредвиденные работы и затраты» сводного сметного расчета.

Лишний грунт и грунт для обратной засыпки пазух котлована вывозится автосамосвалами за границы строительной площадки в отведенное заказчиком место.

Устройство монолитного железобетонного фундамента и конструкций подземной части здания выполняют в строгом соответствии указаний рабочих чертежей проекта с применением инвентарной щитовой сборно-переставной, металло-деревянной опалубки, телескопических инвентарных металлических стоек и подкосов, дерево-металлических прогонов, схваток. Армирование монолитных железобетонных конструкций выполняется отдельными арматурными стержнями и каркасами в соответствии указаний рабочих чертежей проекта. Подачу бетонной смеси в конструкции здания предполагается выполнять переносными бункерами, подаваемыми автомобильным и башенными кранами, а также автобетононасосной установкой с телескопической стрелой, устанавливаемой на строительной площадке по месту. Доставка бетонной смеси на строительную площадку должна выполняться автобетоносмесителями с приготовлением бетона непосредственно перед его укладкой в конструкции. Приготовление бетонных и растворных смесей в условиях строительной площадки данным проектом не предусматривается.

Укладка монолитного бетона выполняется горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону и тщательным уплотнением вибратором каждого укладываемого слоя.

Устройство рабочих швов при бетонировании монолитных конструкций подземной части здания определяется в составе технологических карт на выполнение бетонных работ и требований СНиП 3.03.01-87 по согласованию с

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

проектной организацией, при этом отдельные фундаментные плиты бетонируются без устройства рабочих швов.

Снятие опалубки производится после достижения бетоном достаточной прочности для распалубливания. Время и порядок распалубливания выполненных монолитных конструкций определяется в проекте производства работ в зависимости от марки применяемого цемента, температуры окружающего воздуха с привлечением строительной лаборатории.

На армирование и бетонирование конструкций необходимо оформить акты на скрытые работы.

Нагрузка выполненных монолитных конструкций подземной части здания допускается согласно указаний рабочих чертежей проекта.

Возведение конструкций подземной части здания осуществляется одновременно с гидроизоляционными работами силами специализированной организации по соответствующей технологии с составлением необходимых актов на скрытые работы.

Возведение конструкций подземной части здания рекомендуется выполнять с помощью комплекта строительных машин и механизмов согласно объему и виду выполняемых работ. В качестве грузоподъемных механизмов рекомендуется применение автомобильного крана КС-45717-1 и башенного крана.

Обратная засыпка пазух котлованов выполняется после полного завершения строительных и гидроизоляционных работ послойно с тщательным уплотнением засыпки ручными пневматическими трамбовками, согласно указаний чертежей проекта. Доставка грунта выполняется автотранспортом, с перемещением грунта в пазухи котлована отвалом бульдозера или экскаватора.

Строительно-монтажные работы по возведению надземной части здания в условиях сложившейся застройки участка производства работ рекомендуется выполнять с помощью башенного крана.

Производство работ по возведению надземной части здания производить с соблюдением следующих требований:

- башенным краном осуществлять подачу на перекрытие всех необходимых для производства работ материалов (опалубки, арматуры и арматурных каркасов и т.д.);
- подачу бетонной смеси осуществлять башенными кранами бадьей для бетона вертикальной БН-1,5 куб. м;
- возведение надземной части здания выполняется поэтажно по принципу “на себя”, при котором ранее выполняются наиболее удаленные от крана работы, затем последовательно все остальные;
- последовательность работ должна обеспечивать устойчивость и геометрическую неизменяемость выполненных частей здания на всех стадиях работ;
- освобождать конструкции от строповки можно только после их надежной установки на ровную поверхность.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

Наружные стены здания выполняются в соответствии указаний рабочих чертежей проекта и паспортов используемых материалов и конструкций. Порядок возведения наружной стены здания определяется в рабочих чертежах и должен обеспечивать последовательное выполнение работ с установкой крепежных элементов, анкерных стержней, арматурных сеток и т. п.

Устройство монолитных железобетонных конструкций здания производится с применением инвентарной щитовой, сборно-разборной, переставной, металло-деревянной опалубки, дерево-металлических прогонов, телескопических инвентарных металлических стоек и схваток. Армирование монолитных железобетонных конструкций выполняется отдельными арматурными стержнями согласно указаний чертежей проекта. Подача бетонной смеси в конструкции надземной части здания осуществлять башенными кранами бадьей для бетона вертикальной БН-1,5 куб. м.

Снятие опалубки производится после достижения бетоном достаточной прочности для распалубливания. Время и порядок распалубливания выполненных монолитных конструкций определяется в проекте производства работ с привлечением строительной лаборатории.

Строительно-монтажные работы, в зоне ограничения действия башенных кранов, производить вручную с соблюдением следующих требований:

- необходимые материалы перемещать в зону производства работ вручную, на носилках, при помощи вилочных тележек (рохлей). Максимальный вес переносимых вручную материалов не должен превышать 50 кг. Переносить материалы на носилках допускается на расстояние не более 50 м.

- при устройстве опалубки должны применяться легкие щиты более мелких типоразмеров;

- при бетонировании плит перекрытия перемещение бетонной смеси от места выгрузки из бункера осуществляется путем растаскивания правилами;

- бетонирование стеновых панелей осуществляется с подмостей при помощи мелкой тары (не более 50 кг).

В качестве подмостей для выполнения работ по строительству надземной части здания используются инвентарные подмости, устанавливаемые внутри здания.

Состояние подмостей и площадок проверяется каждый день инженерно-техническими работниками. При кладке наружных стен выше 7 м по их периметру устанавливают в обязательном порядке защитные козырьки шириной не менее 1,5 м.

Над входами в строящееся здание устанавливаются навесы с вылетом 2 м.

Строительно-монтажные работы, в зоне ограничения действия башенных кранов, производить вручную с соблюдением следующих требований:

- необходимые материалы перемещать в зону производства работ вручную, на носилках, при помощи вилочных тележек (рохлей). Максимальный вес переносимых вручную материалов не должен превышать 50 кг. Переносить материалы на носилках допускается на расстояние не более 50 м.

- при устройстве опалубки должны применяться легкие щиты более мелких типоразмеров;

- при бетонировании плит перекрытия перемещение бетонной смеси от места выгрузки из бункера осуществляется путем растаскивания правилами;

- бетонирование стеновых панелей осуществляется с подмостей при помощи мелкой тары (не более 50 кг).

Подача материалов и конструкций для выполнения внутренних работ в здании выполняется башенным краном на консольные выносные площадки, переставляемые краном в процессе выполнения работ либо при помощи подъемника.

К специальным работам, выполняемым внутри строящегося здания, относят сантехнические, электротехнические и прочие, которые выполняются

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

ПР-002-ПОС.ПЗ

специализированными монтажными организациями, имеющими соответствующие лицензии и опыт в выполнении подобного вида работ.

Специальные строительные работы, за исключением слоботочных работ, выполняются в два этапа в соответствии с согласованными календарными графиками производства работ и по разработанным технологическим картам или проектам производства работ.

Отделочные работы выполняются в соответствии со СНиП 3.04.01-87 (Изоляционные и отделочные покрытия) специализированной строительной организацией. Отделочные работы, имеющие большую трудоемкость, необходимо выполнять готовыми отделочными составами и индустриальными отделочными материалами, поставляемыми централизованно с максимальным использованием средств механизации. При выполнении отдельных этапов и операций в отделочных работах должны выдерживаться технологические перерывы, а также соблюдение рекомендаций паспортов используемых материалов, обеспечивающие качество выполняемых работ. Подъем материалов на этажи здания рекомендуется производить подъемником.

Работы по наружной отделке здания проектируемого объекта выполняются в соответствии указаний рабочих чертежей проекта. Комплекс работ по фасаду здания выполняется в технологической последовательности, обеспечивающей качество выполняемых работ, с инвентарных консольных люлек, металлических инвентарных лесов, автогидроподъемников, устанавливаемых по проектам, разработанным подрядной строительной организацией.

Расстановка отделочных машин и механизмов на строительной площадке должна выполняться в соответствии с проектом производства отделочных работ.

Благоустройство, озеленение и установка малых форм выполняется после полного окончания всех предшествующих работ, специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию и опыт в выполнении подобного вида работ.

К специальным работам, выполняемым внутри строящегося здания подземной автостоянки, относят сантехнические, электротехнические и прочие, которые выполняются специализированными монтажными организациями, имеющими соответствующие лицензии и опыт в выполнении подобного вида работ.

Специальные строительные работы, за исключением слоботочных работ, выполняются в два этапа в соответствии с согласованными календарными графиками производства работ и по разработанным технологическим картам или проектам производства работ.

Отделочные работы выполняются в соответствии со СНиП 3.04.01-87 (Изоляционные и отделочные покрытия) специализированной строительной организацией. Отделочные работы, имеющие большую трудоемкость, необходимо выполнять готовыми отделочными составами и индустриальными отделочными материалами, поставляемыми централизованно с максимальным использованием средств механизации. При выполнении отдельных этапов и операций в отделочных работах должны выдерживаться технологические перерывы, а также соблюдение

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недоп. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

рекомендаций паспортов используемых материалов, обеспечивающие качество выполняемых работ.

9.3 Совмещение строительных, монтажных и специальных строительных работ

Одновременное выполнение на строительной площадке монтажных, строительных и специальных строительных работ (при обеспечении фронтов работ) допускается в соответствии с календарным графиком производства работ, разрабатываемым генподрядной организацией и согласованным со всеми участниками строительства. При этом на участке или захватке, где ведутся строительномонтажные и специальные строительные работы, не допускается нахождение людей, выполнение других работ под монтируемыми элементами конструкций или перемещаемыми грузами до установки их в проектное положение и закрепления. Ответственность за соблюдение графика совмещенных работ лежит на генподрядчике.

9.4 Выполнение работ в зимних условиях

При выполнении строительномонтажных и специальных строительных работ в зимнее время в разрабатываемом ППР необходимо учитывать следующее:

- основания котлованов и траншей должны предохраняться от промерзания;
- котлованы и траншеи, разработанные в зимнее время при наступлении оттепели должны быть осмотрены и приняты меры по обеспечению устойчивости откосов;
- обратную засыпку пазух производить талым грунтом;
- при бетонировании конструкций применять электропрогрев бетона непосредственно в конструкции;
- монтаж металлических и сборных железобетонных конструкций производить после очистки от снега и наледи конструкций и монтажных площадок;
- специальные работы внутри проектируемого здания выполняются в закрытом помещении с обеспечением необходимой плюсовой температуры;
- наружные отделочные работы рекомендуется выполнять только при положительных температурах окружающего воздуха и в сухую погоду;
- подъездные пути, пешеходные дорожки на территории строительной площадки необходимо регулярно очищать от снега, наледи и посыпать песком или золой.

9.5 Организационно-технологическая схема выполнения строительномонтажных работ.

При строительстве здания целесообразно применить специализированный поточный метод организации строительномонтажных работ, т.е. метод, при котором бригады, выполняющие определённые виды работ (бетонные, каменные) переходят с

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

одной захватки на другую с определённым постоянным ритмом (t), который называется шагом потока ($k=t \cdot \min$). Ведущим специализированным потоком является поток монолитных работ по возведению каркаса здания, который занимает примерно 60% от всей продолжительности строительства здания, а его интенсивность определяется производительностью используемого монтажного крана.

Поточный метод организации с.м.р., в отличие от других методов, позволяет:

- сократить время строительства объекта;
- сократить количество одновременно потребляемых ресурсов;
- обеспечить непрерывную и равномерную загрузку рабочих бригад.
- повысить культуру производства за счёт правильной и чёткой организации работ всех специализированных строительных подразделений;
- уменьшить трудоёмкость в среднем на 7-9%.

При строительстве здания целесообразно наличие двух захваток и четырех бригад, выполняющих работы по возведению нулевого цикла, возведению каркаса здания, специализированных работ (сантехнических, электротехнических и т.д.) кровельщиков и отделочников, выполняющих свои работы в определенном, общем для всех ритме и последовательно переходящих с одной захватки на другую. Здание в плане разбивают на две примерно равные по трудоемкости захватки. Состав рабочих звеньев должен обеспечить завершение работ на обеих захватках одновременно, после чего звенья меняются захватками. Такая последовательность сохраняется при возведении всех этажей здания. Работа предусматривается в одну смену.

При проектировании поточного строительства нужно правильно рассчитать количество захваток (определяется в ППР и зависит от профессионального состава бригад рабочих, имеющихся у подрядчика), или звеньев, рабочих, работающих в потоке ведущего процесса.

Что касается захваток для специализированных потоков на объекте, то они могут быть общими и частными. Общими захватки считают тогда, когда на них организованы последовательно все специализированные потоки; за общую захватку на монтаже здания обычно принимают один этаж или половину его. Если организуется специализированный поток (например, для отделочных работ), то применяется частная захватка; за частную захватку можно принять секцию здания или несколько квартир секции; шаг потока здесь иной, чем при производстве монтажа здания и сопутствующих ему работ.

Правильный выбор количества захваток влияет на общую продолжительность выполнения работ и целиком зависит от объемно-планировочных и конструктивных решений здания. Поэтому в ППР, тщательно изучив проект с целью выявления нужного числа захваток, установления одинаковой трудоемкости в них, возможности применения ритмичных потоков, устанавливают необходимое количество захваток и порядок работы на них.

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

| | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

10 Обоснование материально-технического обеспечения строительства

10.1 Потребность строительства в кадрах

Потребность в кадрах строителей по основным категориям определена на основании объектов аналогов.

Среднее количество рабочих составит 28 человек.

Ниже в таблице 10.1 представлена потребность в работниках по категориям в соответствии с МДС 12-46.2008.

Таблица 10.1 Потребность в работниках по категориям

| Наименование категорий работающих | Среднее количество | Количество в наиболее многочисленную смену |
|---|--------------------|--|
| Количество работающих, занятых на СМР и подсобных производствах | 35 | 49 |
| в том числе: | | |
| количество рабочих (84,5%) | 28 | 40 |
| количество ИТР (11,0%) | 4 | 5 |
| количество служащих (3,2%) | 2 | 3 |
| количество МОП и охраны (1,5%) | 1 | 1 |

Среднее количество рабочих на строительной площадке составляет 70% от количества рабочих в наиболее многочисленную смену, среднее количество ИТР, служащих и МОП составляют 80% от их количества в наиболее многочисленную смену на строительной площадке.

Медицинское и социально бытовое обслуживание предусмотрено за счет существующей инфраструктуры г.Анапа.

10.2 Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству на максимально загруженный период на основании объектов аналогов.

Перечень машин и механизмов приведен в таблице 10.2.

Перечисленные в таблице марки машин и механизмов могут быть заменены другими, имеющимися в наличии у подрядчика, с аналогичными техническими характеристиками.

Таблица 10.2 Потребность строительства в основных строительных машинах и транспортных средствах

| Номер строки | Наименование основных машин и механизмов | Тип или марка | Количество |
|--------------|--|--------------------|------------|
| 1 | Автомобили самосвалы | КамАЗ-5511 | 2 |
| 2 | Автомобили бортовые | КАМАЗ-43118 | 2 |
| 3 | Автобетоносмеситель | СБ-92В-2 | 2 |
| 4 | Седельный тягач | КАМАЗ 65225 | 1 |
| 5 | Полуприцеп-тяжеловоз | ЧМЗАП 99865-01-051 | 1 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

И/в. № подл.

| Номер строки | Наименование основных машин и механизмов | Тип или марка | Количество |
|--------------|--|-------------------------|------------|
| 6 | Топливозаправщик | АТЗ-36135-011 | 1 |
| 7 | Кран башенный | КБ-515 | 1 |
| 8 | Кран автомобильный | КС-45717 | 1 |
| 9 | Автобетононасос | АБН-75/37 | 1 |
| 10 | Бульдозер | Komatsu D155A | 2 |
| 11 | Экскаватор одноковшовый | Hitachi ZX-350 (1,0 м3) | 1 |
| 12 | Виброкаток самоходный | ДУ-95-2 | 1 |
| 13 | Фронтальный погрузчик | Д-443А | 1 |
| 14 | Станок для резки арматурной стали | СМЖ-133Б | 1 |
| 15 | Станок для гибки труб и арматурной стали | СГА-2 | 1 |
| 16 | Грузовой подъемник | ПГКС-ПЗ-250 | 2 |
| 17 | Компрессор | ДК-9М | 1 |
| 18 | Пневмотрамбовка | ТП-4 (И-157) | 2 |
| 19 | Вибратор глубинный | ИБ-76А | 4 |
| 20 | Вибратор поверхностный | ИБ-2А | 4 |
| 21 | Газосварочный агрегат с набором горелок | ГВР-1,25 | 2 |
| 22 | Сварочный трансформатор | ТС-500 | 2 |
| 23 | Электросварочный агрегат | АСБ-300 | 2 |
| 24 | Дрель | Hitachi DV 18V | 4 |
| 25 | Перфоратор | Hitachi DH 45 MR | 4 |
| 26 | Углошлифовальная машина | Интерскол УШМ-230/2100М | 2 |

10.3 Расчет потребности в электроэнергии

Потребность в электроэнергии определяется по установленной мощности токоприемников.

Расчетная мощность трансформаторов определяется следующим образом:

Подсчитываются расчетные нагрузки одного или группы одинаковых токоприемников:

активная в кВт

$$P_m = K_c P_u,$$

реактивная в кВАр

$$Q_m = P_m \operatorname{tg} \varphi$$

Находится расчетный коэффициент мощности $\cos \varphi$ по $\operatorname{tg} \varphi$, полученному из формулы:

$$\Sigma Q_m / \Sigma P_m = \operatorname{tg} \varphi$$

затем по таблице 10.3 находится величина $\cos \varphi$.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

ПР-002-ПОС.ПЗ

Лист

23

Таблица 10.3 Тригонометрические функции tgφ и cosφ

| | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| cosφ | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,75 | 0,8 | 0,9 | 1 | 1,1 | 1,2 |
| tgφ | 0,96 | 0,93 | 0,9 | 0,86 | 0,82 | 0,8 | 0,78 | 0,74 | 0,71 | 0,67 | 0,64 |
| cosφ | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 1,8 | 2 | 2,2 | 2,3 | 3 | - |
| tgφ | 0,61 | 0,56 | 0,55 | 0,53 | 0,5 | 0,49 | 0,45 | 0,41 | 0,4 | 0,3 | - |

определяется суммарная нагрузка в кВА по объектам или видам работ по строительной площадке в целом:

$$\Sigma S_m = \Sigma P_m / \cos\phi$$

зная суммарную нагрузку, определяем требуемую мощность трансформаторов в кВА:

$$P_{тр} = \Sigma S_m K$$

где P_m - расчетная активная нагрузка в кВт;

P_y - установленная мощность токоприемников потребителей в кВт;

K_c - коэффициент спроса одного или нескольких однотипных токоприемников, принимаемый по таблице 10.4;

Q_m - расчетная реактивная нагрузка в кВА;

ΣS_m - суммарная нагрузка строительной площадки в кВА;

K_{mn} - коэффициент совпадения нагрузок (для строек равен 0,75 - 0,85);

ΣP_m - суммарная активная нагрузка строительной площадки в кВт;

cosφ - среднерасчетный коэффициент мощности строительной площадки.

Значения коэффициентов спроса K_c и мощности cosφ представлены в таблице 10.4.

Таблица 10.4 Значения коэффициентов спроса K_c и мощности cosφ

| Группа потребителей электроэнергии | K_c | cosφ |
|---|-------|------|
| Сварочные установки, вспомогательное оборудование | 0,6 | 0,83 |
| Ручной электроинструмент | 0,25 | 0,4 |
| Оборудование для арматурных работ | 0,45 | 0,5 |
| Компрессоры, насосы | 0,7 | 0,8 |
| Виброплиты, вибраторы электрические | 0,4 | 0,45 |
| Наружное электроосвещение | 1,0 | 1,0 |
| Административные и бытовые помещения | 0,8 | 1,0 |

Обеспечение электроэнергией на период строительства осуществляется от существующих сетей.

Разводка электроэнергии до распределительных щитов потребителей предусматривается электрокабелем на низких опорах.

Расчет потребности в электроэнергии представлен в таблице 10.5.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

Таблица 10.5 Потребность в электроэнергии для строительной площадки

| Токоприемники | | | Коэфф. спроса Кс | Расчётная мощность | | Расчётные коэфф. | |
|---|-----------|-----------------------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|-------------|
| Наименование | Кол., шт. | Установленная мощность 1 ед., кВт | | P _м | Q _м | tgφ | cosφ |
| | | | | активная, кВт | реактивная, кВАр | | |
| Основное строительное оборудование | | | | | | 0,86 | 0,83 |
| Сварочный трансформатор ТС-500 | 2 | 26,56 | 0,6 | 31,87 | 26,45 | | |
| Кран башенный КБ-515 | 1 | 60 | 0,6 | 36,00 | 29,88 | | |
| Подъемник ПГКС-ПЗ-250 | 2 | 0,75 | 0,6 | 0,90 | 0,75 | | |
| Ручной электроинструмент | | | | | | 2,3 | 0,4 |
| Вибратор глубинный ИВ-76А | 4 | 0,38 | 0,25 | 0,38 | 0,15 | | |
| Вибратор поверхностный ИВ-2А | 4 | 0,5 | 0,25 | 0,50 | 0,20 | | |
| Дрель Hitachi DV 18V | 4 | 0,7 | 0,25 | 0,70 | 0,28 | | |
| Перфоратор Hitachi DH 45 MR | 4 | 1,2 | 0,25 | 1,20 | 0,48 | | |
| Углошлифовальная машина Интерскол УШМ-230/2100М | 2 | 2,1 | 0,25 | 1,05 | 0,42 | | |
| Пункты мойки машины | | | | | | 0,6 | 0,86 |
| Мойка колес и шасси МД-К-2 | 1 | 3,1 | 0,9 | 2,79 | 2,40 | | |
| Оборудование для арматурных работ | | | | | | 1,7 | 0,5 |
| Станок для резки арматурной стали СМЖ-133Б | 1 | 3 | 0,45 | 1,35 | 0,68 | | |
| Станок для гибки труб и арматурной стали СГА-2 | 1 | 9 | 0,45 | 4,05 | 2,03 | | |
| Наружное освещение | | | | | | - | 1 |
| Прожектор ПЗС-45 или ПСМ-50 | 12 | 1 | 1 | 12 | - | | |
| Административные и бытовые помещения | | | | | | - | 1 |
| Здания мобильные бытовые и административные | 7 | 2,5 | 0,8 | 14,0 | - | | |
| Здания мобильные производственные | 2 | 3,5 | 0,8 | 5,6 | - | | |
| Здания мобильные душевые | 2 | 7 | 0,8 | 9,8 | - | | |
| ΣS_м Потребная расчетная активная мощность, кВа | | | 147,88 | | | | |
| P_{тр} Потребная мощность установленного трансформатора или ДЭС, кВт | | | 118,3 | | | | |

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

ПР-002-ПОС.ПЗ

10.4 Расчет потребности в воде и сжатом воздухе

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}.$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_{н} \frac{q_{п} \Pi_{п} K_{ч}}{3600t},$$

где $q_{п} = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (приготовление и поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$\Pi_{п}$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (для расчета принимается 2 потребителя);

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

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_{н} = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

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

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

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

$\Pi_{р}$ - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

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

$\Pi_{д}$ - численность пользующихся душем;

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

$t = 8$ ч - число часов в смене.

Расчет

$$Q_{п.сек} = \frac{1,2 \times 500 \times 2 \times 1,2}{3600 \times 8} = 0,05 \text{ л/сек}$$

$$Q_{п.сут} = \frac{0,05 \times 8 \times 3600}{1000 \times 1,5} = 0,96 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{х.сек} = \frac{30 \times 49 \times 2}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 32}{60 \times 45} = 0,46 \text{ л/сек}$$

$$Q_{х.сут} = \frac{30 \times 49 + 30 \times 32}{1000} = 2,43 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расход воды на производственные нужды весь период строительства составляет:

$$0,96 \text{ м}^3/\text{сут} \times 18 \text{ мес.} \times 21 \text{ дн.} = 362,9 \text{ м}^3.$$

Расход воды на питьевые нужды за весь период строительства составляет:

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

2,43 м³/сут x 18 мес. x 21 дн. = 918,5 м³.

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

Расход воды на пожаротушение принят в соответствии с рекомендациями МДС 12-46.2008.

В соответствии с СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п. 2.24, продолжительность тушения пожара должна приниматься 3 ч. В соответствии с таблицами 5, 6 СНиП 2.04.02-84* расход воды на один пожар на наружное пожаротушение жилых и общественных зданий независимо от их степеней огнестойкости для сельских населенных пунктов- составляет - 5 л/с.

Для противопожарных целей на строительной площадке принято использование стального резервуара объемом не менее 5x60x60x3/1000=54 м³ с радиусом обслуживания до 150 м. Для этих целей может применяться емкость стальная горизонтальная объемом 60 м³ или другая имеющаяся в наличии у подрядной организации.

Потребность в сжатом воздухе, м³/мин, определяется по формуле

$$q = 1,4 \sum q \times K_0$$

где $\sum q$ - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

K_0 - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента-0,9.

Для строительства будет применяться пневматический инструмент представленный в таблице 10.6.

Таблица 10.6 Потребность строительства в пневматическом инструменте

| Наименование | Расход сжатого воздуха, м³/мин | Количество, шт. |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Молоток для зачистки сварных швов | 0,25 | 2 |
| Зубило для зачистки сварных швов | 0,3 | 2 |
| Отбойный молоток | 1,25 | 2 |
| Трамбовка пневматическая | 0,45 | 2 |

Потребность на строительство в сжатом воздухе составит:

$$q = 1,4 \times (0,25 \times 2 + 0,3 \times 2 + 1,25 \times 2 + 0,45 \times 2) \times 0,9 = 5,7 \text{ м}^3/\text{мин.}$$

10.5 Расчёт потребности во временных зданиях и сооружениях

Расчет потребности строительства во временных зданиях и сооружениях произведен на максимальное количество работников и сведен в таблицу 10.7.

Таблица 10.7 Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях

| Назначение инвентарного здания | Требуемая площадь, м² | Полезная площадь инвентарного здания, м² | Число инвентарных зданий, шт. |
|---|---------------------------------------|--|-------------------------------|
| Гардеробные | 40x0,7=28 | 15,5 | 4 |
| Умывальная | 40x0,2=8 | 15,5 | |
| Сушилка | 40x0,2=8 | 15,5 | |
| Помещение для обогрева рабочих | 40x0,1=4 | 15,5 | 3 |
| Уборная с биологической очисткой стоков | (0,7x40x0,1)x0,7+(1,4x40x0,1)x0,3=3,6 | 1,3 | |
| Здания административного назначения | 9x4=36 | 15,5 | 3 |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

ПР-002-ПОС.ПЗ

Лист

27

| Назначение инвентарного здания | Требуемая площадь, м ² | Полезная площадь инвентарного здания, м ² | Число инвентарных зданий, шт. |
|--------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------|
| Душевая | 32x0,54=17,3 | 15,5 | 2 |
| Всего | | | 12 |

Размещение санитарно-бытовых помещений для работников предусмотрено на отведенной территории согласно строительного генерального плана, а также в приспособляемых помещениях здания с согласованием со службами пожарного надзора с принятием дополнительных мероприятий по обеспечению выполнения требований пожарной безопасности.

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

Здания запроектированы с несущими монолитными железобетонными колоннами и стенами. Перекрытия – монолитные железобетонные. Необходимости в устройстве специальных площадок для складирования конструкций нет.

Монтаж оборудования ведется «с колес», либо будет складироваться внутри проектируемого здания.

Габариты автотранспорта для перевозки конструкций соизмеримы с размерами конструкций.

Для хранения остальных материалов и оборудования предусмотрены складские помещения, навесы и площадки, согласно стройгенплана.

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

Для обеспечения высокого качества строительно-монтажных работ внедрить эффективную систему обеспечения, управления и контроля качества на всех стадиях: организационно-технические мероприятия, закупка, строительство и ввод в эксплуатацию построенных объектов, как в организации Заказчика проекта, так и в организации генерального Подрядчика и субподрядных организациях.

Требования к высокому качеству строительства закономерны и неизбежны, так как с ними тесно связаны такие важные эксплуатационные характеристики, как безопасность, долговечность, экономичность и удобство эксплуатации.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется в соответствии с последовательностью и в объеме установленных требований в СП 48.13330.2011, СНиП 3.06.03-85, СНиП 3.02.01-87, Распоряжение Правительства РФ от 21 июня 2010г. № 1047-р, а также других действующих нормативных документов.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

12.1 Система управления качеством строительства объекта

Система управления качеством строительно-монтажных работ должна включать в себя совокупность взаимосвязанных процессов. Общее руководство (административное управление) качеством осуществлять через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в подразделениях Заказчика и Подрядчиков и направленных на постоянное улучшение качества.

При разработке программ обеспечения качества строительства необходимо использовать международные стандарты, входящие в семейство стандартов ИСО 9000, а также государственные стандарты Российской Федерации:

- ГОСТ Р ИСО 9000-2008 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь»;
- ГОСТ Р ИСО 9001-2008 «Системы менеджмента качества. Требования»;
- ГОСТ Р ИСО 19011-2003 «Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента»;
- ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов»;
- Р 50.1.051-2010 « Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Временный порядок сертификации производств с учетом требований ГОСТ Р ИСО 9001-2001»;
- ГОСТ Р ИСО 14001-2007 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;
- ГОСТ 27922-88 (ИСО 6016-82) «Машины землеройные. Методы измерения масс машин в целом, рабочего оборудования и составных частей»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004».

12.2 Общие требования к программам контроля качества

Генподрядчик по строительству должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных работ. Программа контроля качества генподрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

- ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011, положениями, нормами и правилами, действующими в Российской Федерации;
- выполнение операций входного контроля проектной документации и применяемых изделий, материалов и оборудования;

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

ПР-002-ПОС.ПЗ

- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- выполнение, ограничение и урегулирование отступлений от норм и правил и проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;
- осуществление нормоконтроля строительной документации с целью обеспечения использования только последней версии;
- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной и испытательной аппаратуры;
- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенции, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

Результаты выше перечисленных мероприятий по обеспечению качества строительства должны быть документированы.

Согласно СП 48.13330.2011 - п.5.5 лицо, осуществляющее строительство, выполняет входной контроль переданной ему для исполнения рабочей документации, передает застройщику (заказчику) перечень выявленных в ней недостатков, проверяет их устранение. Срок выполнения входного контроля проектной документации устанавливается в договоре. Задачи проверки ПСД при входном контроле изложены в п. 7.1.1 раздела 7 СП 48.13330.2011.

В условиях договора с генподрядчиком должно предусматриваться проведение испытаний объектов строительных работ. Эти испытания должны выполняться или непосредственно специалистами (контролерами) службы обеспечения качества Подрядчика по строительству или привлекаемыми независимыми субподрядчиками по испытаниям.

Прежде чем прибегать к услугам независимой компании, специализирующейся на испытаниях, Подрядчик по строительству должен получить от Заказчика разрешение на использование, ее услуг. Такое разрешение должно выдаваться на основе экспертизы программы управления качеством работ, программ и методик испытаний, документации по испытаниям, уровня квалификации персонала и характеристик испытательного оборудования у такого субподрядчика, позволяющей установить готовность данной компании к надлежащему проведению необходимых испытаний. Специалисты службы обеспечения качества у Заказчика могут осуществлять ревизию предложенного субподрядчика и его производственных средств, в рамках упомянутого выше процесса экспертизы.

Когда Подрядчик по строительству предпринимает испытания силами персонала своей собственной службы обеспечения качества, используемая им программа контроля качества должна содержать необходимые методики и документы. Специалисты Подрядчика по строительству, проводящие испытания, должны быть независимыми от строительного персонала, который несет

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |

ответственность за построенные сооружения, подвергаемые испытаниям и контролю качества.

Подрядчик отвечает за все аспекты контроля качества при выполнении работ, включая всю документацию, необходимую для соответствия требованиям, определенным СНиП, ГОСТ, ТУ, ведомственным нормам и правилам, рабочим чертежам.

Для получения права на осуществление контроля качества всех видов строительного-монтажных работ, подготовке оборудования и другим работам генподрядчику необходимо получить:

- лицензии, выдаваемые Российским Федеральным центром по выдаче лицензий, действующие на территории России по контролю качества строительного-монтажных работ, строительных материалов, конструкций и деталей;
- лицензии, выдаваемые Ростехнадзором России по строительству объектов и сооружений нефтяной и газовой промышленности, включая строительство магистральных трубопроводов, выполнение технической диагностики оборудования, тестирование оборудования и материалов неразрушающими методами контроля.

Материалы и оборудование, закупаемое и поставляемое Подрядчиком по строительству, а также все виды строительного-монтажных работ должны соответствовать всем действующим Российским положениям и стандартам по здравоохранению, технике безопасности, охраняемым мероприятиям и охране окружающей среды, а также проектным стандартам и техническим условиям.

12.3 Программы обеспечения контроля качества у Подрядчиков по строительству

Каждый Подрядчик по строительству должен нести ответственность за весь комплекс выполняемых объемов строительного-монтажных работ в соответствии с положениями заключенного с ним договора подряда, в том числе и за качество всех строительного-монтажных работ, выполненных его субподрядчиками. Требования к качеству работ, выполняемых каждым Подрядчиком по строительству, должны быть определены и особо оговорены в качестве обязательного положения в договоре с каждым Подрядчиком по строительству. Каждый Подрядчик по строительству должен разрабатывать и представлять Заказчик свою программу обеспечения контроля качества строительства, учитывающую требования к качеству.

В этих программах должны содержаться правила и документы, которые используются Подрядчиком по строительству для управления качеством и текущего контроля качества выполняемых работ. Составной частью программы качества являются планы технического контроля и испытаний, служащие средством организации выполнения и документального оформления всех необходимых операций контроля и испытаний. В связи с этим, от Подрядчика по строительству требуется своевременная отправка Заказчик уведомления о проведении испытаний, позволяющего их представителям присутствовать при испытаниях, прежде чем

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |

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

Подрядчик по строительству перейдет к следующему этапу строительства. Эти критически важные строительные работы и требуемые сроки отправки уведомления включаются в содержание договора и программ обеспечения качества у Подрядчика по строительству. Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ в соответствии с РД 11-02-2006.

Если программа обеспечения качества, принятая Подрядчиком по строительству, в недостаточной мере соответствует каким-либо требованиям к качеству, руководитель службы обеспечения качества строительства у Заказчика должен встретиться с руководителем службы обеспечения качества у Подрядчика по строительству, чтобы обсудить, устранить и исправить недостатки. Подрядчик по строительству должен осуществлять мероприятия по контролю качества в полном соответствии с такой программой, утвержденной Заказчиком.

В случае выполнения работ субподрядчиком или использования готовых конструкций, приобретенных у поставщиков, за генподрядчиком по строительству должна сохраняться ответственность за качество и результаты работы его субподрядчиков и поставщиков. Если Подрядчик по строительству предоставляет своему субподрядчику право на производство работ, регламентируемое программой обеспечения качества, принятой у субподрядчика, а не у Подрядчика по строительству, он должен нести ответственность за такие работы, как если бы они выполнялись непосредственно генподрядчиком по строительству. В том случае, если речь идет о субподрядчике Подрядчика по строительству, Заказчиком должна проводиться экспертиза также и программы управления качеством, используемой таким субподрядчиком.

12.4 Служба обеспечения качества строительства

Руководитель службы обеспечения качества строительства у Заказчика должен отвечать за координирование общей деятельности по строительству в области управления качеством строительства. В состав персонала этой службы должны входить инженеры (менеджеры) по обеспечению качества, обладающие технической компетенцией по всем видам строительно-монтажных работ при строительстве, а также представители службы диагностики.

Основные обязанности персонала службы обеспечения качества у Заказчика должны состоять в проведении широкомасштабных обследований и проверок хода строительных работ и мероприятий по управлению качеством, осуществляемых Подрядчиками по строительству и их специализированными субподрядчиками. Группа обеспечения качества у Заказчика должна содействовать Подрядчикам по строительству и их субподрядчикам в разработке и реализации их программ обеспечения и контроля качества. Перед окончательной приемкой строительно-монтажных работ персоналу Подрядчика может потребоваться помощь в проведении

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

проверочных мероприятий от специалистов по обеспечению качества, работающих у Заказчика.

Подрядчики (генподрядчик с субподрядчиками) по строительству должны нести полную ответственность за технический контроль и испытания (контроль качества) построенных ими сооружений в соответствии с условиями заключенных с ними договоров подряда. Предусматриваемые в договоре требования к качеству определяются нормами и правилами проектирования, технической документацией и техническими условиями и требованиями проекта и нормативами качества, установленными в Российской Федерации. Эти требования должны реализовываться с помощью принятых Подрядчиками по строительству программ обеспечения качества строительства. Генподрядчик по строительству осуществляет также надзор за обеспечением качества работ, выполняемых их субподрядчиками. Для реализации программ контроля качества строительного-монтажных работ генподрядчик должен создать службу обеспечения качества, укомплектованную штатным руководителем и штатом из квалифицированных и опытных менеджеров для проведения технического контроля и испытаний всех объектов строительного-монтажных работ. Численность менеджеров службы обеспечения качества должна быть достаточной для того, чтобы полностью охватывались все строительные-монтажные работы, включенные в объем работ по всем договорам подряда. Руководитель и менеджеры службы обеспечения качества Подрядчика по строительству должны всегда присутствовать в тех местах, где постоянно ведутся строительные-монтажные работы и должны быть оснащены техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Подрядчик по строительству, разработав систему контроля качества строительства, внедряет ее, учитывая взаимоотношения с поставщиками, субподрядчиками и Заказчиком:

- организует и проводит лабораторный контроль и геодезическое обслуживание строительства;
- организует и проводит производственный контроль качества строительства согласно п. 7.1 СП 48.13330.2011;
- обеспечивает линейных инженерно-технических работников необходимой нормативно-инструктивной документацией по качеству строительства;
- обеспечивает исполнителей работ необходимой контрольно-измерительной техникой, приспособлениями;
- систематически обучает работников передовым методам труда, управления и контроля качества строительного-монтажных работ;
- систематически ведет учет и отчетность по показателям качества выполнения работ, а также качества труда исполнителей;
- внедряет материальное поощрение работников за высокое качество выполненной строительной продукции;

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

– ведет учет непроизводительных затрат на переделки, доводки и исправления несоответствующей (некачественной) продукции и применение экономических санкций за низкое качество.

Перед началом проведения СМР должны быть выполнены следующие работы:

– закончена подготовка в соответствии с разработанными и утвержденными программами обучения линейных ИТР и исполнителей работ по вопросам контроля и управления качеством;

– разработана и утверждена номенклатура необходимой контрольно-измерительной техники, приборов и приспособлений, используемых ИТР и исполнителями в процессе выполнения и приемки работ;

– произведена доукомплектация всех служб и подразделений необходимой контрольной техникой и нормативно-технической документацией;

– организована специализированная служба контроля (строительные лаборатории, группы геодезического и метрологического обеспечения, техническая инспекция по контролю качества и управления качеством);

– разработана общая схема организации и порядка проведения производственного контроля и учета качества с участием всех необходимых подразделений, а также разработаны соответствующие служебные инструкции и положения по форме и порядку работы этих подразделений в области качества;

– разработана и подготовлена к внедрению система мероприятий по учету несоответствующей продукции, а также по материальному стимулированию и оценке качества труда исполнителей работ.

В результате внедрения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение качества строительно-монтажных работ (СМР), в подразделениях Подрядчика по строительству должны быть организованы, и постоянно действовать:

– система технологического (операционного) контроля качества СМР;

– система оценки качества труда, исполнителей работ;

– система оценки технического уровня качества продукции СМР;

– система оформления и ведения первичной исполнительной документации при производстве СМР;

– система выборочного технологического и выходного контроля качества продукции СМР;

– система лабораторного контроля и метрологического обеспечения строительства;

– система организации бездефектного труда и сдачи результатов труда с первого предъявления;

– система оперативного учета и анализа затрат на контроль и обеспечение (включая затраты на переделки и исправления) качества СМР;

– система материального стимулирования работников в повышении качества продукции и премирования за внедрение мероприятий по повышению качества.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

Система технологического (операционного) контроля качества СМР является основным звеном в системе мероприятий по обеспечению качества и осуществляется на строительной площадке в соответствии со специально разработанной технологической документацией, так называемыми картами технологии операционного контроля.

Руководство Подрядчика по строительству несет ответственность за своевременную разработку (или привязку) типовых карт, обеспечение ими непосредственных исполнителей работ, систематический контроль и учет эффективности проводимого операционного контроля качества.

Карты технологии операционного контроля качества разрабатываются группами подготовки производства и являются составной частью проекта производства работ (ППР), разрабатываемого Подрядчиком по строительству. Карты разрабатываются на наиболее ответственные виды работ в соответствии с нормативной документацией, регламентирующей их объем и состав (СНиП, ТУ, технические требования, рабочие чертежи и т.д.).

Ответственность за полноту и своевременность осуществления исполнителями операционного контроля возлагается на линейный инженерно-технический персонал стройки (бригадира, мастера). Результаты проведения операционного контроля регистрируются в последовательности, определяемой нормативной документацией.

Выполнение скрытых работ оформляется актами на скрытые работы, являющимися составной частью исполнительной производственной документации. Освидетельствование скрытых работ и составление актов в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед началом производства последующих работ.

Порядок назначения приемочных и рабочих комиссий, их права и обязанности, порядок работы и ответственность сторон, участвующих в сооружении и приемке законченных строительством объектов, а также форма актов рабочей комиссии и Государственной приемочной комиссии указаны в СНиП 3.01.04-87.

13 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

13.1 Геодезическое обеспечение строительства

При построении геодезической разбивочной основы необходимо руководствоваться п.5.18 и п.5.19 СНиП 11-02-96.

Порядок создания геодезической основы и требования к точности ее построения регламентируются и СНиП 3.01.03-84.

Внешнюю разбивочную сеть здания (сооружения) следует создавать в виде геодезической сети, пункты которой закрепляют на местности основные (главные) разбивочные оси, а также углы здания (сооружения), образованные пересечением основных разбивочных осей.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Надок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства, включающей построение разбивочной сети строительной площадки и вынос в натуру основных или главных разбивочных осей зданий и сооружений;
- разбивка внутривозрадных временных зданий (сооружений);
- создание внутренней разбивочной сети здания (сооружения) на исходном и монтажном горизонтах;
- геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки с составлением исполнительной геодезической документации.

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ передать поэтапно Подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы, в том числе:

- знаки разбивочной сети строительной площадки;
- плановые (осевые) знаки внешней разбивочной сети здания (сооружения) в количестве не менее четырех на каждую ось, в том числе знаки, определяющие точки пересечения основных разбивочных осей всех углов здания (сооружения);
- нивелирные реперы по границам и внутри застраиваемой территории у каждого здания (сооружения) не менее одного, вдоль осей инженерных сетей не реже чем через 0,5 км;
- каталоги координат, высот и абрисы всех пунктов геодезической разбивочной основы.

Приемку геодезической разбивочной основы для строительства следует оформлять актом (согласно приложению 12 СНиП 3.01.03-84).

Принятые знаки геодезической разбивочной основы в процессе строительства должны находиться под наблюдением на предмет сохранности и устойчивости и проверяться инструментально не реже двух раз в год (в весенний и осенне-зимний периоды).

Непосредственно перед выполнением разбивочных работ исполнитель должен проверить неизменность положения знаков разбивочной сети здания (сооружения) путем повторных измерений элементов сети.

Разбивочные оси, монтажные (ориентирные) риски следует наносить от знаков внешней или внутренней разбивочных сетей здания (сооружения). Количество разбивочных осей, монтажных рисков, маяков, места их расположения, способ закрепления следует указывать в проекте производства работ или в проекте производства геодезических работ.

Допустимые среднеквадратичные погрешности при построении геодезической разбивочной основы:

- угловые измерения $\pm 2'$;

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |

- линейные измерения 1/1000;
- определение отметок ± 50 мм.

Перед началом строительства подрядная строительная-монтажная организация должна выполнить на трассе следующие работы:

- произвести контроль геодезической разбивочной основы с точностью линейных измерений не менее 1/500, угловых 2' и нивелирования между реперами с точностью 50 мм. Геодезическая разбивочная основа принимается от Заказчика по акту, если измеренные длины линий отличаются от проектных не более чем на 1/300 длины, углы не более чем на 3' и отметки знаков, определенные из нивелирования между реперами - не более 50 мм;

- установить дополнительные знаки (вехи, столбы и пр.) по осям сооружений и по границам строительной полосы.

13.2 Лабораторный контроль

Для определения прочностных, тепло- и звукоизоляционных свойств, водонепроницаемости, качества сварных швов, качества монолитного бетона и раствора организовывается строительная лаборатория Подрядчика, или привлекаются специалисты строительных лабораторий других строительной-монтажных организаций.

На лабораторию строительной-монтажных организаций возлагаются следующие обязанности:

- контроль качества строительной-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам поступающих на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;
- определение физико-химических характеристик местных строительных материалов;
- подготовка актов о некачественности строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство;
- подбор составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных, антисептирующих и других строительных составов и выдача решений на их применение, контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик, составов;
- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций, изделий;
- контроль за соблюдением технологических режимов при производстве строительной-монтажных работ;
- отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание, контроль сварных соединений, определение прочности бетона в

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |

конструкциях и изделиях неразрушающими методами, контроль за состоянием грунта в основаниях;

– участие в решении вопросов по расплубливанию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;

– участие в оценке качества строительно-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Строительные лаборатории обязаны вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительно-монтажных работ, контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ, а также регистрировать температуру наружного воздуха.

Строительные лаборатории обязаны своевременно вносить руководству организаций предложения о приостановлении производства строительно-монтажных работ, осуществляемых с нарушением проектных и нормативных требований, снижающих прочность и устойчивость несущих конструкций.

Строительные лаборатории несут ответственность за качество производимых ими испытаний, правильность выдаваемых составов, смесей и мастик, осуществление контроля за качеством строительно-монтажных работ, материалов, конструкций и изделий и соблюдением технологических режимов при производстве работ.

При отсутствии собственной лаборатории и геодезической службы, Подрядчику необходимо заключить договор с геодезической службой районного управления архитектуры и строительной лаборатории, имеющими лицензию на осуществление геодезических работ и исследование образцов стройматериалов, на предмет их соответствия требованиям ГОСТ.

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

В данном проекте предусмотрены традиционные методы возведения строительных конструкций. Особых требований к разработке строительных конструкций не предъявляется.

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

Для выполнения работ на проектируемом объекте будут привлекаться подрядные организации Краснодарского края, которые полностью обеспечат потребность в строительных услугах, на основе использования местной рабочей силы.

Работающие, занятые на строительно-монтажных работах, будут размещаться в арендуемом жилом фонде г.Анапа.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Надок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

ПР-002-ПОС.ПЗ

Лист

38

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

Настоящий раздел разработан с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности в соответствии с СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ» и устанавливает основные правила, требования в отношении техники безопасности в строительстве, которые обеспечивают охрану труда и здоровья работников в процессе выполнения работ.

Производство работ должно вестись в соответствии с требованиями:

- проекта производства работ;
- ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.3.005-75 «Работы окрасочные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.016-87 «Работы антикоррозионные. Требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.032-84 «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.033-84 «Система стандартов безопасности труда. Строительные машины. Общие требования безопасности при их эксплуатации»;
- ГОСТ 12.3.002-75 «ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.003-86 «ССБТ Работы электросварочные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.4.011-89 Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
- ГОСТ 12.4.059-89 Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия;
- ГОСТ Р 12.4.026-2001 Цвета сигнальные. Знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначения и правила применения;
- СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства;
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- ВСН 31-81 Инструкция по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов Министерства нефтяной промышленности;

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

ПР-002-ПОС.ПЗ

- СанПиН 2.2.3.1384-03 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ;
- СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
- ПБ 10-382-00 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;
- ППБ 01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации;
- ПОТ РМ 007-98 Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах при размещении грузов;
- ПОТ РМ 027-2003 Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте;
- ПОТ РМ-012-2000 Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте;
- ПОТ РМ 016-2001 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности при эксплуатации электроустановок);
- ПОТ РМ-020-2001 Межотраслевые правила по охране труда при электро- и газосварочных работах;
- ПОТ РМ 017-2001 Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах;
- Федеральный закон №123-ФЗ от 22.04.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
- «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ, издание седьмое) с дополнениями;
- ПТЭЭП «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

На время производства работ необходимо выполнять требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест; при складировании материалов и конструкций; обеспечение электробезопасности, пожаробезопасности при производстве работ.

В ходе строительно-монтажных и пуско-наладочных работ следует неукоснительно выполнять требования безопасности при эксплуатации мобильных машин, средств механизации, ручных машин и инструментов, а также транспортных средств.

При движении по территории строительной площадки водители транспортных средств должны руководствоваться требованиями Правил дорожного движения, действующими на территории Российской Федерации.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | Недок. | Подл. | Дата |
| | | | | | |
| Изм. | Коп.уч | Лист | Недок. | Подл. | Дата |
| | | | | | |

К строительно-монтажным работам должны допускаться инженерно-технические работники подрядной организации ответственные за проведение работ по наряд-допуску, прошедшие проверку знаний правил и норм безопасности в комиссии с участием представителя Ростехнадзора России и выдачей протокола. Кроме обучения и проверки знаний по общим правилам безопасного производства строительно-монтажных работ, инженерно-технические работники и рабочие подрядчика, должны пройти вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и первичный инструктаж по обеспечению безопасности производства работ на объектах магистральных нефтепроводов.

Подрядчик должен разработать инструкции по охране труда по профессиям и видам работ и ознакомить с ними под роспись работников.

Подрядчик должен обеспечить предоставление федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, федеральным органам исполнительной власти, уполномоченным на проведение государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, другим федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в установленной сфере деятельности, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда, органам профсоюзного контроля за соблюдением трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права, информации и документов, необходимых для осуществления ими своих полномочий.

Ниже выделены основные требования безопасности при производстве наиболее опасных работ.

Цели и задачи:

- исключение несчастных случаев и заболеваний в процессе выполнения любых работ;
- обеспечение условий безопасного труда и здоровья для рабочих и ИТР;
- выполнение требований федеральных законов в части охраны труда и здоровья работников;
- постоянный и непрерывный контроль соблюдения правил охраны труда;
- предупреждение несчастных случаев и связанных с ними затрат;
- предотвращение профзаболеваний, травм, а также случаев повреждения оборудования и собственности;
- постоянное обсуждение вопросов охраны труда и промышленной безопасности на совещаниях и разработка месячных и еженедельных планов по выполнению мероприятий по охране труда и здоровья работников.

До начала производства основных работ должны быть закончены подготовительные мероприятия, предусматривающие ограждение опасных зон, размещение площадок для складирования конструкций и изделий, выбор системы

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

освещения места строительства, проходов, проездов и рабочих мест, обеспечение рабочих питьевой водой и организацию санитарно-технического и бытового обслуживания работающих, то есть создание безопасных условий труда. Окончание подготовительных работ, на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленного согласно приложению "И" к СНиП 12-03-2001. (Акт о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства).

На период строительства должны соблюдаться требования безопасности к процессам производства погрузочно-разгрузочных работ, перемещению грузов, при работе автотранспорта, производства земляных и строительно-монтажных работ, сварочных работ и испытаний.

Запрещается эксплуатация строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, средств механизации, приспособлений, оснастки, ручных машин и инструментов без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, блокировок, систем сигнализации и других средств коллективной защиты работающих. Оставлять без надзора машины, транспортные средства и другие средства механизации с работающим (включенным) двигателем не допускается. При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо обеспечить выполнение требований безопасности к технологическим процессам и местам производства работ, обеспечить безопасность при ручной сварке, хранении и применении газовых баллонов. Использование баллонов с истекшим сроком освидетельствования не допускается. Запрещается нахождение людей в кузове автомашины при транспортировании баллонов.

Применяемые при проведении работ сварочное оборудование, переносной электроинструмент, освещение, средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям ПУЭ (Правил устройства электроустановок).

Запрещается оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к сети, а также передавать его лицам, не имеющим допуска к работе с ним.

С целью исключения размыва грунта, образования оползней, обрушения стенок выемок в местах производства земляных работ до их начала необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод.

Опасные для нахождения людей зоны следует ограждать, устанавливая безопасные проходы, защитные козырьки, выставлять на их границах предупредительные плакаты и сигналы, видимые как в дневное, так и в ночное время.

Проезды, проходы, погрузочно-разгрузочные площадки и рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать.

Подробная инструкция и развернутый перечень мероприятий должны быть разработаны на месте на стадии ППР и согласованы со всеми заинтересованными организациями.

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

| | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | Лист |
| | | | | | | |

В проекте производства работ вопросы промышленной безопасности, охраны труда и противопожарной безопасности и промсанитарии должны быть проработаны на основе «Решений по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ» СП 12-136-2002.

16.1 Гигиенические требования к организации строительных работ

При организации работ на стройплощадке следует руководствоваться требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

До начала строительства объекта должны быть выполнены предусмотренные проектом организации строительства и проектом производства работ (ППР) подготовительные работы по организации стройплощадки.

Работодатель в соответствии с действующим законодательством должен:

- обеспечить соблюдение требований санитарных правил в процессе организации и производства строительных работ;
- обеспечить организацию производственного контроля за соблюдением нормальных условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;
- разработать и внедрить профилактические мероприятия по предупреждению воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работников с обеспечением инструментальных исследований и лабораторного контроля.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующими ГОСТ 12.4.011-89, согласно Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания, обогрева и отдыха, согласно СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. В процессе производства работ необходимо осуществлять производственный контроль за обеспечением работающих питьевой водой, размещением и обезвреживанием отходов строительного производства и др., в соответствии с СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

При проведении строительных работ на территориях, неблагоприятных по эпидемиологической обстановке, требуется проведение профилактических прививок.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Коп.уч | Лист | Надок. | Подп. | Дата |

Медицинской службе Заказчика и подрядчика необходимо разработать и реализовать мероприятия по защите персонала от возможных заболеваний. Мероприятия будут включать, как минимум, следующие энтомологические и эпизоотические требования:

- обеспечение персонала, участвующего в изыскательских, строительных и других работах на объектах специальной защитной одеждой, типа комбинезонов с капюшонами из легкой ткани;
- гигиеническое обучение персонала по вопросам защиты от клещей, мерам личной профилактики природно-очаговых инфекций;
- подготовка медицинского персонала, осуществляющего медицинское обеспечение работ на объектах, по вопросам клиники, диагностики и профилактики природно-очаговых инфекций, а также создания запаса специфических иммунобиологических
- препаратов для экстренной профилактики лиц, подвергшихся риску заражения;
- обеспечение активного медицинского наблюдения за лицами, пострадавшими от укусов клещей, с обязательным лабораторным обследованием на основные природно-очаговые инфекции.

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проектах организации строительства и производства работ, должно быть завершено до начала строительных работ.

Устройство помещений для сушки специальной одежды и обуви, их пропускная способность и применяемые способы сушки должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены.

Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

16.2 Организация рабочего места

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБ обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Рабочие места, где применяются или готовятся клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечиваются

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недоп. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

проветриванием, а закрытые помещения оборудуются механической системой вентиляции.

Рабочие места при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оборудуются грузоподъемными приспособлениями.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 и СП 44.13330.2011 на стройплощадке предусмотреть пункт обеспечения питьевой водой на расстоянии не далее 75 м, а также туалет на расстоянии не далее 150 м от места производства работ.

16.3 Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированными способами согласно требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" ПБ-10-382-00, утвержденных Ростехнадзором РФ и иметь разрешение на производство работ от соответствующих железнодорожных служб.

Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2м.

При погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте следует руководствоваться действующими "Правилами техники безопасности и производственной санитарии при производстве погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте" (М., Транспорт, 1975г.).

Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять под руководством мастера, имеющего удостоверение на право производства работ и отвечающего за безопасное перемещение грузов грузоподъемными машинами.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы, и иметь уклон не более 2-х градусов.

В соответствующих местах необходимо установить надписи "Въезд", "Выезд", "Разворот" и другие надписи ограничения.

Краны должны устанавливаться на все имеющиеся опоры. Под опоры подкладываются устойчивые подкладки, которые являются инвентарной принадлежностью крана.

Не допускаются работы на грузоподъемном кране, если скорость ветра превышает допустимую величину, указанную в паспорте крана.

Категорически запрещается устанавливать и работать на грузоподъемных кранах непосредственно под проводами линий электропередачи.

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

В процессе эксплуатации съемных грузозахватных приспособлений и тары владелец должен периодически производить их осмотр в соответствии с п.9.3.25 ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

Результаты осмотра должны быть занесены в журнал учета и осмотра. Кроме того, стропы каждый раз перед началом работ должен осматривать такелажник.

Запрещается участвовать в погрузочно-разгрузочных работах шоферам или другим лицам, не входящим в состав бригады.

На площадках складирования материалов и конструкций должны быть обозначены границы штабелей, проходов и проездов между ними.

Между штабелями устраиваются проезды, ширина которых устанавливается в зависимости от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, при этом должны быть обеспечены свободные проходы не менее 1м с обеих сторон (между штабелем и автокраном).

Бензовозы и автомобили для перевозки легковоспламеняющихся (огнеопасных) грузов необходимо оборудовать двумя огнетушителями. Выхлопная труба должна быть выведена вправо под радиатор.

Бензовоз должен быть оборудован металлической цепью (заземлителем), конец которой должен касаться земли для снятия статического электричества.

Водители транспортных средств, перевозящих опасные или особо опасные грузы (в соответствии с РД 3112199-0199-96 «Руководство по организации перевозки опасных грузов автомобильным транспортом»), должны:

- соблюдать Правила дорожного движения, Общие правила перевозки грузов и Правила перевозок опасных грузов;
- пройти обучение по специальной программе, превышающей один месяц. В остальных случаях они проходят инструктаж по правилам перевозки конкретного вида опасных грузов;
- пройти медицинский осмотр и систематически наблюдаться в течение всего времени осуществления перевозок. Отметка о прохождении медицинского осмотра делается в свидетельстве о допуске водителя к перевозке опасных грузов;
- иметь непрерывный стаж работы не менее 3 лет и удостоверение на право управления транспортным средством соответствующей категории.

Для водителей режим труда и отдыха определен Положением о рабочем времени и времени отдыха водителей автомобилей (утверждено приказом Министерства транспорта России от 20.08.04 №15).

Перевозить людей следует автобусами или специально оборудованными автомобилями.

Перевозка людей автомобилями допускается лицами, достигшими 21-летнего возраста, имеющими удостоверение на право управления транспортными средствами категории «С», а при перевозке более 8 человек (включая пассажиров в кабине) - категорий «С» и «Д», имеющими стаж работы не менее 3 лет, прошедшие

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

медицинский осмотр и признанными годными к управлению автомобилями (имеющими медицинскую справку).

Мероприятия по охране труда для водителей автомобилей предназначенных для перевозки людей проводятся в соответствии с ПОТ РМ-027-2003 «Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте».

При уклонении работника от прохождения медицинских осмотров или невыполнении им рекомендаций по результатам проведенных обследований работник к выполнению трудовых обязанностей не допускается.

Работодатель обязан обеспечивать своевременное и качественное проведение обучения и инструктажа работников безопасным приемам и методам работы по утвержденной программе в соответствии с действующими государственными стандартами и другими нормативными актами.

Работодатель обязан выпускать на линию технически исправные АТС, укомплектованные в соответствии с ПОТ РМ-027-2003, что подтверждается подписями в путевом листе работника, ответственного за выпуск АТС на линию, и водителя.

16.4 Строительные материалы и конструкции

Не допускается использование полимерных материалов и изделий с токсичными свойствами без положительного санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

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

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Порошкообразные и другие сыпучие материалы следует транспортировать в плотно закрытой таре.

16.5 Земляные работы

Перед началом маневрирования в процессе работы экскаватора машинист обязан убедиться в отсутствии людей в опасной зоне работающего экскаватора, определяемой длиной стрелы и вытянутой рукояти.

При проведении земляных работ запрещается: находиться людям ближе 5м от зоны максимального движения ковша работающего экскаватора; находиться людям в траншее при появлении продольных трещин в стенках; проезд техники по бровке котлована, траншеи; выдвигать нож отвала бульдозера за бровку откоса; приближаться гусеницами бульдозера к бровке свежей насыпи ближе 1м.

Во время работы машинисту экскаватора запрещается:

- производить поворот платформы, если ковш не извлечен из грунта;
- планировать грунт, очищать площадку боковым движением рукояти;

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |

- очищать, смазывать, регулировать, ремонтировать экскаватор при поднятом ковше;
- производить какие-либо работы при нахождении людей между забоем и экскаватором;
- покидать рабочее место при поднятом ковше.

Грунт, извлеченный из котлована или траншеи, грузится в транспортные средства для перевозки на площадки складирования или размещается за пределами призмы обрушения (на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки). Не допускается разработка грунта методом подкопа. При разработке грунта экскаватором с "прямой" лопатой высоту забоя следует определить с таким расчетом, чтобы в процессе работы не образовались "kozyрки" из грунта.

При разработке грунта необходимо произвести разметку границ работ, использовать лестницы для спуска в котлован или траншею. Места прохода людей через траншею оборудуются переходными мостиками, освещаемыми в темное время суток.

Погрузку грунта в автосамосвалы следует осуществлять со стороны заднего или бокового борта. Не допускается перемещение ковша экскаватора над кабиной водителя. Погрузка грунта в автосамосвал допускается только при отсутствии в кабине шофера или других людей.

При необходимости очистки ковша машинист экскаватора обязан опустить его на землю и выключить двигатель.

Машинисту экскаватора запрещается:

- передавать управление лицам, не имеющим соответствующего удостоверения;
- оставлять экскаватор с работающим двигателем;
- перевозить в кабине экскаватора посторонних лиц. При необходимости выхода из кабины экскаватора машинист обязан поставить рычаг переключения скоростей в нейтральное положение и затормозить движение.

При техническом обслуживании экскаватора машинист обязан остановить двигатель и снять давление в гидросистеме.

Во время заправки экскаватора горючим машинисту и другим лицам, находящимся вблизи экскаватора, запрещается курить и пользоваться огнем.

При обнаружении в забое не указанных руководителем кабелей электропередач, трубопроводов, взрывоопасных или других неизвестных предметов работу экскаватора следует незамедлительно остановить до получения разрешения от соответствующих органов надзора.

При просадке или сползании грунта машинисту следует прекратить работу, отъехать от этого места на безопасное расстояние и доложить о случившемся руководителю работ.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.вч | Лист | Нодок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

Разработка грунта в выемках с вертикальными стенками без крепления в нескальных и незамерзших грунтах выше уровня грунтовых вод допускается на глубину не более:

- 1 м - в насыпных песчаных и крупнообломочных грунтах;
- 1,25 м - в супесях;
- 1,5 м - в суглинках и глинах.

Разработка грунта в выемках глубиной, более указанной, допускается с устройством соответствующих откосов согласно СНиП 12-04-2002.

Разработку грунта в выемках следует осуществлять послойно, не допускается производить эти работы "подкопом", с образованием "козырьков".

В случае образования "козырьков" вследствие обвала грунта землекопы обязаны принять меры по обеспечению устойчивости грунта.

Очищать ковш от налипшего грунта следует только при опущенном положении ковша. При извлечении грунта из выемок с помощью бадей или других емкостей в выемках следует устраивать защитные навесы-козырьки для укрытия работников в выемке во время подъема или спуска бадей.

Нахождение людей между землеройной машиной и транспортным средством не допускается.

Производство работ в выемках с откосами, разработанных в зимнее время, с наступлением оттепели, а также подвергшихся обогреву грунта или действию длительных атмосферных осадков, разрешается только после осмотра мастером или производителем работ состояния грунта откосов и обрушения неустойчивого грунта в местах образования "козырьков" или трещин (отслоений), а при необходимости - дополнительного раскрепления.

16.6 Работа кранов

Монтаж конструкций, имеющих большую парусность и габариты, относятся к работам в местах действия опасных факторов, которые при силе ветра 10 м/с и выше должны прекращаться. Монтажные работы на высоте в открытых местах при гололеде, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ, не допускаются при скорости ветра 15 м/с и более.

При возведении зданий и сооружений в случае, когда зона, обслуживаемая кранами, полностью не просматривается из кабины крановщика, организации, эксплуатирующие краны, устанавливают порядок обмена сигналами между стропальщиками и крановщиком.

Требования безопасности при эксплуатации производственной тары должны соответствовать ГОСТ 12.3.010-82. Бункера (бадьи) переносные вместимостью до 2 м для бетонной смеси должны отвечать требованиям ГОСТ 21807-76*.

Разгрузка тары на весу производится равномерно, в течение не менее 10 с. Мгновенная разгрузка тары на весу запрещается во избежание возникновения

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

| | | | | | | | |
|------|---------|------|--------|-------|------|----------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Надок. | Подп. | Дата | ПР-002-ПОС.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 49 |

ударных нагрузок и недопущения несчастных случаев с людьми. К работе с тарой, разгружающейся на весу, допускаются только обученные рабочие.

Установка вибраторов на таре разрешается только при вертикальном расположении оси вращения дебалансов. Величина возмущающей силы вибратора не должна превышать 4 кН (400 кгс) или в пределах, определяемых нормативными документами на тару.

При работе крана не допускается:

- подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, укрепленного болтами или залитого бетоном;
- подтаскивание груза по земле, полу крюком крана при наклонном положении грузовых канатов без применения направляющих блоков, обеспечивающих вертикальное положение грузозахватных канатов;
- освобождение краном защемленных грузом стропов, цепей или канатов;
- перемещение груза, находящегося в неустойчивом положении или подвешенного за один рог второго крюка;
- нахождение людей возле работающего крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана;
- перемещение людей или груза с находящимися на нем людьми;
- оттягивание груза во время его подъема, перемещения и опускания. Для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения должны применяться крючья или оттяжки соответствующей длины;
- выравнивание перемещаемого груза руками, а также поправка стропов на весу;
- подача груза в оконные проемы без специальных грузоприемных площадок или специальных приспособлений;
- работа при отключенных или неисправных приборах безопасности и тормозах;
- посадка в тару, поднятую краном, и нахождение в ней людей;
- нахождение людей под стрелой крана при ее подъеме и опускании без груза.

Для обеспечения безопасного производства работ с использованием грузоподъемных кранов, в условиях сложившейся застройки, генподрядчик обязан разработать или дать заказ на разработку проектов производства работ по строительству здания, а также технологических карт на виды выполняемых работ.

В составе проекта производства работ краном, разрабатываемого подрядной организацией, должен быть разработан план зон работы и запрета движений башенного крана.

При одновременной работе на строительной площадке двух и более монтажных кранов в составе проектов производства работ, разрабатываемых подрядной организацией, должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению их безопасной совместной работы, в том числе ограничение зоны перемещения груза, работа кранов по режимам, работа кранов в разных плоскостях и т. д.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

16.7 Работы на высоте

В ходе проведения работ, на границах перепада высот более 1,3 м необходимо устанавливать защитные (страховочные или сигнальные) ограждения. При работах на высоте в случае отсутствия ограждений рабочего места обязательно использование предохранительных поясов.

До начала производства работ на высоте необходимо получить наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

Для прохода на рабочие места, а также перехода в процессе работы с одного рабочего места на другое работники должны использовать оборудованные системы доступа (лестницы, трапы, мостики).

Переход по строительным конструкциям или находящимся на них лестницам, трапам, мостикам, а также пребывание на них работников допускается при условии закрепления конструкции по проекту производства работ. Нахождение работников на элементах строительных конструкций, удерживаемых краном, не допускается. При выполнении работ, не требующих частого перехода с одного места на другое, предохранительный пояс следует закреплять к элементам строительных конструкций одним из способов:

- стропом в обхват конструкции с закреплением карабина за строп;
- стропом в обхват конструкции с закреплением карабина за боковое кольцо на предохранительном поясе;
- карабином за монтажную петлю или страховый канат.

Во всех случаях крепление предохранительного пояса осуществлять таким образом, чтобы высота возможного падения работника была минимальной.

До начала работы необходимо убедиться в отсутствии людей внизу, в зоне возможного падения предметов.

Не допускается совмещение работ по вертикали при отсутствии оборудования нижерасположенных мест защитными настилами, сетками, козырьками.

В процессе работы следует поднимать элементы конструкций или материалы вверх веревкой или грузовым краном. Работники, находящиеся внизу, при подъеме деталей вверх обязаны предотвращать их раскачивание и зацепление за встречающиеся на пути препятствия с помощью тросовых оттяжек.

Не допускается выполнение верхолазных работ в зонах, где осуществляется перемещение груза грузоподъемным краном во время его перемещения.

Выполнение работ или переход с одного места на другое по незакрепленным или свежеекрашенным конструкциям, складирование материалов и изделий на строительные конструкции в количествах, превышающих допустимые нагрузки, не допускается.

Приставные лестницы без рабочих площадок допускается применять только при переходе отдельными ярусами строящегося здания, сооружения или при выполнении работ, не требующих упора. Масса инструмента или материалов,

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

применяемых при выполнении работ в положении стоя на лестнице, не должна превышать 5кг.

Не допускается выполнять работы с лестниц, установленных вблизи незащищенных от случайного прикосновения токоведущих частей, находящихся под электрическим напряжением, а также находящихся под лестницей, с которой выполняются работы.

Сборка и разборка лесов производится с соблюдением последовательности, предусмотренной планом производства работ. Работники, участвующие в сборке и разборке лесов, должны быть проинструктированы о способах и последовательности производства работ и мерах безопасности.

Доступ для посторонних лиц (непосредственно не занятых на данных работах) в зону, где устанавливаются или разбираются леса, должен быть закрыт.

Леса высотой больше 4 метров допускаются к эксплуатации после приемки их комиссией с оформлением акта. Акт приемки лесов утверждается главным инженером организации, принимающий леса в эксплуатацию. Допускается утверждение акта приемки лесов, сооружаемых подрядной организацией для своих нужд, начальником участка этой организации. До утверждения акта работа с лесов не допускается.

Для обеспечения устойчивости стойки лесов по всей высоте прикрепляются к прочным частям здания или конструкции. Места и способы крепления стоек указываются в проекте производства работ.

Нагрузка на настилы лесов не должна превышать установленных паспортом значений, а ширина настила на лесах должна быть не менее 2м.

Перила ограждения лесов и другие предохранительные сооружения, настилы, поперечины, лестницы должны легко устанавливаться и надежно крепиться.

16.8 Сварочные работы

При выполнении сварочных и газопламенных работ необходимо соблюдать требования санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Минздравом РФ. Кроме того, при выполнении электросварочных работ необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.003 86 ССБТ "Работы электросварочные. Общие требования безопасности".

Для предохранения от брызг расплавленного металла и излучения сварочной дуги (ультрафиолетовое и инфракрасное) сварщик должен носить положенную по нормам спецодежду (брюки, одетые поверх обуви, манжеты рукавов завязаны) и спецобувь, перчатки, специальный шлем, закрывающий шею и плечи, лицо и глаза защищать специальной маской или щитком со светофильтром.

Вышедшую из строя электрическую часть сварочных агрегатов разрешается ремонтировать только электромонтерам и электрослесарям. Сварщикам выполнять эту работу запрещается. Ремонт, исправление повреждений и наладка механической части установок сварки разрешается только после отключения электроэнергии.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

В процессе работы необходимо следить за исправным состоянием изоляции токоведущих проводов, пусковых устройств и рукоятки электрододержателя.

Расстояние от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом должно быть не менее 0,5м, до баллонов с горючими газами не менее 1м.

Производство электросварочных работ во время дождя или снегопада при отсутствии навесов над электросварочным оборудованием и рабочим местом электросварщика не допускается.

Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с оборудованием отсасывающего устройства из подмасочного пространства, исключающего накопление вредных веществ в воздухе выше предельно допустимых концентраций.

При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), для защиты электросварщиков и работающих рядом от отраженного оптического излучения следует экранировать сварочную дугу встроенными или переносными экранами и экранировать поверхности свариваемых изделий.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях, от случайного падения предметов, огарков электродов, брызг металла и др.

16.9 Газопламенные работы

При резке элементов конструкций должны быть приняты меры против случайного обрушения отрезанных элементов.

Газовые баллоны разрешается перевозить, хранить, выдавать и получать только лицам, прошедшим обучение обращению с ними.

По окончании работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения месте, исключающем доступ посторонних лиц.

При эксплуатации, хранении и перемещении кислородных баллонов должны быть обеспечены меры против соприкосновения баллонов и рукавов со смазочными материалами, а также одеждой и обтирочными материалами, имеющими следы масел.

Перемещение газовых баллонов необходимо осуществлять на специально предназначенных для этого тележках, в контейнерах и других устройствах, обеспечивающих устойчивое положение баллонов.

Запрещается хранить какие-либо горючие материалы, пользоваться открытым огнем или курить на расстоянии менее 10м от мест хранения баллонов с газом.

Места проведения огневых работ и места установки сварочных агрегатов, баллонов с газом очистить от горючих материалов.

В процессе работы газорезчик обязан соблюдать следующие требования безопасности:

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
|------|--------|------|--------|-------|------|

– шланги должны быть защищены от соприкосновений с токоведущими проводами, стальными канатами, нагретыми предметами, масляными и жирными материалами. Перегибать и переламывать шланги не допускается;

– перед зажиганием горелки следует проверить правильность перекрытия вентиля (при зажигании сначала открывают кислородный вентиль, после чего - пропановый, а при тушении - наоборот);

– во время перерывов в работе горелка должна быть потушена и вентили на ней перекрыты, перемещаться с зажженной горелкой вне рабочего места не допускается;

– во избежание сильного нагрева горелку, предварительно потушив, следует периодически охлаждать в ведре с чистой водой;

– во избежание отравления окисью углерода, а также образования взрывоопасной газовой смеси запрещается подогревать металл горелкой с использованием только пропана без кислорода;

– разрезаемые конструкции и изделия должны быть очищены от краски, масла, окалины и грязи с целью предотвращения разбрызгивания металла и загрязнения воздуха испарениями газа;

– при резке должны быть приняты меры против обрушения разрезаемых элементов конструкций;

– при обратном ударе (шипении горелки) следует немедленно перекрыть сначала пропановый, а затем кислородный вентили, после чего охладить горелку в чистой воде;

– разводить огонь, курить и зажигать спички в пределах 10м от кислородных и пропановых баллонов не допускается.

При использовании газовых баллонов газорезчик обязан выполнить следующие требования безопасности:

– хранение, перевозка и выдача газовых баллонов должны осуществляться лицами, прошедшими обучение обращению с ними. Перемещение баллонов с газом следует осуществлять только в предохранительных колпаках на специальных тележках, контейнерах или других устройствах, обеспечивающих устойчивость положения баллонов;

– хранить газовые баллоны в сухих и проветриваемых помещениях, исключая доступ посторонних лиц;

– производить отбор кислорода из баллонов до минимально допустимого остаточного давления 0,5 атм. Отбор ацетилена (в зависимости от температуры наружного воздуха) до остаточного давления 0,5-3 атм.;

– применять кислородные баллоны, окрашенные в голубой цвет, а ацетиленовые - в белый.

При производстве газопламенных работ с применением пропанобутановых смесей газорезчик обязан выполнять следующие требования:

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

– применять в работе газовые баллоны, редукторы и регуляторы, окрашенные в красный цвет.

– не допускать нахождения на рабочем месте более одного баллона с пропанобутановой смесью;

– следить за тем, чтобы окалина не попадала в сопло, а перед каждым зажиганием выпускать через резак образующуюся в шланге смесь паров, газов и воздуха.

16.10 Электробезопасность при выполнении монтажных работ

Работы, связанные с присоединением (отсоединением) проводов, наладкой электроустановок выполнять электротехническим персоналом, имеющим соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

Присоединение к электрической сети передвижных электроустановок, ручных электрических машин и переносных электрических светильников при помощи штепсельных соединений, удовлетворяющих требованиям электробезопасности, разрешается выполнять персоналу, допущенному к работе с ними.

Установку предохранителей, а также электрических ламп выполнять электромонтером с применением средств индивидуальной защиты.

Монтажные работы на электрических сетях и электроустановках выполнять после полного снятия с них напряжения и при осуществлении мероприятий по обеспечению безопасного выполнения работ.

Оборудование с электроприводом заземлить.

До начала работ необходимо проверить исправность электродержателя и надежность его изоляции, исправность предохранительной маски с защитным стеклом и светофильтром, а также состояние изоляции проводов, плотность соединений контактов сварочного провода.

Сварочные провода следует прокладывать так, чтобы их не повредили проходящие машины. Эти провода не должны касаться металлических предметов, шлангов для кислорода и пропана.

Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, не доступных для прикосновения к ним.

Защиту электрических сетей и электроустановок строительной площадки от токов междупазного короткого замыкания и замыкания на корпус обеспечить с помощью установки предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматическими выключателями.

Электросварочные работы должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.003-86, "Работы электросварочные. Требования безопасности".

Электродержатели, применяемые при ручной дуговой электросварке металлическими электродами, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 14651-78.

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

| | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Нодок. | Подп. | Дата | Лист |
| | | | | | | |

Ручную дуговую электросварку металлическими электродами производить с применением двух проводов, один из которых присоединить к электродержателю, а другой (обратный) - к свариваемой детали (основанию). При этом зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединен обратный провод, заземлить.

В качестве обратного провода, присоединяемого к сварочному изделию, не допускается использовать сети заземления, трубы технологических сетей, технологическое оборудование.

16.11 Пожарная безопасность

Организационно-технические противопожарные мероприятия должны выполняться согласно требованиям ППБ 01-03, ГОСТ 12.1.004-91, РД 39 00147105-015-98, Федерального закона №123-ФЗ от 22.04.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Ответственность за организацию и обеспечению противопожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ, по обеспечению безопасных условий производства строительно-монтажных работ возлагается на руководителя подрядной организации.

Ответственность за соблюдение правил противопожарной безопасности на каждом рабочем месте возлагается на непосредственных исполнителей работ.

Все работники, занятые на строительных работах на стройплощадке, должны пройти противопожарный инструктаж и сдать зачет по пожарно-техническому минимуму, знать и выполнять инструкции по пожарной безопасности на рабочем месте, уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

Непосредственные исполнители огневых работ должны иметь квалификационное удостоверение на право выполнения этих работ, удостоверение о проверке знаний по охране труда с талоном по пожарной безопасности и правил промышленной безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (для электросварщиков в объеме не ниже 2 квалификационной группы).

На месте производства работ устанавливается противопожарный режим, определяются места размещения и допустимое количество горючих материалов, порядок проведения огневых работ.

Освещение рабочих площадок должно производиться светильниками и прожекторами во взрывозащищенном исполнении, для местного освещения необходимо применять светильники во взрывозащищенном исполнении, напряжением не более 12 В.

До начала основных строительно-монтажных и специальных строительных работ на строительной площадке необходимо установить пожарный резервуар объемом 60 м³ с обеспечением требуемого радиуса обслуживания до 150.00 метров и возможности подъезда к нему пожарных машин, а также установить пожарные щиты типа ЩП - А из расчета

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

| | | | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|---------------|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | ПР-002-ПОС.ПЗ | Лист |
| | | | | | | | 56 |

один на 200 кв. м. территории. Комплектация пожарного щита должна соответствовать требованиям табл.4 ППБ 01-03. У гидрантов и водоемов, а также по направлению движения к ним от строительной площадки должны быть установлены соответствующие указатели (у ворот на ограждении строительной площадки). На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до пожарных гидрантов и водоемов.

Подъезд пожарных машин к строительной площадке проектируемого объекта предусматривается по сети развитой транспортной инфраструктуры города, в асфальтобетонном покрытии и далее по проектируемым дорогам и временным проездам шириной не менее 3.50 метра с радиусами закруглений не менее 12.00 метров и обозначенному проезду шириной не менее 3.50 метра по существующему дорожному покрытию в твердом исполнении, выполняемым в подготовительный период на территории строительной площадки, обеспечивая движение пожарных машин.

У въездов на строительную площадку должны быть установлены планы пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, направлением движения транспортных средств, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

На месте проведения огневых работ должны быть следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно размером 2 × 2м - 2штуки;
- огнетушители порошковые ОП-10, или углекислотные ОУ-10 - 10 штук или один огнетушитель ОП-100;
- лопаты, топоры, ломы.

При проведении электросварочных работ во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях и сооружениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю.

Конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя должна быть сделана из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала.

Электроды, применяемые при сварке, должны быть заводского изготовления и соответствовать номинальной величине сварочного тока.

При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.

Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Чедок. | Подп. | Дата |

установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

Хранение и транспортирование баллонов с газами должно осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. При транспортировании баллонов нельзя допускать толчков и ударов. К месту работ баллоны должны доставляться на специальных тележках, носилках, санках.

Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла.

Расстояние от горелок (по горизонтали) до перепускных рамповых (групповых) установок должно быть не менее 10м, а до отдельных баллонов с кислородом или ГГ - не менее 5м.

Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с ГГ, а также карбида кальция, красок, масел и жиров не разрешается.

При обращении с порожними баллонами из-под кислорода или ГГ должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами.

При проведении газорезательных работ запрещается:

- отогревать замерзшие трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали установок открытым огнем или раскаленными предметами;
- допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;
- производить продувку шланга для ГГ кислородом и кислородного шланга ГГ, а также взаимозаменять шланги при работе;
- пользоваться шлангами, длина которых превышает 30м, а при производстве монтажных работ - 40м;
- перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги.

Вышеперечисленные мероприятия пожарной безопасности распространяются на все виды работ, а конкретизация мер противопожарной безопасности по видам работ производится в проекте производства работ.

Во всех инвентарных, передвижных, контейнерного типа санитарно – бытовых помещениях, а также складских помещениях и временных приспособляемых помещениях здания под временное размещение работающих должны находиться первичные средства пожаротушения (порошковые огнетушители вместимостью 5 литров по два на каждое помещение площадью до 200 кв. м., устанавливаемые на видных местах, вблизи выходов, на высоте не более 1.50 метра от пола). Все санитарно – бытовые и складские помещения на строительной площадке должны быть оборудованы автоматической пожарной сигнализацией.

На временную установку инвентарных, передвижных, контейнерного типа санитарно – бытовых помещений для работающих, согласно стройгенплана, а также на временное размещение санитарно – бытовых помещений в приспособляемых помещениях строящегося здания необходимо получить предварительное письменное

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.вч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

согласование со службами пожарного надзора с принятием дополнительных мероприятий по обеспечению выполнения требований пожарной безопасности.

Для обеспечения дополнительных мероприятий по пожарной безопасности в месте временного размещения санитарно – бытовых помещений должна предусматриваться круглосуточная охрана помещений для предупреждения случайных возгораний.

Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожарной сигнализации, предусмотренные проектом, необходимо монтировать одновременно с возведением объекта. Противопожарный водопровод должен вводиться в действие к началу отделочных работ, а автоматические системы сигнализации – к моменту пусконаладочных работ по объекту.

В противном случае в составе ППР должны быть предусмотрены соответствующие мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при выполнении комплекса работ по строительству проектируемого объекта.

17 Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном в ППР. Работа строительных машин и механизмов должна быть отрегулирована на минимально допустимый уровень шума и выбросы выхлопных газов.

При выполнении строительно-монтажных и специальных строительных работ образуются отходы в виде строительного и бытового мусора.

Строительный несортированный мусор (бетон в кусковой форме, древесные отходы) вывозятся автосамосвалами, оборудованными защитными брезентовыми укрытиями от распыления, за пределы строительной площадки, в места определенные заказчиком.

Вывоз твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрен на свалку.

Обрезки металлоконструкций, арматурных изделий, огарки сварочных электродов собираются в металлические контейнеры и вывозятся автотранспортом в пункты сдачи «Вторчермета».

Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более), используемый при эксплуатации строительных машин и механизмов, собирается в металлические контейнера с закрывающейся крышкой, установленными в пожароопасном месте и затем сдается на утилизацию.

Сжигание строительного мусора на строительной площадке не допустимо.

Для очистки колес автомобилей предусматривается мойка. Очистка производится от строительной грязи, со сбором стоков в металлические отстойники. Собранная после очистки строительная грязь должна регулярно вывозиться автотранспортом за пределы строительной площадки. Вынос строительной грязи на проезжую часть улиц города не допускается.

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

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Коп.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

Очистка и промывка автобетоносмесителей от остатков бетонной смеси должна производиться в специальные отстойники с последующей их вывозкой за пределы строительной площадки.

Сточные воды следует собирать в непроницаемые накопительные емкости с исключением их фильтрации в подземные горизонты.

18 Описание проектных решений и мероприятий по охране объекта в период строительства

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности на время строительства предусмотрены на основании Постановления Правительства Российской Федерации № 73 от 15.02.2011, проекта свода правил к Техническому регламенту «О безопасности зданий и сооружений. Общие требования».

В процессе организации охраны объекта, выделяются этапы строительства объектов с учетом специфики организации и технологии производства работ.

– В процессе строительства, сдачи объекта в эксплуатацию требуется обеспечить следующие мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности:

- усиление пропускного и внутриобъектового режимов;
- выборочная проверка завезенных материалов и оборудования с помощью технических средств для обнаружения запрещенных веществ и предметов;
- контроль за деятельностью подрядных организаций, строительномонтажными работами в части исключения возможности подготовки террористических актов;
- проверка возводимых конструкций, устанавливаемого оборудования на предмет возможного заложения взрывных устройств;
- контроль за организацией ввоза и вывоза оборудования, материалов, правильного их складирования, размещения в оборудованных складах, в защищенных местах;
- четкая организация приема и сдачи объекта и ценностей под охрану, обеспечение недоступности мест их хранения;
- проведение мероприятий по сохранению в целости и исправности зданий, сооружений, отдельных помещений, находящихся в них оборудования, приспособлений;
- охрана МТР, строительной техники на объекте строительства.

Силами Подрядчика должна быть организована круглосуточная охрана объекта.

Строительные работы ведутся с периодическим присутствием сотрудников СБ на объекте строительства.

Для обеспечения антитеррористической защищенности предусматривается ограждение площадки с устройством въездов с калитками и шлагбаумами. На въездах предусматриваются пункты охраны.

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

В целях выполнения требований норм радиационной безопасности на объекте проектирования должен производиться дозиметрический контроль.

Материалы фиксированной гамма-съемки территории на стадии отвода земельного участка и радиометрического контроля поступающих материалов и конструкций должны быть приложены в составе исходных документов по проектируемому объекту.

При приемке объекта рабочей и государственной комиссией выполняется измерение гамма-фона и содержание радона при двукратном замере в каждом помещении возводимого здания проектируемого объекта.

19 Обоснование принятой продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с требованиями СНиП 1.04.03-85.

В рамках проекта предусматривается проведения работ по строительству 16-ти этажного жилого дома общей площадью 16736 м², а также работ по прокладке наружных и внутренних сетей и благоустройству территории.

В соответствии со СНиП 1.04.03-85* (стр.2, п.15; Раздел 3; Подраздел 1; п.12) строительство монолитного жилого дома общей площадью 6000 м² составляет 14 месяцев, общей площадью 18000 м² составляет 16 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна:
 $(16 - 14) / (18000 - 6000) = 0,00017$ мес.

Прирост мощности равен:

$$16736 - 6000 = 10736 \text{ м}^2$$

Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна:
 $0,00017 \times 10736 + 14 = 15,79$ мес.

Продолжительность строительства с учетом коэффициента на сейсмичность - 1,1, составит:

$$15,79 \times 1,1 = 17,37 \text{ мес.}$$

Принимаем общую продолжительность строительства 18 месяцев, в том числе:

- подготовительный период - 1 мес.
- подземная часть - 3 мес.
- надземная часть - 9,5 мес.
- отделочные работы - 8,5 мес.

Календарный план строительства приведен в таблице 19.1.

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

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

Таблица 19.1 Календарный план строительства

| Наименование | 1 год | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | 1 кв. | 2 кв. | 3 кв. | 4 кв. | 1 кв. | 2 кв. | 1 кв. | 2 кв. | |
| Подготовительные работы | ■ | | | | | | | | |
| Устройство фундамента жилого дома | ■ | | | | | | | | |
| Строительство подземной части жилого дома | | ■ | | | | | | | |
| Строительство надземной части жилого дома | | | ■ | | | | | | |
| Отделочные работы, прокладка внутренних инженерных сетей | | | | ■ | | | | | |
| Прокладка наружных инженерных сетей | | | | | ■ | | | | |
| Благоустройство | | | | | | ■ | | | |

20 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта

В ходе строительно-монтажных работ подрядчик по строительству организует мониторинг за состоянием существующих зданий с целью определения возможных изменений прочностных и деформативных характеристик их конструкций и зданий в целом во времени и определение технических мероприятий по их безопасной дальнейшей эксплуатации.

Мониторинг зданий и сооружений окружающей застройки (попадающих в зону влияния нового строительства) следует проводить в соответствии с требованиями СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».

Мониторинг зданий и сооружений является инструментом оперативной корректировки производства работ и производится для обеспечения сохранности основных строительных конструкций зданий и сооружений. При обнаружении

превышения осадок работы должны быть приостановлены и приняты меры по нормализации ситуации.

20 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта

В ходе строительно-монтажных работ подрядчик по строительству организует мониторинг за состоянием существующих зданий с целью определения возможных изменений прочностных и деформативных характеристик их конструкций и зданий в целом во времени и определение технических мероприятий по их безопасной дальнейшей эксплуатации.

Мониторинг зданий и сооружений окружающей застройки (попадающих в зону влияния нового строительства) следует проводить в соответствии с требованиями СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».

Мониторинг зданий и сооружений является инструментом оперативной корректировки производства работ и производится для обеспечения сохранности основных строительных конструкций зданий и сооружений. При обнаружении превышения осадок работы должны быть приостановлены и приняты меры по нормализации ситуации.

Мониторинг существующих зданий организуется с начала подготовительных работ для фиксации исходного состояния конструкций зданий и сооружений окружающей застройки, попадающих в зону влияния строительства.

Проектом предусматривается геодезический мониторинг зданий. Он заключается в проведении наблюдения за осадками фундаментов существующих зданий. Этот вид мониторинга включает в себя геодезические наблюдения за вертикальными смещениями (осадками) зданий и сооружений. Для этого в цокольной части по периметру обследуемого здания закладываются деформационные (осадочные) марки и производится высокоточное геометрическое нивелирование по ним с использованием прецизионных цифровых нивелиров. Разность высотных отметок осадочных марок, полученных из каждого последующего цикла измерений, позволяет судить об абсолютных величинах деформаций и скорости их изменений. Для получения полной картины состояния обследуемого объекта в целом одновременно с наблюдениями осадок его основания проводится геодезический мониторинг трещин фасадов зданий.

Для осуществления наблюдения 1 раз в неделю выполняется визуальный и инструментальный контроль осадок зданий с составлением акта.

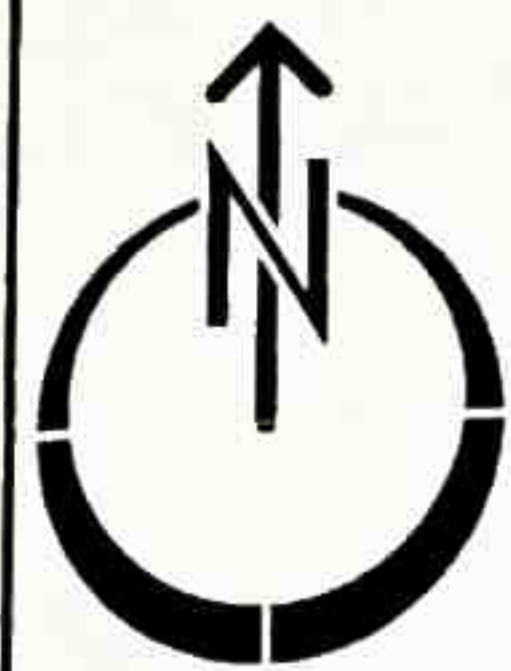
| | | |
|--------------|----------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| | | |

| | | | | | |
|------|--------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
| | | | | | |

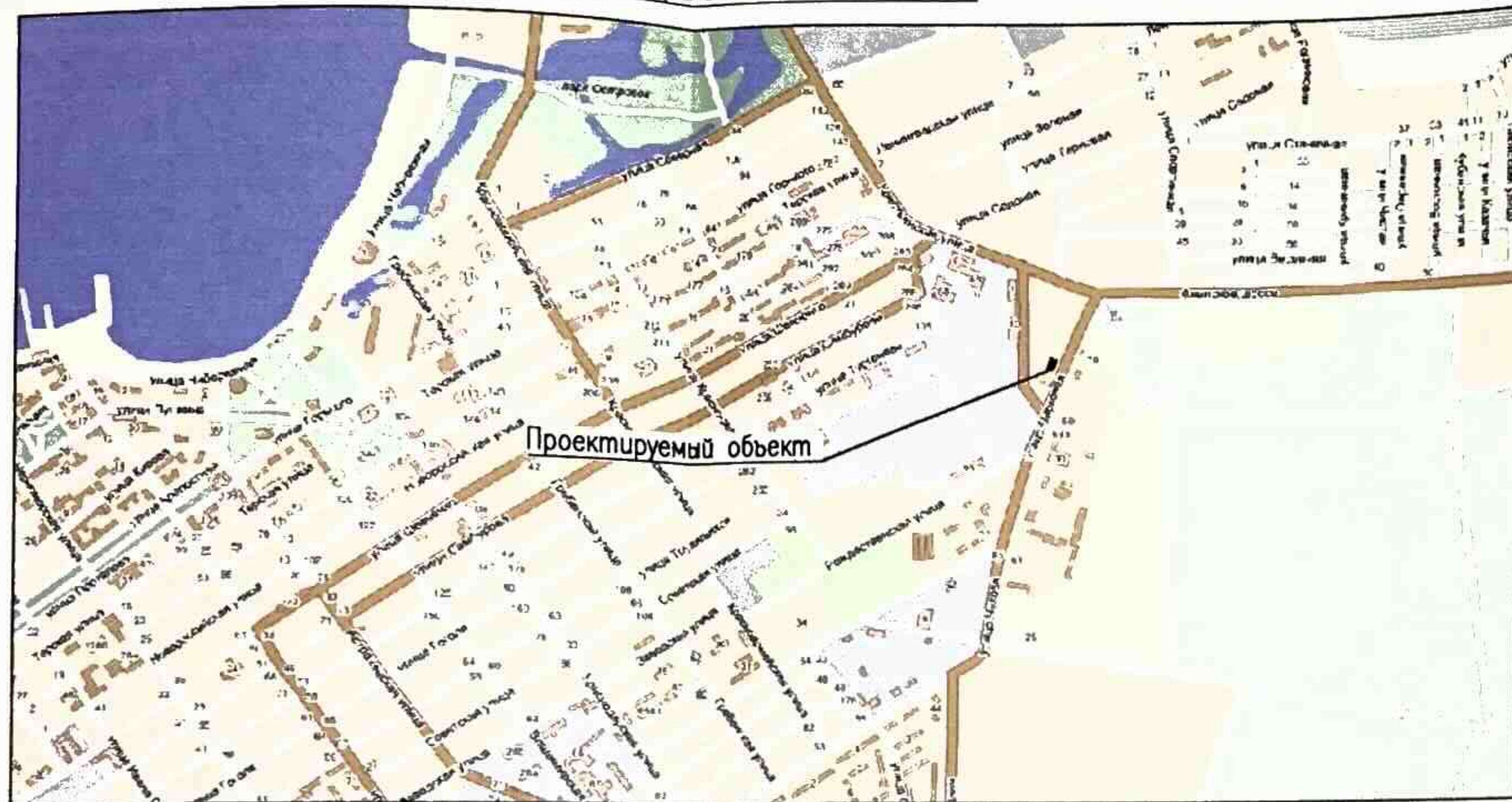
ПР-002-ПОС.ПЗ

Лист

63



Ситуационная схема



Условные обозначения и изображения

| Условное обозначение | Наименование |
|----------------------|---|
| | Проектируемое здание |
| | Граница земельного участка |
| | Существующее защитно-охранное бетонное ограждение территории |
| | Защитно-охранное ограждение территории высотой не менее 2 метра по границе опасных зон работы строительных машин и механизмов |
| | Ворота в ограждении территории шириной не менее 4 м |
| | Калитка в ограждении территории |
| | Граница опасной зоны вблизи строящегося здания |
| | Граница опасной зоны при работе крана |
| | Граница рабочей зоны башенного крана |
| | Зона производства работ вручную |
| | Временная площадка для очистки колес автомобилей с отстойником |
| | Направление движения транспортных средств |
| | Временный электрокабель (электролиния в изоляции) |
| | Опоры освещения |
| | Временный водопровод с водоразборной колонкой |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ПОС

| Лист | Наименование | Примечания |
|------|---------------------------------------|------------|
| 1 | Ситуационная схема. Лист общих данных | |
| 2 | Стройгенплан | |

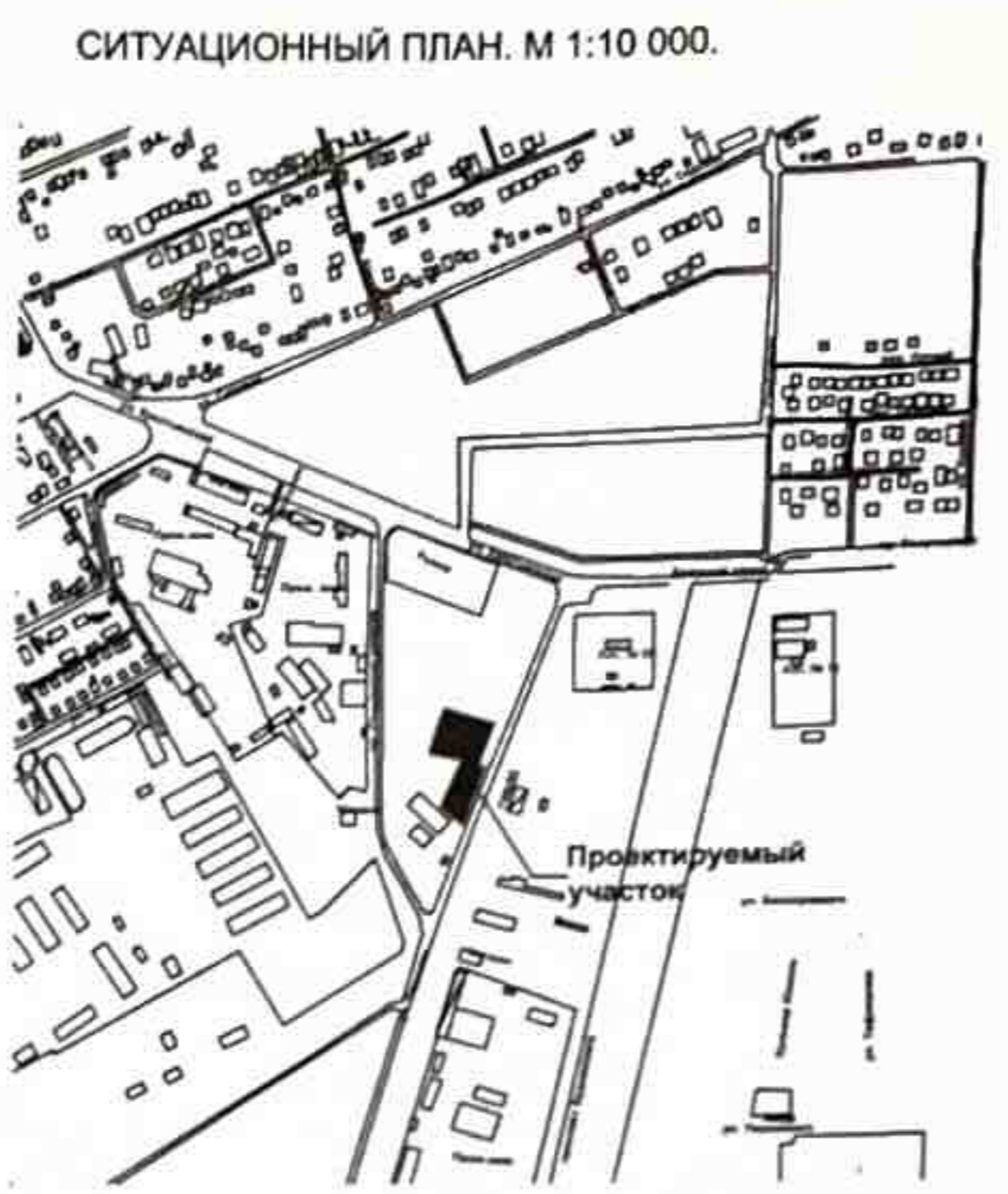
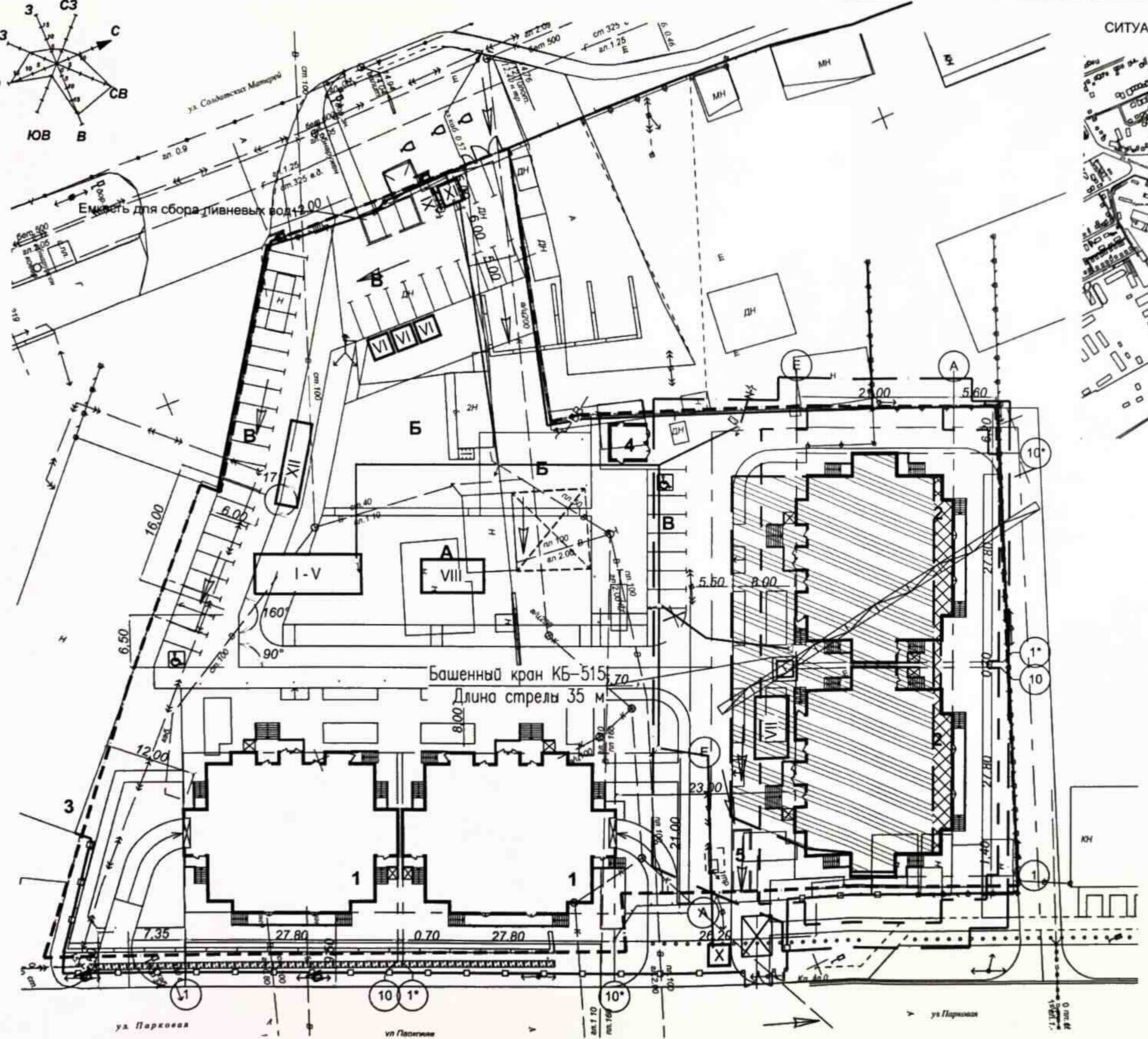
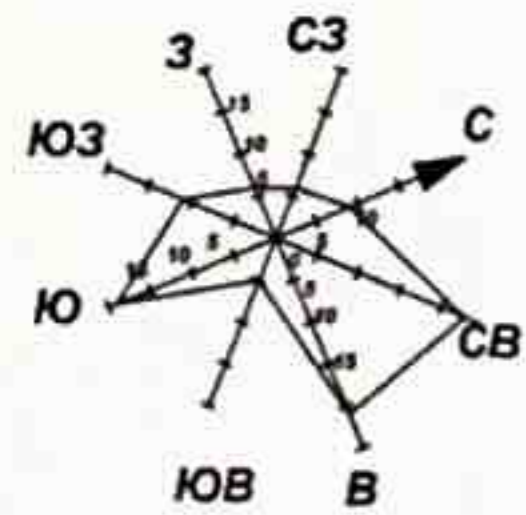
Экспликация временных зданий и сооружений

| Номер по стройг. | Наименование здания (сооружения) | Этажность | Обозначение тип. проекта | Площадь застройки | Примечание |
|------------------|---|-----------|--|-------------------|---------------------------|
| I | Контора для инженерно-технических работников | | На базе системы "Универсал" (т.п.1129) | | Временно на период стр-ва |
| II | Помещение для проведения занятий | | | | тоже |
| III | Гардеробные для рабочих и помещения для обогрева | | | | тоже |
| IV | Умывальные и душевые с биологической очисткой стоков | | | | тоже |
| V | Помещения для сушки специальной одежды | | | | тоже |
| VI | Уборная с биологической очисткой стоков | | | | тоже |
| VII | Открытые площадки складирования негорючих материалов и конструкций | | - | - | тоже |
| VIII | Навесы и закрытые склады | | - | - | тоже |
| IX | Пожарный щит | | - | - | тоже |
| X | Насосная станция оборотного водоснабжения поста очистки колес от строительной грязи | | - | - | тоже |
| XI | Проходная | | На базе системы "Универсал" | | тоже |
| XII | Пожарный резервуар (V=60м³) | | - | - | тоже |

ПР-002-ПОС

Многоквартирный жилой дом по ул. Парковая, 79 в г. Анапа / вторая очередь

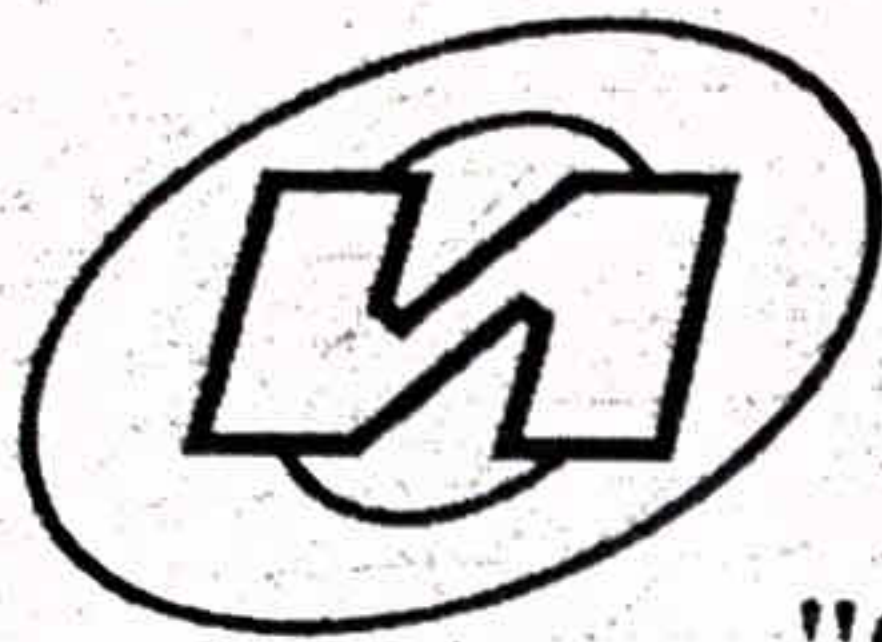
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Ндок. | Подп. | Дата | Многоквартирный жилой дом | Стадия | Лист | Листов |
|----------|---------|-------------|-------|-------|-------|---------------------------|----------------------------------|------|--------|
| Разраб. | | Карпуть | | | 10.13 | | Ситуационная схема. Общие данные | П | 1 |
| Н.контр. | | Сердюк | | | 10.13 | ООО "ЮСЭК" г.-к Анапа | | | |
| ГИП | | Гарькобенко | | | 10.13 | | | | |



СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН. М 1:10 000.

Инв.Н подл. Подпись и дата. Взам. инв.Н

| | | | | | | | | |
|-------------|-------------|---------|-------|--------------------|-------|--|------|--------|
| | | | | | | ПР-002-ПОС | | |
| | | | | | | Многоквартирный жилой дом по ул. Парковая, 79 в г. Анапа / вторая очередь | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Нрок. | Подп. | Дата | Стация | Лист | Листов |
| Разраб. | | Карпуть | | <i>[Signature]</i> | 10.13 | Многоквартирный жилой дом | П | 2 |
| | | | | | | Стройгенплан | | |
| | | | | | | ООО "ЮСЭК" г.-к. Анапа | | |
| Н.контр. | Сердюк | | | <i>[Signature]</i> | 10.13 | | | |
| ГИП | Гарьковенко | | | <i>[Signature]</i> | 10.13 | | | |
| Формат А4х3 | | | | | | | | |



Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-037-26102009

некоммерческое партнерство саморегулируемая организация

"Объединение инженеров проектировщиков"

www.obeng.ru

107023, г. Москва, пл. Журавлёва, д. 2, стр. 2, этаж 5, пом. 1

www.proekt.obeng.ru

г. Москва

30 августа 2013 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ДОПУСКЕ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ВИДУ ИЛИ ВИДАМ РАБОТ,
КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

№ П.037.23.6144.08.2013

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью
"Южная строительно-энергетическая компания"

ОГРН 1112301008709, ИНН 2301078558

353454, Краснодарский край, г. Анапа, ул. Промышленная, д.2Б

Основание выдачи Свидетельства:

протокол заседания Совета Партнерства от 29 августа 2013 г. № 46749-08-2013/П

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с 30 августа 2013 г.

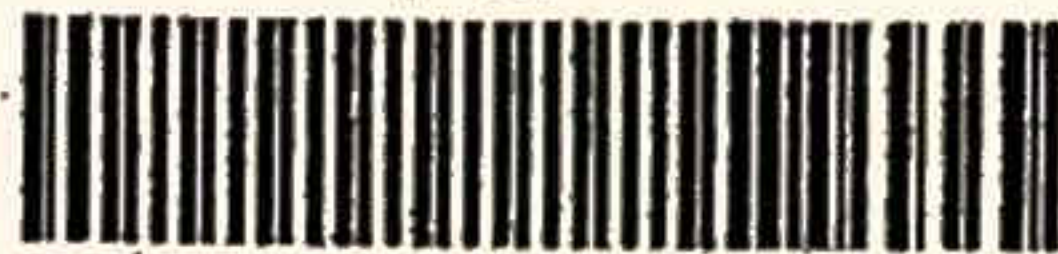
Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного от 16 мая 2012 г.

№ П.037.23.6144.05.2012.

Президент



А.В.Попета



ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от «30» августа 2013 г.
№ П.037.23.6144.08.2013

ВИДЫ

работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации "Объединение инженеров проектировщиков" Общество с ограниченной ответственностью "Южная строительно-энергетическая компания" имеет Свидетельство

| № | Наименование вида работ |
|------|---|
| 1. | Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: |
| 1.1. | Работы по подготовке генерального плана земельного участка |
| 1.2. | Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта |
| 2. | Работы по подготовке архитектурных решений |
| 3. | Работы по подготовке конструктивных решений |
| 4. | Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: |
| 4.1. | Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения |
| 4.2. | Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации |
| 4.5. | Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами |
| 4.6. | Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения |
| 5. | Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: |
| 5.1. | Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений |
| 5.2. | Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений |
| 5.3. | Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений |
| 5.6. | Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем |
| 6. | Работы по подготовке технологических решений: |
| 6.1. | Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов |
| 6.2. | Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов |



| | |
|------|---|
| 6.3. | Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов |
| 7. | Работы по разработке специальных разделов проектной документации: |
| 7.1. | Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне |
| 7.2. | Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера |
| 9. | Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды |
| 10. | Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности |
| 11. | Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения |
| 12. | Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений |

Президент

А.В.Попета

