

Чувашская Республика Администрация города Чебоксары

428000, город Чебоксары, улица Карла Маркса, 36

Запроливный верия.

Доба владиния верия.

Доба владиния верия.

Запроливный верия.

Запроливный

Администрация города Чебоксары,

(наименование уполномоченного федерального органа исполнительной власти или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, или органа

местного самоуправления, осуществляющих выдачу разрешения на строительство. Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом")

в соответствии со статьей 51 Градостроительного кодекса Российской Федерации разрешает:

1	Строительство объекта капитального строительства (завершение строительства)						
	Реконструкцию объекта капитального строительства						
	Работы по сохранению объекта культурного наследия, затрагивающие конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности такого объекта						
	Строительство линейного объекта (объекта ка состав линейного объекта)	питального строительства, входящего в					
	Реконструкцию линейного объекта (объекта ка состав линейного объекта)	апитального строительства, входящего в					
2	Наименование объекта капитального строительства (этапа) в соответствии с проектной документацией	Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами обслуживания					
The House I have been	Наименование организации, выдавшей положительное заключение экспертизы проектной документации, и в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, реквизиты приказа об утверждении положительного заключения государственной экологической экспертизы	Автономное учреждение Чувашской Республики «Центр экспертизы и ценообразования в строительстве Чувашской Республики» Министерства строительства, архитектуры и ЖКХ ЧР					

		test salatan					
	положительного заключения эконода проектной документации и в предусмотренных законода Российской Федерации, реквизитноб утверждении полож заключения государственной эколожеспертизы	кспертиз случаях тельствоны приказ ительног огическо	х, документации на строительство №2-1-1-0062-15 от 25.12.2015 по па документации (без сметы) на строи №21-1-1-0415-15 от 24.12.2 результатам инженерных изыскани	проектно проектно			
3	строительства	которого анируется итального	O R	and on ald be a and of			
	Номер кадастрового квартала (кад кварталов), в пределах которого (расположен или планируется распобъекта капитального строительств Кадастровый номер реконстру	(которых оложение а		10/11			
	объекта капитального строительства	a	-				
3.1	Сведения о градостроительном земельного участка	и плане	Управление архитектуры градостроительства админи города Чебоксары. Ут постановлением администрации Чебоксары от 14.09.2015 №2952.	и страции вержден			
3.2	Сведения о проекте планировки и межевания территории	проекте	-				
Ties	объекта капитального строи	тельства, гельству, работ аследия, ктивные	competerant co cratica 51 Fg				
4	Краткие проектные характеристи капитального строительства, объект по сохранению объекта культурног характеристики надежности и безопа	а культу о наслед асности то о строите	льства, входящего в состав имущест	и работ другие			
MO	Общая площадь квартир (с понижающим коэффициентом на лоджии) (кв.м.)	3268,6		3152			
	Строительный объем (куб. м)	16178,6	в том числе подземной части (куб.м):	-			
	Количество этажей (шт.)	10	Высота (м): - пожарно-техническая - архитектурная	25,66 32,35			
	Количество подземных этажей (шт.)	-	Вместимость (чел.):	-			
	Площадь застройки (кв. м):	THE PARTY OF THE P					
	Иные поқазатели: 1) Этажность здания - 10 эт. 2) Строительный объем ниже отм. 0.000 – 2031,5 м² 3) Площадь жилой части здания – 4431,2 м² 4) Количество квартир, всего – 64, в том числе: 1-комнатных 32, 2-комнатных – 32 5) Площадь встроенных помещений на отм3,180 – 175,5 м²						
5 .	Адрес (местоположение) объекта:	у поща	ь медицинского центра – 446,0 м ² Чувашская Республика, город Чебо	ксары			
-			улица Бичурина, 1а	тепры,			
,	Краткие проектные характеристики л	инейного	объекта:				

Категория: (класс)	
Протяженность:	
Мощность (пропускная способность, грузооборот, интенсивность движения):	-
Тип (КЛ, ВЛ, КВЛ), уровень напряжения линий электропередачи	-
Перечень конструктивных элементов, оказывающих влияние на безопасность:	
Иные показатели:	-

Срок действия настоящего разрешения – до «18» января 2017 г. в соответствии с проектной документацией (раздел «проект организации строительства»), Градостроительный Кодекс РФ ч. 19 ст. 51.

Л. Павлов

(расшифровка подписи)

(расшифровка подписи)

Заместитель главы администрации города по вопросам архитектуры и градостроительства

(должность уполномоченного сотрудника органа, осуществляющего выдачу разрешения на строительство)

октября 20 16 г.

М.П.

Действие настоящего разрешения продлено до «10 » ноя у 20/0

MORCAM APRUMEUMY POI U MARCINEMENTE (должность уполномоченного сотрудника органа, осуществляющего выдачу разрешения на строительство)

AUBADA 20 /71.

М.П.

Ранее выданное разрешение на строительство №21-01-2-2016 от 18.01.2016 считать утратившим силу.

Исп. Архипов В.Р.

Срок действия настоящего разрешения может быть продлен по заявлению застройщика, поданному не менее чем за шестьдесят дней до истечения срока действия.

Не позднее чем за семь рабочих дней до начала строительства направить в отдел Госстройнадзора Минстроя Чувашии извещение о начале строительных работ (Президентский бульвар, д.17, каб. 403, тел. 64-22-13).

Примечание: Застройщик в течение десяти дней со дня получения разрешения на строительство обязан безвозмездно передать в отдел градостроительной деятельности по одному экземпляру копий разделов проектной документации:

- копии результатов инженерных изысканий.

С примечанием ознакомлены:

Para do Harmaga 2019 R. Haracagas BU. Dununnab Letembue nermenyero paspellenua. Banermumens raeboi adauniampass no Bonpocasi ANEX

Содержание:

- 1. Общая часть.
- 2. Характеристика района по месту расположения объекта.

Условия строительства

- 2.1. Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным регламентом.
 - 2.2 Наличие транспортной инфраструктуры
- 3. Сведения о наличии рабочих кадров и квалифицированных специалистов
- 4. Характеристика предоставляемого земельного участка под строительство. ТЭП
- 5. Особенности проведения работ в условиях стесненной городской застройки,
- в местах расположения подземных и наземных коммуникаций
 - 6. Организационно-технологической схемы строительства здания
 - 7. Перечень объемов строительно-монтажных и специальных работ
 - 8. Потребность в кадрах
 - 9. Потребность в строительных машинах, механизмах, транспорте
 - 10. Потребность строительства в энергоресурсах
 - 11. Временные здания и сооружения
 - 12. Календарный план строительства
 - 13. Расчет продолжительности строительства.
 - 14. Организация основных строительно-монтажных работ
 - 15. Стройгенплан
 - 16. Затраты по ПОС

Приложения

- №1 Мероприятия по охране труда
- №2 Методы инструментального контроля за качеством сооружения
- №3 Указания о методах осуществления инструментального контроля
- №4 Перечень работ подготовительного периода
- №5 Пожарная безопасность зданий и сооружений
- №6 Рекомендации по охране окружающей среды

						Заказчик: ООО "Агенство по ипотечному кредитованию" - ПО					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подпис	Дата						
						Многоквартирный жилой дом со	Стадия	Лист	Листов		
ГИ	ГИП Сидорова		ова			встроенными объектами обслуживания по ул. Бичурина, 1a	P	1			
					г.Чебоксары	000) АБ «Кла	ассика»			

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

1. Общая часть.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными объектами обслуживания по ул. Бичурина, 1а г. Чебоксары» выполнена на основании:

- 1. задания на проектирование;
- 2. топографической съёмки М 1:500;

Проект разработан с учетом климатических условий Чувашской Республики:

- 1. Климатический район II В.
- 2. Нормативная глубина промерзания: глинистых грунтов 1,6 м;

-песчаных грунтов -1.9 м.

- 3. Расчетная зимняя температура
- -32°C
- 4. Нормативное значение ветрового давления 23 кПа.
- 5. Расчетное значение веса снегового покрова 2,4 кПа

2.Характеристика района по месту расположения объекта. Условия строительства.

Участок, отведённый под строительство жилого дома расположен по ул. Бичурина г. Чебоксары.

Территориально участок ограничен:

- с севера-существующим 2-х этажным жилым домом,
- с востока-здание городской больницы №7,
- с юга существующим 2-х этажным жилым домом,
- с запада проезжая часть улицы Волкова.

Рельеф территории спокойный, с небольшим уклоном в юго-западную сторону.

Посадка и благоустройство здания решена с учетом расположения существующих зданий и местных проездов.

Подъезд осуществляется со стороны ул. Волкова.

2.1. Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным регламентом.

Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе правил землепользования и застройки, утвержденных представительным органом местного самоуправления: Решение Чебоксарского городского собрания депутатов Чувашской Республики №1683 от 14.07.2005 г. «О правилах землепользования и застройки в городе Чебоксары».

Согласно карте градостроительного зонирования г. Чебоксары и правил землепользования и застройки данный земельный участок находится в зоне Ж-1. Ж-1 — зона многоквартирных многоэтажных жилых домов 6 - 16 этажей.

2.2 Наличие транспортной инфраструктуры

Обеспечение транспортом проектом предусматривается с улицы Волкова г. Чебоксары.

3. Сведения о наличии рабочих кадров и квалифицированных специалистов

Застройщик (заказчик) определяет исполнителя работ:

- подрядчика (генподрядчика) на основе договора строительного подряда при подрядном способе строительства, в том числе по результатам тендера;
- на основе собственной распорядительной документации при ведении строительства, совмещающей функции застройщика (заказчика) и исполнителя работ.

При осуществлении строительства предполагается привлечение местных строительномонтажных организаций, имеющих допуск СРО на осуществление тех видов строительной деятельности, оговоренных законодательством.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

На отдельные виды работ (забивка свай, монолитные работы, остекление, сантехнические работы, наладка и монтаж оборудования и т.д.) будут привлекаться квалифицированные специализированные подрядные организации, имеющих допуск СРО.

Работа вахтовым методом не предполагается.

4. Харктеристика предоставляемого земельного участка под строительство. ТЭП

Границами участка проектирования и строительства служат:

- с севера существующим зданием медицинского центра «Берегиня» (ул. Волкова, д.4),
- с востока существующим зданием детской поликлиники городской больницы №7 (ул. Бичурина, д.11а),
 - с юга существующим двухэтажным жилым домом (ул. Волкова, д.2),
 - с запада улица Волкова.

Технико-экономические показатели участка

	I CAHINO SKOHON	in accent horasaichn	J Inclien	
Наименование	Кол-во в пределах границ участка, отведенного под строительство жилого дома	Кол-во за пределами границ участка, отведенного под строительство жилого дома	%	Кол-во в пределах условных границ
Площадь участка, отведенного под строительство и благоустройство	0,3152 га	-	100	0,3759га
Площадь участка, отведенного под дополнительное благоустройство	-	0,0607 га		
Площадь застройки здания	702,0м ²	-	19,4	728,1 _M ²
Площадь застройки ТП	26,1m ²	-		
Площадь покрытия	1471,6м²	464,4m ²	51,5	1936,0м ²
Площадь озеленения	952,3 _M ²	142,6м²	29,1	1094,9м²

<u>5. Особенности проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах</u> расположения подземных и наземных коммуникаций

Работы, связанные с вскрытием поверхности в местах расположения действующих коммуникаций и сооружений, должны проводиться в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные коммуникации. Вскрытые коммуникации в случае необходимости по указанию эксплуатирующих организаций должны быть подвешены или закреплены другим способом и защищены от повреждений.

При разработке котлована в охранной зоне $(5,0\mathrm{M})$ существующего водопровода откос закрепить инвентарными щитами против обрушения грунта.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6. Организационно-технологической схемы строительства здания

В организационно-технологических схемах должны определяться оптимальные решения по последовательности и методам строительства объекта. Организационно-технологические схемы включают:

- -выбор метода (способа) организации возведения здания и разбивку в зависимости от этого объектного потока на специализированные;
- -выбор схем (направлений) развития строительных потоков по частям (секциям, пролетам, этажам) здания и их членения на участки и захватки;
- определение номенклатуры, объемов и последовательности выполнения подготовительных работ по строительству отдельного здания (сооружения);
- -определение номенклатуры, объемов и последовательности выполнения основных строительных, монтажных и специальных строительных работ;
- -выбор методов производства основных видов работ;
- -построение календарного плана строительства и календарного плана производства работ по объекту.

При разработке организационно-технологических схем следует исходить из возможности использования наиболее прогрессивных методов возведения зданий и средств технологического обеспечения, а также возможности реализации поточных методов строительства.

Размеры и границы участков устанавливаются из условий планировочно-конструктивных решений с учетом требований обеспечения пространственной жесткости и устойчивости возводимых частей сооружений (на отдельных объектах), возможностей временного прекращения и последующего возобновления работ на границах участков, возможностей ввода в эксплуатацию отдельных сооружений комплекса.

В качестве захваток принимаются части сооружений с повторяющимися одинаковыми комплексами строительных работ (процессов), в пределах которых развиваются и увязываются между собой все частные потоки, входящие в состав рассматриваемого специализированного потока. Размеры захваток должны назначаться с таким расчетом, чтобы продолжительность выполнения отдельных процессов на захватке соответствовала ритму потока, а местоположение границ захваток соответствовало архитектурнопланировочным и конструктивным решениям и четко могло быть установлено в натуре. Кроме того, должна быть предусмотрена возможность прекращения и возобновления производства работ на границах захваток без нарушения требований СНиП, а также возможность выполнения других процессов на смежных захватках.

Технические решения по производству работ являются основной частью организационнотехнологических схем и в своем составе должны предусматривать: разбивку здания или сооружения на захватки; основной монтажный механизм и его привязку к объекту; методы монтажа конструкций; основные механизмы и приспособления; требования к точности монтажа.

Процесс разработки технических решений включает три основных этапа:

1 - сбор и изучение информации, 2 - разработка вариантов решений, 3 - принятие решений.

Первый этап включает определение норм продолжительности строительства, затрат труда и кранового времени, предложения организации, которая будет осуществлять строительство, средства технологического обеспечения, типы монтажных кранов, оборудование, монтажные и такелажные приспособления и т.п., которыми располагает монтажная организация.

Второй этап предусматривает формулировку требований к наиболее рациональному варианту, разработку вариантов технических решений и определения их соответствия сформулированным требованиям.

Третий этап включает оценку всех возможных вариантов и выбор в соответствии с принятым критерием рационального. При небольшом количестве вариантов и несложных объектах оценка и выбор рационального решения должны осуществляться на основании

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

технико-экономического сравнения, при наличии многовариантных решений и сложных объектов - экономико-математических методов и средств вычислительной техники.

При выборе монтажных кранов в процессе разработки технических решений следует принимать во внимание:

объемно-планировочные и конструктивные решения строящегося объекта;

массу монтируемых элементов, расположение их в плане и по высоте зданий или сооружения;

методы организации строительства;

методы и способы монтажа конструкций;

технико-экономические характеристики монтажных кранов;

расчет экономической эффективности применения комплекта машин.

Для монтажа конструкций многоэтажных гражданских зданий и сооружений рекомендуется использовать башенные краны. Для монтажа зданий, имеющих в нижних этажах тяжелые колонны массой до 10 т, с массой элементов вышележащих этажей не более 5 т целесообразно применять башенные краны в сочетании со стреловыми.

При выборе метода монтажа конструкций с использованием монтажных кранов следует исходить из следующих предпосылок:

наибольшее распространение в сборном гражданском строительстве имеет метод монтажа отдельными элементами (колонны, ригели, плиты, панели, балки и т.п.);

сокращение срока строительства и обеспечение фронта для последующих смежных работ в большей степени достигается при использовании комплексного метода монтажа, предусматривающего в пределах здания или принятой захватки последовательную установку разнотипных конструкций;

повышение точности сборки конструкций и сокращение затрат труда и кранового времени наилучшим образом обеспечиваются при применении метода ограниченно свободного монтажа. Указанный метод основан на создании линейных или пространственных цепей.

Линейные контактные цепи образуются за счет применения группового монтажного оснащения, выполненного или в виде системы горизонтальных связей (штанг), располагаемых поверху, или через технологические отверстия элементов или системы кондукторов. Строго калиброванный размер горизонтальных связей (штанг) обеспечивает принудительное приведение верха элементов поперечных стен в проектное положение, что позволяет исключить операцию по установке элемента относительно вертикали и за счет этого на 20 % снизить затраты труда и кранового времени. Основным условием успешного применения горизонтальных связей (штанг) является строгая комплектность поставки элементов на строительную площадку и качество их изготовления.

Пространственные контактные цепи создаются за счет использования специальных закладных фиксирующих деталей, устанавливаемых в элементах при их формировании (метод пространственной самофиксации). Основным условием эффективности применения данного метода является обеспечение требуемой точности фиксации закладных деталей в теле элементов при их формировании.

В основу выбора организационно-технологических схем положен поточный метод строительства

Проектирование объектных и специализированных потоков производится в увязке с выбором организационно-технологических схем возведения здания и включает:

- -выбор метода (способа) организации возведения здания и разбивку в зависимости от этого объектного потока на специализированные;
- -выбор схем (направлений) развития строительных потоков по частям (секциям, пролетам, этажам) здания и их членения на участки и захватки;
- -определение номенклатуры, объемов и последовательности выполнения подготовительных работ по строительству отдельного здания (сооружения);
- -определение номенклатуры, объемов и последовательности выполнения основных строительных, монтажных и специальных строительных работ;
- -выбор методов производства основных видов работ;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

-построение календарного плана строительства и календарного плана производства работ по объекту.

Комбинированный способ отличие от совмещенного допускает выполнение части работ по монтажу оборудования раздельно от работ по монтажу строительных конструкций в готовых помещениях, что позволяет в большей степени, чем при раздельном способе, механизировать работы по монтажу оборудования.

7. Перечень объемов строительно-монтажных и специальных работ

Наименование работ	Един. изм.	Всего по стр-ву
1	2	3
Общестроительные работы		
Земляные работы	1000 м ³	1,61
Бетонная подготовка	\mathbf{M}^3	24,7
Забивка свай	шт.	306
Монолитные участки из бетона	M ³	113,3
Установка стеновых блоков	шт.	690
Кирпичная кладка	M ³	5330
Кирпичные перегородки	100m ²	15,1
Укладка перемычек	шт.	1423
Теплоизоляция конструкций:		
- керамзитом	M^3	173
Установка панелей перекрытий	ШТ.	940
Лестницы:		
- укладка лестничных маршей	шт.	40
- то же, ступеней	M	60
Кровля:		
- из оцинкованной стали	M^2	17,3
- из направленных материалов	M^2	480,0
- теплоизоляция пенополистиролом	M^3	82,0
Установка оконных блоков	M^2	520
Установка дверных блоков	M^2	1025
Установка балконных блоков	\mathbf{M}^2	250
Полы:		
- бетонная подготовка	\mathbf{M}^3	321,0
- бетонные	\mathbf{M}^2	1172,5
- теплоизоляция плитами ППЖ-200	\mathbf{M}^3	113,55
- линолеумные	\mathbf{M}^2	2156,5
- из керамических плиток	M^2	684,9
Отделочные работы:		
- штукатурные	100м ²	105,1
- малярные	100м ²	77,1
- оклейка обоями	100m ²	62,0
- облицовочные: плиткой	M ²	1258,1
Сантехнические работы:		
- прокладка труб водостока	M	410
- прокладка труб отопления	M	2762
- прокладка труб водопровода	M	2448
- прокладка труб канализации	M	1720
Вентиляция	тыс. руб.	6,1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

1082

8. Потребность в кадрах

- 8.1. Строительство данного объекта будут осуществлять организации, имеющие допуск СРО на возведение жилых зданий повышенной этажности.
- 8.2. Численность работников, занятых на строительно-монтажных работах, определяется исходя из среднегодовой выработки на одного работника по данной организации, и составляет (условно):

I год – 86212,53 т.руб.

II год – 75435,96 т.руб.

III год - -

IV год – 53882,84 т.руб.

8.3. Расчет численности работников, занятых на строительно-монтажных и специальных работах:

	Годовой объем	Численность работников, занятых на строительстве (6 %)					
Год	СМР в тыс. руб. (ориентиров).	всего	в том числе (чел.):				
	(ориснтиров).	BCCIO	рабочих	ИТР	служащих	МОП и охрана	
1	86212,53	53	46	4	2	1	
2	75435,96	53	46	4	2	1	
3	-	_	-	-	_	-	
4	53882,84	53	46	4	2	1	

9. Потребность в строительных машинах, механизмах, транспорте

Потребность в основных машинах и механизмах определяется исходя из принятых в рабочем проекте методов производства работ, а потребность во вспомогательных машинах - по укрупненным показателям на 1 млн.руб. строительно-монтажных работ:

Наименование машин и механизмов	Марка	Область применения
А. Потребность в строительных		
машинах и механизмах		
Экскаватор емк. ковша 0,5 м ³	ЭО-3322	Землян. работы
Бульдозер 75 л.с.	Д3-42	Землян. работы
Башенный кран г/п 10 т	КБ-408	При работе на монтаже
Д.стр.16 м		
Сваебойная машина	СП-49а	Забивка свай
Кран пневмоколесн. г/п 25 т	KC-4361a	-«-
Д стр. 28,8м		
Автокран мах гр/под.16тн	К-162	
Компрессор пр-тью 9 м3/мин.	ДК-9М	Работы с пневмоинструм.
То же, 5 м ³ /мин.	ПКС-5	-«-
Насос пр-тью 10 м ³ /час	ГНОМ-1010	На водоотливе
Трансформатор для дуг. сварки	ТД-500	Сварочн.работы
То же	TC-300	-«-
Понижающий трансформатор	ИВ-4	Безопасная работа
		эл.инструмента
Трансф-р для прогрева бетона	ТМОБ-63	Прогрев бетона
Штукатурный агрегат	"Тальмера"	Отделочн. работы

7.7	T.C	п).c		П
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Трамбовка	Д-471	Уплотнен. грунта
Трубоукладчик г/п 3 тн	ТЛ-ДТ-74	Укладка инженерных
		сетей
Вышка прожекторная	Инвентарная	Освещение
Подъемник строительный г/п 0,5т	C-447	Подача материал.
Б. Потребность в а/транспорте		
Автосамосвалы г/п 10 тн	КамАЗ-5511	Перевозка грузов
То же, г/п 8 тн	MA3-503A	-«-
То же, г/п 5,0 тн	ЗИЛ-ММЗ-555	-«-
Автомобиль бортовой г/п 8 тн	КамАЗ-5320	-«-
То же, г/п 5 тн	ЗИЛ-130	-«-
То же, 3,5 тн	ЗИЛ-131	-«-
Специальные машины:		
Автобетоносмесители г/п 8,8 тн	СБ-92Б	-«-
Авторастворовоз г/п 3,2 тн	СБ-89Б	-«-
Керамзитовоз г/п 12,5 тн	ПК-9370	-«-
Полуприцеп г/п 13,5 тн	ПП-1407	Панелевоз
Тягач	КамАЗ-5410	-«-
Полуприцеп г/п 14 тн	УПЛ-1412	Плитовоз
Тягач	КамАЗ-5410	-«-
В. Машины для сооружений		
дорожного основания		
Автогрейдер 80 л/с	Д3-99	Планировка оснований
Каток самоходный Р=12 тн	ДУ-49А, ДУ-50	Уплотнение оснований
Асфальтоукладчик	Д-150	Подача а/бетон-ной смеси

10. Потребность строительства в энергоресурсах

Общая потребность строительства в электроэнергии, топливе, паре. воде, кислороде, сжатом воздухе определена по укрупненным показателям на 1 млн.руб годового объема строительства и строительно-монтажных работ приведена в нижеследующей таблице:

Год	Годовой			Норма на	На объем
строи-	объем	Наименование	ед.изм.	1 млн. руб.	CMP
тельства	СМР в			годового	
	млн.руб			объема СМР	
1	2	3	4	5	
		Пар	кг/ч	7,76	384,12
1-4	49,57	топливо	TH	3,64	180,18
1-4	49,37	электричество	КвА	7,63	377,69
		компрессорн.установки	ШТ	0,12	5,94
		Кислород	\mathbf{M}^3	140	6930
		вода	л/сек.	0,009	0,45

Электро-водоснабжение строительной площадки осуществляется согласно техусловий, выданных заказчиком.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Кислород поставляется на стройплощадку в баллонах с заводов Чувашской Республики.

Дополнительно следует учитывать расход воды на пожаротушение 5 л/сек. PH часть 1 стр.8, п.15.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11. Временные здания и сооружения

Потребность в складских помещениях определяется по укрупненным показателям на 1 млн.руб СМР, потребность в инвентарных зданиях определяется исходя из количества работающих:

Номенклатура инвентарных зданий	Ед.изм. в (м ²)	Площадь (M^2)
Здания санитарно-бытового назначения	на 1 чел.	
Гардеробная	0,6	28,2
Душевая	0,82	38,54
Умывальная	0,065	3,055
Сушилка	0,2	9,4
Буфет	0,45	-
Помещение для обогрева рабочих	0,1	4,7
Уборная	0,095	4,46
ИТОГО:		86,96
Здания административного назначения		
Контора прораба, мастера	4	24,0
ИТОГО:		24,0
ВСЕГО:		110,95

Рекомендуемые временные здания и сооружения

Наименование	№ тип.проекта,	Площадь	количество
	хар-ка материала	одного здания	шт.
	на здание	M^2	
Гардеробная, душевая,	420-04-22	14,4	1
умывальная			
Сушилка, помещение для	в гардеробной	22	1
обогрева рабочих			
Контора прораба	420-04-38	14,45	1
Контора мастера	в конторе прораба	14,45	1
Туалет	"-"		2
Буфет	В ближайшей		-
	столовой		

12. Календарный план строительства

12.1. Общий срок строительства данного объекта составит 48 мес., в т.ч. подготовительный период 1 месяца.

В связи с отсутствием данных о сроках начала строительства, начало и окончание строительства принято условно, без привязки к календарю:

Начало строительства –декабрь 2015г.

Окончание строительства – декабрь 2019г.

12.2. Распределение капвложений и строительно-монтажных работ в % от сметной стоимости объекта приведено в нижеследующей таблице:

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наименование	Всего	1 год	2 год	3 год	4 год
Продолжительнос	34	12	12	-	10
ть строительства в					
месяцах					
Распределение в	100	40	35	-	25
%					
То же в тыс. руб. с				-	53882,84
1÷8 гл. сводной	215531,33	86212,53	75435,96		
сметы					

- До начала подготовительного периода заказчик, в соответствии со своими поставками обязан обеспечить подрядчика материалами, изделиями, оборудованием.
 - При строительстве хозспособом все обязанности возлагаются на заказчика.

12.4. Нормы задела в строительстве по кварталам в % от сметной стоимости

Наименование	Полная сметная стоимость в	В т.ч. СМР в тыс. руб.		4 года с	строительства	
	тыс. руб.	тыс. руб.	1 год	2 год	3 год	4год
Степень готовности стр-тва объекта по СМР в %		100	34	42	-	24
Распределение СМР в % соотношении по кварталам		100	40	35	-	25
То же в тыс.руб. сводной сметы (ориент.)	276765,15	215531,3	86212,5	75435,96	-	53882,84

13. Расчет продолжительности строительства

Жилой дом представляет собой 9-ти этажное здание, состоящее из восьми жилых этажей, встроенное помещение расположенное на 1 этаже, трех встроенных помещений расположенных на этаже с отм. пола -3,180, технического подвала и технического чердака.

Продолжительность строительства здания определяется в соответствии со СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», ч. II, р. 3 «Непроизводственное строительство», 1. «Жилые здания», п.7 «Здание 9-ти этажное».

Общая площадь жилого здания (общая площадь квартир) - 4431,2 м²;

площадь встроенного помещения на 1 этаже $-531,12 \text{ м}^2$

площадь встроенного помещения на этаже с отм. пола -3.180 и площадь подвала — $531.12~\mathrm{m}^2$

площадь технического чердака $-531,12 \text{ м}^2$.

Расчетная общая площадь Spacu. устанавливается по сумме общей площади квартир жилой части Spacu. «плюс» площади встроенных помещений 1 этажа «плюс» 50% площади подвала, «плюс» 75% площади технического этажа (чердака) (см. п.п.10, 11 общих указаний к разделу 1* «Жилые здания»).

Spacy.= $4431,2+531,12+(0,5x531,12)+(0,75x531,12)=5626,22 \text{ m}^2$.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласно п. 7 Общих положений принимаем метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах площадей S=4 тыс. M^2 и 8 тыс. M^2 с продолжительностью строительства 18 и 24 мес. соответственно.

Продолжительность строительства на единицу прироста площади равна: (24-18)/(8-4)=1.5 мес.

Прирост площади равен 5,62-4=1,62 тыс. м²

1) Продолжительность строительства T_1' с учетом интерполяции будет равна:

$$T_1' = 1,5 \cdot 1,62 + 24 = 26,4$$
 mec.

2) Добавляется на забивку свай (из расчета на 100 свай 10 рабочих дней) по условиям ПОС в соответствии со СНиП 1.04.03-85* часть I стр. 2.

$$Tce. = \frac{306}{100} \cdot 10 : 22 = 1,4 \text{ Mec.},$$

- 3) Технический перерыв 12 месяцев,
- 4) Общая продолжительность строительства:

$$T_1 = 1,2*(T_1 + Tce.) = 1,2*(26,4+1,4+12) = 48mec$$

к=1,2 – коэффициент увеличения продолжительности строительства по условиям ПОС на теплоизоляцию стен чердака и др. дополнительные работы.

Общая продолжительность строительства: 48 мес., в том числе подготовительный период – 1 мес.

14. Организация основных строительно-монтажных работ

- 14.1. Для повышения производительности труда и культуры производства при организации работ на строительной площадке принять следующие основные положения:
 - а) применение комплексной механизации на основных стр.-монтажных работах;
- б) широкое внедрение средств малой механизации, применение современных приспособлений, инвентаря и инструмента;
- в) разделение строительных работ на заготовительные и монтажные процессы. При этом большинство заготовительных операций производится на производственной базе строителей;
- г) выполнение трудоемких общестроительных работ осуществлять по техническим картам.

14.2. Производство работ в зимних условиях:

При производстве земляных работ в зимнее время грунт разрыхлять дизель-молотком или клин-бабой. Мерзлый грунт отвозится в резерв, или в места, указанные главным архитектором города. Обратно засыпку мерзлым грунтом производить запрещается, для подогрева бетона в монолитных бетонных и железобетонных конструкциях применять электроподогрев электродами в опалубке. При замоноличивании стыков конструкции стыкуемые поверхности обогреваются до +5 °C. Отделочные работы в зимнее время производить только в отапливаемых помещениях. Помещения рекомендуется отапливать по постоянной схеме или временными агрегатами передвижными калориферами.

14.3. Основные указания по технике безопасности:

Все виды работ вести при строгом соблюдении правил техники безопасности на рабочем месте.

До начала производства работ технический персонал должен быть тщательно ознакомлен с проектом производства работ. С порядком подъема конструкций, оборудования и системой сигналов должны быть ознакомлены все рабочие, участвующие в работе.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Проходы и переезды в зоне подъема конструкций и оборудования во время работы подъемных механизмов должны быть закрыты, и в ночное время освещены. Опасные зоны должны быть обеспечены предупредительными знаками и сигналами. Освобождение крюка подъемного механизма от подрядных элементов допускается лишь после окончательного закрепления или после обеспечения устойчивости поднятых элементов постоянными или временными приспособлениями.

Крепление расчалок монтируемых элементов должно осуществляться за надежные опоры. Очистка монтируемых элементов от загрязнения, огрунтовка, окраска, а также нанесение рисок должны быть выполнены до подъема. Подъемные и верхолазные работы на открытом воздухе при сильном ветре более 6 баллов и гололедице должны быть прекращены.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током корпуса двигателей, кожуха электроаппаратуры, а также металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие под ним в результате пробоя изоляции, должны быть заземлены путем присоединения к нулевому проводу.

При производстве строительно-монтажных работ должны выполняться требования СНиП 12.03-2001 г. и 12.04.2002 г. "Безопасность труда в строительстве", санитарнотехнических норм и правил Минздрава РФ, Госэнергонадзора, Минэнерго РФ и других правил техники безопасности, утвержденных в установленном порядке органами Госнадзора.

Ответственность за соблюдение требований по технике безопасности и производственной санитарии при производстве стр.-монтажных работ возлагается на инженерно-технических работников строительно-монтажных организаций.

Инженерно-технические работники должны в случае возникновения условий угрожающих на жизнь или здоровье рабочих, приостановить выполнение строительномонтажных работ и сделать соответствующую запись в журнале производства работ.

14.4. Земляные работы

При выполнении земляных и других работ, связанных с размещением рабочих мест в выемках и траншеях, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- обрушающиеся горные породы (грунты);
- падающие предметы (куски породы);
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
 - химически опасные и вредные производственные факторы.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, безопасность земляных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

- определение безопасной крутизны незакрепленных откосов котлованов, траншей (далее выемки) с учетом нагрузки от машин и грунта;
 - определение конструкции крепления стенок котлованов и траншей;
 - выбор типов машин, применяемых для разработки грунта и мест их установки;
- дополнительные мероприятия по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с сезонными изменениями;
- определение мест установки и типов ограждений котлованов и траншей, а также лестниц для спуска работников к месту работ.

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.

Место производства работ должно быть очищено от валунов, деревьев, строительного

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

мусора.

Производство земляных работ в охранной зоне кабелей высокого напряжения, действующего газопровода, других коммуникаций, а также на участках с возможным патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники, кладбище и т.п.) необходимо осуществлять по наряду-допуску после получения разрешения от организации, эксплуатирующей эти коммуникации или органа санитарного надзора.

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

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

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

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

При размещении рабочих мест в выемках их размеры, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования, оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной в свету не менее 0,6 м, а на рабочих местах - также необходимое пространство в зоне работ.

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

Для прохода людей через выемки должны быть устроены переходные мостики в соответствии с требованиями СНиП 12-03.

Для прохода на рабочие места в выемки следует устанавливать трапы или маршевые лестницы шириной не менее 0,6 м с ограждениями или приставные лестницы (деревянные - длиной не более 5 м).

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с вертикальными стенками без крепления в песчаных, пылевато-глинистых и талых грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений, допускается при их глубине не более, м:

- 1,0 в неслежавшихся насыпных и природного сложения песчаных грунтах;
- 1,25 в супесях;
- 1,5 в суглинках и глинах.

При среднесуточной температуре воздуха ниже минус 2 °C допускается увеличение наибольшей глубины вертикальных стенок выемок в мерзлых грунтах, кроме сыпучемерзлых, на величину глубины промерзания грунта, но не более чем до 2 м.

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с откосами без креплений в насыпных, песчаных и пылевато-глинистых грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или грунтах, осущенных с помощью искусственного водопонижения, допускается при глубине выемки и кругизне откосов, указанных в таблице.

№ п. п.	Виды грунтов	Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки, м, не более				
11. 11.		1,5	3,0	5,0		
1.	Насыпные	1:0,67	1:1	1:1,25		
	неслежавшиеся					

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

2.	Песчаные	1:0,5	1:1	1:1
3.	Супесь	1:0,25	1:0,67	1:0,85
4.	Суглинок	1:0	1:0,5	1:0,75
5.	Глина	1:0	1:0,25	1:0,5
6.	Лессовые	1:0	1:0,5	1:0,5

Примечания:

- 1. При напластовании различных видов грунта кругизну откосов назначают по наименее устойчивому виду от обрушения откоса;
- 2. К неслежавшимся насыпным относятся грунты с давностью отсыпки до двух лет для песчаных; до пяти лет для пылевато-глинистых грунтов.

Крутизна откосов выемок глубиной более 5 м во всех случаях и глубиной менее 5 м при гидрологических условиях и видах грунтов, а также откосов, подвергающихся увлажнению, должна устанавливаться проектом.

Конструкция крепления вертикальных стенок выемок глубиной до 3 м в грунтах естественной влажности должна быть, как правило, выполнена по типовым проектам. При большей глубине, а также сложных гидрогеологических условиях крепление должно быть выполнено по индивидуальному проекту.

При установке креплений верхняя часть их должна выступать над бровкой выемки не менее чем на 15 см.

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

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

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

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

Разработка роторными и траншейными экскаваторами в связных грунтах (суглинках и глинах) выемок с вертикальными стенками без крепления допускается на глубину не более 3 м. В местах, где требуется пребывание работников, должны устраиваться крепления или разрабатываться откосы.

При извлечении грунта из выемок с помощью бадей необходимо устраивать защитные навесы-козырьки для зашиты работающих в выемке.

Устанавливать крепления необходимо в направлении сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более $0.5 \, \mathrm{m}$.

Разрабатывать грунт в выемках "подкопом" не допускается.

Извлеченный из выемки грунт необходимо размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки этой выемки.

При разработке выемок в грунте одноковшовым экскаватором высота забоя должна определяться ППР с таким расчетом, чтобы в процессе работы не образовывались "козырьки" из грунта.

При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться работникам в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

Разборку креплений в выемках следует вести снизу вверх по мере обратной засыпки выемки, если иное не предусмотрено ППР.

При механическом ударном рыхлении грунта не допускается нахождение работников на расстоянии ближе 5 м от мест рыхления.

Односторонняя засыпка пазух при устройстве подпорных стен и фундаментов допускается в соответствии с ППР после осуществления мероприятий, обеспечивающих устойчивость конструкции, при принятых условиях, способах и порядке засыпки.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

При разработке, транспортировании, разгрузке, планировке и уплотнении грунта двумя или более самоходными или прицепными машинами (скреперами, грейдерами, катками, бульдозерами), идущими одна за другой, расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

Автомобили-самосвалы при разгрузке на насыпях, а также при засыпке выемок следует устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса; разгрузка с эстакад, не имеющих защитных (отбойных) брусьев, запрещается.

Места разгрузки автотранспорта должны определяться регулировщиком.

Запрещается разработка грунта бульдозерами и скреперами при движении на подъем или под уклон, с углом наклона более указанного в паспорте машины.

Не допускается присутствие работников и других лиц на участках, где выполняются работы по уплотнению грунтов свободно падающими трамбовками, ближе 20 м от базовой машины.

При разработке карьеров необходимо соблюдать требования нормативных документов Госгортехнадзора России.

При разработке скальных, мерзлых земляных грунтов взрывным способом необходимо соблюдать требования ΠB 13-407.

При необходимости использования машин в сложных условиях (срезка грунта на уклоне, расчистка завалов) следует применять машины, оборудованные средствами защиты, предупреждающими воздействие на работающих опасных производственных факторов, возникающих в этих условиях (падение предметов и опрокидывание).

В случае электропрогрева грунта напряжение источника питания не должно быть выше 380 В.

Прогреваемый участок грунта необходимо оградить, установить на ограждении знаки безопасности, а в ночное время осветить. Расстояние между ограждением и контуром прогреваемого участка должно быть не менее 3 м. На прогреваемом участке пребывание работников и других лиц не допускается.

Линии временного электроснабжения к прогреваемым участкам грунта должны выполняться изолированным проводом, а после каждого перемещения электрооборудования и перекладки электропроводки следует измерить сопротивление изоляции мегаомметром.

При разработке грунта способом гидромеханизации следует выполнять требования государственных стандартов.

14.5. Бетонные работы

При приготовлении, подаче, укладке и уходе за бетоном, заготовке и установке арматуры, а также установке и разборке опалубки (далее - выполнении бетонных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- движущиеся машины и передвигаемые ими предметы;
- обрушение элементов конструкций;
- шум и вибрация;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, безопасность бетонных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

- определение средств механизации для приготовления, транспортирования, подачи и укладки бетона;
- определение несущей способности и разработка проекта опалубки, а также последовательности ее установки и порядка разборки;
- разработка мероприятий и средств по обеспечению безопасности рабочих мест на высоте;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- разработка мероприятий и средств по уходу за бетоном в холодное и теплое время года.

При монтаже опалубки, а также установке арматурных каркасов следует руководствоваться требованиями "Монтажные работы" настоящих норм и правил.

Цемент необходимо хранить в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе загрузки и выгрузки. Загрузочные отверстия должны быть закрыты защитными решетками, а люки в защитных решетках закрыты на замок.

При использовании пара для прогрева инертных материалов, находящихся в бункерах или других емкостях, следует применять меры, предотвращающие проникновение пара в рабочие помешения.

Спуск рабочих в камеры, обогреваемые паром, допускается после отключения подачи пара, а также охлаждения камеры и находящихся в ней материалов и изделий до 40 °C.

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

Для перехода работников с одного рабочего места на другое необходимо применять лестницы, переходные мостики и трапы, соответствующие требованиям <u>СНиП 12-03</u>.

При устройстве сборной опалубки стен, ригелей и сводов необходимо предусматривать устройство рабочих настилов шириной не менее 0,8 м с ограждениями.

Опалубка перекрытий должна быть ограждена по всему периметру. Все отверстия в рабочем полу опалубки должны быть закрыты. При необходимости оставлять эти отверстия открытыми их следует затягивать проволочной сеткой.

После отсечения части скользящей опалубки и подвесных лесов торцевые стороны должны быть ограждены.

Для защиты работников от падения предметов на подвесных лесах по наружному периметру скользящей и переставной опалубки следует устанавливать козырьки шириной не менее ширины лесов.

Ходить по уложенной арматуре допускается только по специальным настилам шириной не менее 0,6 м, уложенным на арматурный каркас.

Съемные грузозахватные приспособления, стропы и тара, предназначенные для подачи бетонной смеси грузоподъемными кранами, должны быть изготовлены и освидетельствованы согласно ПБ 10-382.

На участках натяжения арматуры в местах прохода людей должны быть установлены защитные ограждения высотой не менее 1,8 м.

Устройства для натяжения арматуры должны быть оборудованы сигнализацией, приводимой в действие при включении привода натяжного устройства.

Запрещается пребывание людей на расстоянии ближе 1 м от арматурных стержней, нагреваемых электротоком.

При применении бетонных смесей с химическими добавками следует использовать защитные перчатки и очки.

Работники, укладывающие бетонную смесь на поверхности, имеющей уклон более 20°, должны пользоваться предохранительными поясами.

Эстакада для подачи бетонной смеси автосамосвалами должна быть оборудована отбойными брусьями. Между отбойными брусьями и ограждениями должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 0,6 м. На тупиковых эстакадах должны быть установлены поперечные отбойные брусья.

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

Заготовка и укрупнительная сборка арматуры должны выполняться в специально предназначенных для этого местах.

Зона электропрогрева бетона должна иметь защитное ограждение, удовлетворяющее требованиям государственных стандартов, световую сигнализацию и знаки безопасности.

Работа смесительных машин должна осуществляться при соблюдении следующих

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

требований:

- очистка приямков для загрузочных ковшей должна осуществляться после надежного закрепления ковша в поднятом положении;
- очистка барабанов и корыт смесительных машин допускается только после остановки машины и снятия напряжения.

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

- устанавливать защитные ограждения рабочих мест, предназначенных для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;
- при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м применять приспособления, предупреждающие их разлет;
- устанавливать защитные ограждения рабочих мест при обработке стержней арматуры, выступающей за габариты верстака, а у двусторонних верстаков, кроме того, разделять верстак посередине продольной металлической предохранительной сеткой высотой не менее 1 м:
 - складывать заготовленную арматуру в специально отведенных для этого местах;
- закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1 м.

Элементы каркасов арматуры необходимо пакетировать с учетом условий их подъема, складирования и транспортирования к месту монтажа.

Бункеры (бадьи) для бетонной смеси должны соответствовать требованиям государственных стандартов. Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

При укладке бетона из бункера расстояние между нижней кромкой бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью, на которую укладывается бетон, должно быть не более 1 м, если иные расстояния не предусмотрены ППР.

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

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

При подаче бетона с помощью бетононасоса необходимо:

- осуществлять работы по монтажу, демонтажу и ремонту бетоноводов, а также удалению из них пробок только после снижения давления до атмосферного;
 - удалять всех работающих от бетоновода на время продувки на расстояние не менее 10 м;
- укладывать бетоноводы на прокладки для снижения воздействия динамической нагрузки на арматурный каркас и опалубку при подаче бетона.

Удаление пробки в бетоноводе сжатым воздухом допускается при условии:

- наличия защитного щита у выходного отверстия бетоновода;
- нахождения работающих на расстоянии не менее 10 м от выходного отверстия бетоновода;
- осуществления подачи воздуха в бетоновод равномерно, не превышая допустимого давления.

При невозможности удаления пробки следует снять давление в бетоноводе, простукиванием найти место нахождения пробки в бетоноводе, расстыковать бетоновод и удалить пробку или заменить засоренное звено.

При установке элементов опалубки в несколько ярусов каждый последующий ярус следует устанавливать после закрепления нижнего яруса.

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности.

Минимальная прочность бетона при распалубке загруженных конструкций, в том числе от собственной нагрузки, определяется ППР и согласовывается с проектной организацией.

При разборке опалубки необходимо принимать меры против случайного падения

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Лата

элементов опалубки, обрушения поддерживающих лесов и конструкций.

При передвижении секций катучей опалубки и передвижных лесов необходимо принимать меры, обеспечивающие безопасность работающих. Лицам, не участвующим в этой операции, находиться на секциях опалубки или лесов запрещается.

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

При устройстве технологических отверстий для пропуска трубопроводов в бетонных и железобетонных конструкциях алмазными кольцевыми сверлами необходимо на месте ожидаемого падения керна оградить опасную зону.

При электропрогреве бетона монтаж и присоединение электрооборудования к питающей сети должны выполнять только электромонтеры, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

В зоне электропрогрева необходимо применять изолированные гибкие кабели или провода в защитном шланге. Не допускается прокладывать провода непосредственно по грунту или по слою опилок, а также провода с нарушенной изоляцией.

Зона электропрогрева бетона должна находиться под круглосуточным наблюдением электромонтеров, выполняющих монтаж электросети.

Пребывание работников и выполнение работ на этих участках не допускается, за исключением работ, выполняемых по наряду-допуску в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Открытая (незабетонированная) арматура железобетонных конструкций, связанная с участком, находящимся под электропрогревом, подлежит заземлению (занулению).

После каждого перемещения электрооборудования, применяемого при прогреве бетона, на новое место следует измерять сопротивление изоляции мегаомметром.

14.6. Монтажные работы

При монтаже железобетонных и стальных элементов конструкций, трубопроводов и оборудования (далее - выполнении монтажных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- передвигающиеся конструкции, грузы;
- обрушение незакрепленных элементов конструкций зданий и сооружений;
- падение вышерасположенных материалов, инструмента;
- опрокидывание машин, падение их частей;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, безопасность монтажных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

- определение марки крана, места установки и опасных зон при его работе;
- обеспечение безопасности рабочих мест на высоте;
- определение последовательности установки конструкций;
- обеспечение устойчивости конструкций и частей здания в процессе сборки;
- определение схем и способов укрупнительной сборки элементов конструкций.

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

При возведении зданий и сооружений запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производятся перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.

При невозможности разбивки зданий и сооружений на отдельные захватки (участки)

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Лата

одновременное выполнение монтажных и других строительных работ на разных этажах (ярусах) допускается только в случаях, предусмотренных ППР, при наличии между ними надежных (обоснованных соответствующим расчетом на действие ударных нагрузок) междуэтажных перекрытий.

Использование установленных конструкций для прикрепления к ним грузовых полиспастов, отводных блоков и других монтажных приспособлений допускается только с согласия проектной организации, выполнившей рабочие чертежи конструкций.

Монтаж конструкций зданий (сооружений) следует начинать, как правило, с пространственно-устойчивой части: связевой ячейки, ядра жесткости и т.п.

Монтаж конструкций каждого вышележащего этажа (яруса) многоэтажного здания следует производить после закрепления всех установленных монтажных элементов по проекту и достижения бетоном (раствором) стыков несущих конструкций прочности, указанной в ППР.

Окраску и антикоррозионную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку. После подъема производить окраску или антикоррозионную защиту следует только в местах стыков и соединений конструкций.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования должны производиться в зоне, отведенной в соответствии с ППР, и осуществляться на специальных стеллажах или прокладках высотой не менее 100 мм.

При расконсервации оборудования не допускается применение материалов с взрывопожароопасными свойствами.

При монтаже каркасных зданий устанавливать последующий ярус каркаса допускается только после установки ограждающих конструкций или временных ограждений на предыдущем ярусе.

Монтаж лестничных маршей и площадок зданий (сооружений), а также грузопассажирских строительных подъемников (лифтов) должен осуществляться одновременно с монтажом конструкций здания. На смонтированных лестничных маршах следует незамедлительно устанавливать ограждения.

В процессе монтажа конструкций зданий или сооружений монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмащивания.

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

Навесные монтажные площадки, лестницы и другие приспособления, необходимые для работы монтажников на высоте, следует устанавливать на монтируемых конструкциях до их подъема.

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

Запрещается переход монтажников по установленным конструкциям и их элементам (фермам, ригелям и т.п.), на которых невозможно обеспечить требуемую ширину прохода при установленных ограждениях, без применения специальных предохранительных приспособлений (натянутого вдоль фермы или ригеля каната для закрепления карабина предохранительного пояса).

Места и способ крепления каната и длина его участков должны быть указаны в ППР.

При выполнении монтажа ограждающих панелей необходимо применять предохранительный пояс совместно со страховочным приспособлением. Типовое решение должно быть указано в ППР.

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

При необходимости нахождения работающих под монтируемым оборудованием (конструкциями) должны осуществляться специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Навесные металлические лестницы высотой более 5 м должны удовлетворять требованиям <u>СНиП 12-03</u> или быть ограждены металлическими дугами с вертикальными связями и надежно прикреплены к конструкциям или оборудованию. Подъем рабочих по навесным лестницам на высоту более 10 м допускается в том случае, если лестницы оборудованы площадками отдыха не реже чем через каждые 10 м по высоте.

Расчалки для временного закрепления монтируемых конструкций должны быть прикреплены к надежным опорам. Количество расчалок, их материалы и сечение, способы натяжения и места закрепления устанавливаются проектом производства работ.

Расчалки должны быть расположены за пределами габаритов движения транспорта и строительных машин. Расчалки не должны касаться острых углов других конструкций. Перегибание расчалок в местах соприкосновения их с элементами других конструкций допускается лишь после проверки прочности и устойчивости этих элементов под воздействием усилий от расчалок.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

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

До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом и машинистом.

Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником-стропальщиком), кроме сигнала "Стоп", который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

В особо ответственных случаях (при подъеме конструкций с применением сложного такелажа, метода поворота, при надвижке крупногабаритных и тяжелых конструкций, при подъеме их двумя или более механизмами и т.п.) сигналы должен подавать только руководитель работ.

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

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

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

Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения. Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20 - 30 см, затем после проверки надежности строповки производить дальнейший подъем.

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

Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного их закрепления согласно проекту. Перемещать установленные элементы конструкций или оборудования после их расстроповки, за исключением случаев использования монтажной оснастки, предусмотренных ППР, не допускается.

До окончания выверки и надежного закрепления установленных элементов не

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Лата

допускается опирание на них вышерасположенных конструкций, если это не предусмотрено ППР.

Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ.

Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с и более.

При надвижке (передвижке) конструкций и оборудования лебедками грузоподъемность тормозных лебедок и полиспастов должна быть равна грузоподъемности тяговых средств, если иные требования не установлены проектом.

При монтаже конструкций из рулонных заготовок должны приниматься меры против самопроизвольного сворачивания рулона.

При сборке горизонтальных цилиндрических емкостей, состоящих из отдельных царг, должны применяться клиновые прокладки и другие приспособления, исключающие возможность самопроизвольного скатывания царг.

Укрупнительная сборка и доизготовление подлежащих монтажу конструкций и оборудования должны выполняться, как правило, на специально предназначенных для этого местах.

Перемещение конструкций или оборудования несколькими подъемными или тяговыми средствами необходимо осуществлять согласно ППР, под непосредственным руководством лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, при этом нагрузка, приходящаяся на каждый из них, не должна превышать грузоподъемности крана.

14.7. Каменные работы

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

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- падение вышерасположенных материалов, конструкций и инструмента;
- самопроизвольное обрушение элементов конструкций;
- движущиеся части машин и передвигаемые ими конструкции и материалы.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, безопасность каменных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

- организация рабочих мест с указанием конструкции и места установки необходимых средств подмащивания, грузозахватных устройств, средств контейнеризации и тары;
- последовательность выполнения работ с учетом обеспечения устойчивости возводимых конструкций;
- определение конструкции и мест установки средств защиты от падения человека с высоты и падения предметов вблизи здания;
- дополнительные меры безопасности по обеспечению устойчивости каменной кладки в холодное время года.

Кладка стен каждого вышерасположенного этажа многоэтажного здания должна производиться после установки несущих конструкций междуэтажного перекрытия, а также площадок и маршей в лестничных клетках.

При необходимости возведения каменных стен вышерасположенного этажа без укладки перекрытий или покрытий необходимо применять временные крепления этих стен.

При кладке наружных стен зданий высотой более 7 м с внутренних подмостей необходимо по всему периметру здания устраивать наружные защитные козырьки, удовлетворяющие следующим требованиям:

- ширина защитных козырьков должна быть не менее 1,5 м, и они должны быть установлены с уклоном к стене так, чтобы угол, образуемый между нижележащей частью стены здания и поверхностью козырька, был 110°, а зазор между стеной здания и настилом

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

козырька не превышал 50 мм;

- защитные козырьки должны выдерживать равномерно распределенную снеговую нагрузку, установленную для данного климатического района, и сосредоточенную нагрузку не менее 1600 H (160 кгс), приложенную в середине пролета;
- первый ряд защитных козырьков должен иметь защитный настил на высоте не более 6 м от земли и сохраняться до полного окончания кладки стен, а второй ряд, изготовленный сплошным или из сетчатых материалов с ячейкой не более 50×50 мм, устанавливаться на высоте 6 7 м над первым рядом, а затем по ходу кладки переставляться через 6 7 м.

Кладку необходимо вести с междуэтажных перекрытий или средств подмащивания. Высота каждого яруса стены назначается с таким расчетом, чтобы уровень кладки после каждого перемащивания был не менее чем на два ряда выше уровня нового рабочего настила.

Средства подмащивания, применяемые при кладке, должны отвечать требованиям $\underline{\text{СНи}\Pi}$ $\underline{12\text{-}03}$. Конструкция подмостей и допустимые нагрузки должны соответствовать предусмотренным в ППР.

Запрещается выполнять кладку со случайных средств подмащивания, а также стоя на стене.

Кладку карнизов, выступающих из плоскости стены более чем на 30 см, следует осуществлять с наружных лесов или навесных подмостей, имеющих ширину рабочего настила не менее 60 см. Материалы следует располагать на средствах подмащивания, установленных с внутренней стороны стены.

При кладке стен здания на высоту до 0,7 м от рабочего настила и расстоянии от уровня кладки с внешней стороны до поверхности земли (перекрытия) более 1,3 м необходимо применять ограждающие (улавливающие) устройства, а при невозможности их применения - предохранительный пояс.

При перемещении и подаче на рабочие места грузоподъемными кранами кирпича, керамических камней и мелких блоков необходимо применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, предусмотренные в ППР, имеющие приспособления, исключающие падение груза при подъеме и изготовленные в установленном порядке.

Рабочие, занятые на установке, очистке или снятии защитных козырьков, должны работать с предохранительными поясами.

Ходить по козырькам, использовать их в качестве подмостей, а также складывать на них материалы не допускается.

Обрабатывать естественные камни в пределах территории строительной площадки необходимо в специально выделенных местах, где не допускается нахождение лиц, не участвующих в данной работе. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее 3 м друг от друга, должны быть разделены защитными экранами.

Кладка стен ниже и на уровне перекрытия, устраиваемого из сборных железобетонных плит, должна производиться с подмостей нижележащего этажа.

Не допускается монтировать плиты перекрытия без предварительно выложенного из кирпича бортика на два ряда выше укладываемых плит.

Расшивку наружных швов кладки необходимо выполнять с перекрытия или подмостей после укладки каждого ряда. Запрещается находиться рабочим на стене во время проведения этой операции.

Установка креплений карниза, облицовочных плит, а также опалубки кирпичных перемычек должна выполняться в соответствии с рабочей документацией. Снимать временные крепления элементов карниза, а также опалубки кирпичных перемычек допускается после достижения раствором прочности, установленной ППР.

При облицовке стен крупными бетонными плитами необходимо соблюдать следующие требования:

- облицовку следует начинать с укладки в уровне междуэтажного перекрытия опорного Гобразного ряда облицовочных плит, заделываемых в кладку, а затем устанавливать рядовые плоские плиты с креплением их к стене;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- при толщине облицовочных плит более 40 мм облицовочный ряд должен ставиться раньше, чем выполняется кладка, на высоту ряда облицовки;
- не допускается установка облицовочных плит любой толщины выше кладки стены более чем на два ряда плит.

При кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий запрещается производство работ во время грозы, снегопада, тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ, или при скорости ветра более 15 м/с.

Способом замораживания на обыкновенных растворах разрешается возводить здания не более 4 этажей и не выше 15 м.

В период естественного оттаивания и твердения раствора в каменных конструкциях, выполненных способом замораживания, следует установить постоянное наблюдение за ними. Пребывание в здании или сооружении лиц, не участвующих в мероприятиях по обеспечению устойчивости указанных конструкций, не допускается.

14.8. Отделочные работы

При выполнении отделочных работ (штукатурных, малярных, облицовочных, стекольных) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях отделочных материалов и конструкций;
 - недостаточная освещенность рабочей зоны.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, безопасность отделочных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

способы и средства подачи материалов на рабочие места;

организация рабочих мест, обеспечение их необходимыми средствами подмащивания и другими средствами малой механизации, необходимыми для производства работ;

- при применении составов, содержащих вредные и пожароопасные вещества, должны быть решения по обеспечению вентиляции и пожаробезопасности.

При выполнении отделочных работ следует выполнять требования настоящих норм и правил, при выполнении окрасочных работ следует выполнять требования межотраслевых правил по охране труда.

Отделочные составы и мастики следует готовить, как правило, централизованно. При их приготовлении на строительной площадке необходимо использовать для этих целей помещения, оборудованные вентиляцией, не допускающей превышение предельно допустимых концентрацией вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Помещения должны быть обеспечены безвредными моющими средствами и теплой водой.

Эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией, не допускается.

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

Средства подмащивания, применяемые при штукатурных или малярных работах, в местах, под которыми ведутся другие работы или есть проход, должны иметь настил без зазоров.

При работе с вредными или огнеопасными и взрывоопасными материалами следует непрерывно проветривать помещения во время работы, а также в течение 1 ч после ее окончания, применяя естественную или искусственную вентиляцию.

Места, над которыми производятся стекольные или облицовочные работы, необходимо ограждать.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Запрещается производить остекление или облицовочные работы на нескольких ярусах по одной вертикали.

В местах применения окрасочных составов, образующих взрывоопасные пары, электропроводка и электрооборудование должны быть обесточены или выполнены во взрывобезопасном исполнении, работа с использованием огня в этих помещениях не допускается.

При применении воздухонагревателей (электрических или работающих на жидком топливе) для просушивания помещений зданий и сооружений необходимо выполнять требования <u>ППБ 01</u>.

Запрещается обогревать и сушить помещения, жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещения продукты сгорания топлива.

При выполнении работ с растворами, имеющими химические добавки, необходимо использовать средства индивидуальной защиты (резиновые перчатки, защитные мази, защитные очки) согласно инструкции завода-изготовителя применяемого состава.

При сухой очистке поверхностей и других работах, связанных с выделением пыли и газов, а также при механизированной шпатлевке и окраске необходимо пользоваться респираторами и защитными очками.

При очистке поверхностей с помощью кислоты или каустической соды необходимо работать в предохранительных очках, резиновых перчатках и кислотостойком фартуке с нагрудником.

При нанесении раствора на потолочную или вертикальную поверхность следует пользоваться защитными очками.

При выполнении всех работ по приготовлению и нанесению окрасочных составов, включая импортные, следует соблюдать требования инструкций предприятий-изготовителей в части безопасности труда.

Все поступающие исходные компоненты и окрасочные составы должны иметь гигиенический сертификат с указанием наличия вредных веществ, параметров, характеризующих пожаровзрывоопасность, сроков и условий хранения, рекомендуемого метода нанесения, необходимости применения средств коллективной и индивидуальной защиты.

Не допускается применять растворители на основе бензола, хлорированных углеводородов, метанола.

При выполнении окрасочных работ с применением окрасочных пневматических агрегатов необходимо:

- до начала работы осуществлять проверку исправности оборудования, защитного заземления, сигнализации;
- в процессе выполнения работ не допускать перегибания шлангов и их прикосновения к подвижным стальным канатам;
- отключать подачу воздуха и перекрывать воздушный вентиль при перерыве в работе или обнаружении неисправностей механизма агрегата.

Отогревать замерзшие шланги следует в теплом помещении. Не допускается отогревать шланги открытым огнем или паром.

Тару с взрывоопасными материалами (лаками, нитрокрасками и т. п.) во время перерывов в работе следует закрывать пробками или крышками и открывать инструментом, не вызывающим искрообразования.

При работе с растворонасосом необходимо:

- следить, чтобы давление в растворонасосе не превышало допустимых норм, указанных в его паспорте;
- удалять растворные пробки, осуществлять ремонтные работы только после отключения растворонасоса от сети и снятия давления;
 - осуществлять продувку растворонасоса при отсутствии людей в зоне 10 м и ближе;
- держать форсунку при нанесении раствора под небольшим углом к оштукатуриваемой поверхности и на небольшом расстоянии от нее.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Подъем и переноску стекла к месту его установки следует производить с применением соответствующих приспособлений или в специальной таре.

Раскрой стекла следует осуществлять в горизонтальном положении на специальных столах при положительной температуре.

14.9. Изоляционные работы

При выполнении изоляционных работ (гидроизоляционных, теплоизоляционных, антикоррозионных) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей зоны;
 - расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
 - острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, материалов.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, безопасность изоляционных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

- организация рабочих мест с указанием методов и средств для обеспечения вентиляции, пожаротушения, защиты от термических ожогов, освещения, выполнения работ на высоте;
- особые меры безопасности при выполнении работ в закрытых помещениях, аппаратах и емкостях;
- меры безопасности при приготовлении и транспортировании горячих мастик и материалов.

На участках работ, в помещениях, где ведутся изоляционные работы с выделением вредных и пожароопасных веществ, не допускаются выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах должны выполняться, как правило, до их установки или после постоянного закрепления в соответствии с проектом.

При производстве антикоррозионных работ, кроме требований настоящих норм и правил, следует выполнять требования государственных стандартов.

При производстве теплоизоляционных работ с использованием изделий из асбеста и асбестосодержащих материалов необходимо соблюдать требования ПОТ РМ-010.

Рабочие места при приготовлении горячих мастик, проведении изоляционных работ с выделением пожароопасных веществ должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения согласно <u>ППБ 01</u>.

При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или закрытых помещений рабочие места должны быть обеспечены вентиляцией (проветриванием) и местным освещением от электросети напряжением не выше 12 В с арматурой во взрывобезопасном исполнении.

Рабочие места для выполнения изоляционных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания с ограждениями и лестницами-стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям <u>СНиП 12-03</u>.

Перед началом изоляционных работ в аппаратах и других закрытых емкостях все электродвигатели необходимо отключить, а на подводящих технологических трубопроводах поставить заглушки и в соответствующих местах повесить плакаты (надписи), предупреждающие о проведении работ внутри аппаратов.

При производстве изоляционных работ с применением горячего битума работники должны использовать специальные костюмы с брюками, выпущенными поверх сапог.

Битумную мастику следует доставлять к рабочим местам, как правило, по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана.

При перемещении горячего битума на рабочих местах вручную, следует применять

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

металлические бачки, имеющие форму усеченного конуса, обращенного широкой частью вниз, с плотно закрывающимися крышками и запорными устройствами.

При спуске горячего битума в котлован или подъеме его на подмости или перекрытие необходимо использовать бачки с закрытыми крышками, перемещаемые внутри короба, закрытого со всех сторон.

Запрещается подниматься (спускаться) по приставным лестницам с бачками с горячим битумом.

Котлы для варки и разогрева битумных мастик должны быть оборудованы приборами для замера температуры мастик и плотно закрывающимися крышками.

Не допускается превышение температуры варки и разогрева битумных мастик выше 180 °C.

Заполнение битумного котла допускается не более 3/4 его вместимости.

Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим. Недопустимо попадание в котел льда и снега.

Для подогрева битумных мастик внутри помещений запрещается применение устройств с открытым огнем.

При приготовлении грунтовки (праймера), состоящего из растворителя и битума, следует битум вливать в растворитель с перемешиванием его деревянными мешалками. Температура битума в момент приготовления грунтовки не должна превышать 70 °C.

Запрещается вливать растворитель в расплавленный битум, а также приготовлять грунтовку на этилированном бензине или бензоле.

При выполнении работ с применением горячего битума несколькими рабочими звеньями расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

При приготовлении и заливке пенополиуретана должны быть выполнены следующие требования:

- подогрев компонентов пенополиуретана должен производиться с помощью закрытых нагревателей и без применения открытого пламени;
- при выполнении технологических операций должно быть исключено попадание компонентов на кожный покров работников;
- при выполнении работ по приготовлению рабочих составов и заливки не допускается в зоне радиусом 25 м курить и разводить огонь, выполнять сварочные работы.

Стекловату и шлаковату следует подавать к месту работы в контейнерах или пакетах, соблюдая условия, исключающие распыление.

Для закрепления сеток под штукатурку поверхностей строительных конструкций необходимо применять вязальную проволоку.

На поверхностях конструкций или оборудования после покрытия их теплоизоляционными материалами, закрепленными вязальной проволокой с целью подготовки под обмазочную изоляцию, не должно быть выступающих концов проволоки.

При производстве теплоизоляционных работ зазор между изолируемой поверхностью и рабочим настилом лесов не должен превышать двойной толщины изоляции плюс 50 мм.

14.10. Кровельные работы

При выполнении кровельных работ по устройству мягкой кровли из рулонных материалов и металлической или асбестоцементной кровли необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей зоны;
 - острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, материалов;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

При наличии опасных и вредных производственных факторов, безопасность кровельных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

- организация рабочих мест на высоте, пути прохода работников на рабочие места, особые меры безопасности при работе на крыше с уклоном;
- меры безопасности при приготовлении и транспортировании горячих мастик и материалов;
- методы и средства для подъема на кровлю материалов и инструмента, порядок их складирования, последовательность выполнения работ.

Производство кровельных работ газопламенным способом следует осуществлять по наряду-допуску, предусматривающему меры безопасности.

При применении в конструкции крыш горючих и трудногорючих утеплителей наклейка битумных рулонных материалов газопламенным способом разрешается только по устроенной на них цементно-песчаной или асфальтовой стяжке.

Места производства кровельных работ, выполняемых газопламенным способом, должны быть обеспечены не менее чем двумя эвакуационными выходами (лестницами), а также первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ 01.

Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по лестничным маршам и оборудованными для подъема на крышу лестницами. Использовать в этих целях пожарные лестницы запрещается.

При производстве работ на плоских крышах, не имеющих постоянного ограждения, рабочие места необходимо ограждать в соответствии с требованиями <u>СНиП 12-03</u>.

Для прохода работников, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20° , а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работающих, необходимо применять трапы шириной не менее 0.3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.

При выполнении работ на крыше с уклоном более 20° работники должны применять предохранительные пояса согласно требованиям <u>СНиП 12-03</u>.

Применяемые для подачи материалов при устройстве кровель краны малой грузоподъемности должны устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с инструкцией завода-изготовителя. Подъем груза следует осуществлять в контейнерах или таре.

Вблизи здания в местах подъема груза и выполнения кровельных работ необходимо обозначить опасные зоны, границы которых определяются согласно СНиП 12-03.

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

Запас материала не должен превышать сменной потребности.

Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструмент должны быть закреплены или убраны с крыши.

13.3.1 Порядок производства работ с применением горячих мастик определяется разделом 12 настоящих норм и правил.

Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

Элементы и детали кровель, в том числе компенсаторы в швах, защитные фартуки, звенья водосточных труб, сливы, свесы и т.п. следует подавать на рабочие места в заготовленном виде.

Заготовка указанных элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

Выполнение кровельных работ по установке (подвеске) готовых водосточных желобов, воронок, труб, а также колпаков и зонтов для дымовых и вентиляционных труб и покрытию парапетов, сандриков, отделке свесов следует осуществлять с применением подмостей.

Запрещается использование для указанных работ приставных лестниц.

При выполнении кровельных работ газопламенным способом необходимо выполнять следующие требования безопасности:

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

- баллоны должны быть установлены вертикально и закреплены в специальных стойках;
- тележки-стойки с газовыми баллонами разрешается устанавливать на поверхностях крыши, имеющих уклон до 25 %. При выполнении работ на крышах с большим уклоном для стоек с баллонами необходимо устраивать специальные площадки;
- во время работы расстояние от горелок (по горизонтали) до групп баллонов с газом должно быть не менее 10 м, до газопроводов и резинотканевых рукавов 3 м, до отдельных баллонов 5 м.

Запрещается держать в непосредственной близости от места производства работ с применением горелок легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы.

14.11. Монтаж инженерного оборудования зданий и сооружений

При монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений (прокладке трубопроводов, монтаже сантехнического, отопительного, вентиляционного и газового оборудования) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
 - обрушающиеся горные породы.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, безопасность при монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

- организация рабочих мест с указанием методов и средств для обеспечения вентиляции, пожаротушения, выполнения работ на высоте;
 - методы и средства доставки и монтажа оборудования;
 - меры безопасности при выполнении работ в траншеях и колодцах;
 - особые меры безопасности при травлении и обезжиривании трубопроводов.

Заготовка и подгонка труб должны выполняться в заготовительных мастерских. Выполнение этих работ на подмостях, предназначенных для монтажа трубопроводов, запрещается.

Все работы по устранению конструктивных недостатков и ликвидации недоделок на смонтированном оборудовании, подвергнутом испытанию продуктом, следует проводить только после разработки и утверждения заказчиком и генеральным подрядчиком совместно с существующими субподрядными, организациями мероприятий по безопасности работ.

Установка и снятие перемычек (связей) между смонтированным и действующим оборудованием, а также подключение временных установок к действующим системам (электрическим, паровым, техническим и т.д.) без письменного разрешения генерального подрядчика и заказчика не допускаются.

Монтаж трубопроводов и воздуховодов на эстакадах производится с инвентарных подмостей, снабженных лестницами для подъема и спуска работников. Подъем и спуск по конструкциям эстакад не допускается.

Запрещается нахождение людей под устанавливаемым оборудованием, монтажными узлами оборудования и трубопроводов до их окончательного закрепления.

Опускание труб в закрепленную траншею следует производить с принятием мер против нарушения креплений траншеи.

Не разрешается скатывать трубы в траншею с помощью ломов и ваг, а также использовать распорки крепления траншей в качестве опор для труб.

В помещениях, где производится обезжиривание, запрещается пользоваться открытым огнем и допускать искрообразование.

Электороустановки в указанных помещениях должны быть во взрывобезопасном

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Лата

исполнении.

Работы по обезжириванию трубопроводов должны выполняться в помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией. При выполнении работ на открытом воздухе работники должны находиться с наветренной стороны.

Место, где проводится обезжиривание, необходимо оградить и обозначить знаками безопасности.

Работники, занятые на работах по обезжириванию трубопроводов, должны быть обеспечены соответствующими противогазами, спецодеждой, рукавицами и резиновыми перчатками.

Монтаж оборудования, трубопроводов и воздухопроводов вблизи электрических проводов (в пределах расстояния, равного наибольшей длине монтируемого узла или звена трубопровода) производится при снятом напряжении или при защите электропроводов от механического повреждения диэлектрическими коробами.

При невозможности снятия напряжения работы следует производить по наряду-допуску, утвержденному в установленном порядке.

При продувке труб сжатым воздухом запрещается находиться в камерах и колодцах, где установлены задвижки, вентили, краны и т.п.

При продувке трубопроводов необходимо установить у концов труб щиты для защиты глаз от окалины, песка.

Запрещается находиться против или вблизи незащищенных концов продуваемых труб.

В процессе выполнения сборочных операций трубопроводов и оборудования совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых деталях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При монтаже оборудования должна быть исключена возможность самопроизвольного или случайного его включения.

При монтаже оборудования с использованием домкратов должны быть приняты меры, исключающие возможность перекоса или опрокидывания домкратов.

15. Стройгенплан

Данный общеплощадочный стройгенплан разработан на возведение надземной части здания с учетом расположения временных зданий, дорог, сооружений и площадок для складирования материалов.

Организацию строительно-монтажных работ рекомендуется выполнить в следующей последовательности:

- Заказчик выполняет работы по подготовке стройплощадки и сдаче ее по акту генподрядной организации;
- Подрядчик после приемки от заказчика по акту, строительной площадки приступает к выполнению работ по подготовительному и основному периодам строительства. Въезд и выезд со стройплощадки осуществляется по существующим, проектируемым и временным а/дорогам, показанным на стройгенплане.

Транспортировка строительных материалов, изделий, конструкций и т.п. осуществляется а/транспортом. Разгрузка а/транспорта на стройплощадке осуществляется кранами, в зоне действия которых он находится.

Вертикальную планировку участка рекомендуется выполнять комплектом машин в составе:

бульдозер марки ДЗ-42 экскаватор марки ЭО-3322 автогрейдер марки ДЗ-99

Этим же комплектом машин рекомендуется выполнять работы по отрывке котлована под здания и сооружения.

Отвозка грунта со стройплощадки осуществляется автотранспортом, марка и грузоподъемность которого дана в таблице по 7 главе пояснительной записки ПОС.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Монтаж надземной части здания рекомендуется возводить с помощью **башенного** крана КБ-408. Марки кранов можно заменить на другие технические характеристики, которые идентичны прилагаемым.

Уплотнение грунта при обратной засыпке пазух рекомендуется вести с помощью: трамбовки Д-471.

Укладку трубопроводов, лотков каналов для тепловых сетей, ж/б изделий, колодцев и т.п. рекомендуется выполнить с помощью кранов: **автокрана К-162 и трубоукладчика ТЛ-ЛТ-74.**

Устройство дорог и дорожного покрытия проездов, тротуаров рекомендуется выполнять комплектом машин в составе: бульдозер ДЗ-42, автогрейдер ДЗ-99, каток самоходный ДУ-49A, ДУ-50, асфальтоукладчик Д-150.

На случай пожара предусмотреть пожарный гидрант или площадку для установки металлической емкости для воды объемом (216 м³).

16. Затраты по ПОС

- 1. Укладка и разборка ж/б дорожных плит типа 2П 30.18-30 (ГОСТ 21924.0-84) под башенный кран КБ-408 30 шт.
- 2. Устройство подкрановых путей:
 - длина подкранового пути -25,0 п.м;
 - ширина колеи -6,0 м;
 - количество тупиковых упоров 4 шт.;
 - кран грузоподъемностью 8,0 тн
 - 3. Условия работ К=1

Приложение № 1

Мероприятия по охране труда

Вопросы охраны труда при производстве строительно-монтажных работ разработаны в ПОС с обеспечением безопасности труда работающих на всех этапах выполнения работ при следующих условиях:

- ограждение территории и опасных зон при ведении СМР;
- устройство дорог (проходов, проездов) и соблюдения правил внутрипостроечного движения;
 - размещение и безопасная эксплуатация машин и механизмов;
 - хозяйственно-питьевое производственное и противопожарное водоснабжение;
- энергоснабжение с учетом электроосвещения территории складов, проходов, проездов, временных зданий и рабочих зон;
 - устройство складов для временного хранения материалов и конструкций;
 - вывешивание знаков безопасности.

Территория строительной площадки выделяется на местности защитно-охранным ограждением. Высота забора (панелей) ограждения строительной площадки 2 м.

Особое значение для безопасности работ имеет правильная организация дорог на строительной площадке.

До начала работ на строительной площадке должны быть сооружены подъездные дороги, а также внутриплощадочные дороги, обеспечивающие свободный и безопасный доступ транспортных средств ко всем строящимся объектам, складам, санитарно-бытовым, административным помещениям и пунктам питания.

Во избежание скопления и столкновения машин необходимо установить указатели проездов, направлений движения и ограждения движений транспорта.

При организации строительной площадки, размещение участков работ, рабочих мест, проездов, строительных машин, транспортных средств, проходов для людей - следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют опасные

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист

производственные факторы, к которым относятся:

- полоса шириной до 2 м по периметру от неогражденных перепадов на высоте 1,3 м и более;
- места перемещения машин и оборудования или их рабочих органов, открыто двигающихся или вращающихся частей:
 - места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами:
- пространство вблизи открытых неизолированных токоведущих частей электроустановок и ЛЭП. Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть выделены ограждениями;
- производство СМР в этих зонах не допускается. При производстве СМР в установленных опасных зонах осуществляется организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность рабочих.

Приложение № 2

Методы инструментального контроля за качеством сооружения

Высокое качество и надежность зданий и сооружений должны обеспечиваться строительными организациями путем осуществления контроля на всех стадиях создания строительной продукции с целью своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению.

Способы проверки допускаемых отклонений при производстве в приемке:

- 1. Земляных работ визуальный осмотр, обмер с применением теодолита, нивелира, стальной ленты, шаблона, влагомера, плотномера.
- 2. Монолитных бетонных и железобетонных конструкций визуальный осмотр и обмер с применением стального метра, рулетки, отвеса, строительных шаблонов, нивелира, теодолита, а в необходимых случаях производственными и лабораторными испытаниями (установление прочности бетона, морозостойкости, водонепроницаемости и др. показателей).
- 3. Свайных фундаментов визуальный осмотр и обмер с применением геодезических инструментов, стального метра, рулетки.
- 4. Кирпичная кладка визуальный осмотр, контрольные замеры с применением отвеса, уровня, шнура, 2-метровой рейки, деревянного угольничка, стального метра, теодолита, нивелира, а также лабораторный анализ (с привлечением персонала лаборатории);
- 5. Монтаж сборных железобетонных конструкций визуальный осмотр и обмер с применением стального метра и рулетки, шаблона, отвеса, уровня, нивелира, теодолита, лабораторные испытания.
- 6. Монтаж стальных конструкций осуществляется в натуре и производятся измерения с использованием стального метра, рулеток различной длины, шаблонов, щупов, контрольного молотка. нивелира, теодолита.
- 7. Кровель визуальный осмотр, пробный отрыв, обмер с применением 3-метровой рейки, уровня, стального метра.
- 8. Отделочные работы визуальный осмотр и обмер с применением стального метра, рулетки, щупов, шаблонов, уровня, отвеса. В необходимых случаях геодезисты и рабочие лаборатории для установления вертикальности и горизонтальности требуемых уклонов, а также влажности древесины, качества выполняемых мероприятий по огнезащите и антисептической обработке.
- 9. Отделочные работы визуальный осмотр и обмер с применением 2-метровой рейки, стального метра. Качество отделочных материалов проверяется по паспортным, выборочным осмотром, путем сравнения с проектом и требованиями СНиП, ГОСТ и ТУ.
- 10. Полов визуальным осмотром и обмером с применением угольника стального, деревянного правила, стального метра, рулетки, уровня строительного, 2-метровой рейки, универсальной рейки.

Приложение № 3

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Лата

Указания о методах осуществления инструментального контроля

В период подготовительных работ производится геодезическая подготовка строительной площадки для посадки в натуре строящихся зданий и сооружений. Геодезические работы должны выполняться в объеме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объектов строительства по проекту и требованиям строительных норм и правил.

Для ускорения разбивочных работ, повышения их точности на местности (стройплощадке) создают геодезическую разбивочную основу в виде развитой сети закрепленных знаками пунктов, определяющих положение объекта строительства.

При построении геодезической разбивочной основы необходимо руководствоваться главой СНиП 3.01-03-84 "Геодезические работы в строительстве".

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ, передать подрядчику техническую документацию. на нее.

Геодезические разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы (путем геодезических вычислений, построений, измерений) осей и отметок, определяющих в соответствии с проектом положение в плане и по высоте всех конструкций, частей и элементов зданий и сооружений.

Точность геодезических и разбивочных работ применяется в зависимости от этажности зданий, высоты и их конструктивных решений, способов выполнения соединений и т.п.

Нормативные требования к точности геодезической разбивки по видам сооружений и для различных строительных работ приведены в таблице № 48 "Справочник строителя по инженерной геодезии", Киев 1972 г.

Величины допускаемых среднеквадратных погрешностей указаны в таблице - 2 главы СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве". О методах геодезического контроля в процессе монтаж зданий и сооружений см. раздел 5, 6 Руководство по производству геодезических работ в промышленном строительстве" (ЦНИИОМТП М. Стройиздат. 1977 г.)

Приложение № 4

Перечень работ подготовительного периода

- временное обеспечение строительства ресурсами:
 - водоснабжение подвозной водой, в основной период от проектируемых сетей водоснабжения;
 - временное пожаротушение первичными средствами пожаротушения, в основной период от проектируемых пожарных гидрантов; ввод в эксплуатацию гидрантов необходимо выполнить до начала основных строительных работ;
 - временное электроснабжение в подготовительный период от ДЭС, в основной от проектируемых сетей электроснабжения;
 - сжатым воздухом от передвижной компрессорной установки;
 - кислородом подвозом кислорода в баллонах.
- организация строительной площадки и обеспечение строительства временными зданиями и сооружениями:
 - установка временного ограждения территории высотой 2м с установкой въездных ворот и калитки;
 - установка на въезде паспорта объекта, указателей "Въезд", "Выезд",

T.T	Τζ	π	NC	т	П
Изм.	Кол. уч.	Лист	Л⁰док.	Подпись	Дата

пункта мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды, плана противопожарной защиты объекта, знака ограничения скорости;

- установка на строительной площадке пожарных щитов в соответствии с ППБ 01-03;
- устройство временных административно-бытовых помещений;
- устройство временного освещения строительной площадки с помощью прожекторов на переставных инвентарных опорах;
- устройство открытых площадок складирования строительных материалов и конструкций в соответствии с нормативными требованиями.
- создание разбивочной геодезической основы для строительства.

Приложение № 5

Пожарная безопасность зданий и сооружений

Противопожарные нормы и требования системы нормативных документов в строительстве должны основываться на требованиях настоящих норм СНиП 21-01-97*.

Наряду с настоящими нормами должны соблюдаться противопожарные требования, изложенные в других нормативных документах, утвержденных в установленном порядке.

В процессе строительства необходимо обеспечить:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанным в соответствии с действующими нормами и утвержденными в установленном порядке;
- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных НПБ 01 и охрану от пожара строящего и вспомогательных объектов, пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;
 - наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность безопасной эвакуации и спасания людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре в строящемся объекте и на строительной площадке.

Мероприятия по противопожарной защите зданий предусматриваются с учетом технического оснащения пожарных подразделений и их расположения.

Требования настоящего раздела направлены на:

- своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей;
- спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара;
 - защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара.

Противодымовая защита зданий должна выполняться в соответствии со СНиП 2.04.05. При этом подача воздуха для противодымной защиты при пожаре, предусмотренная этими нормами, должна обеспечиваться автоматически. Система оповещения о пожаре должна выполняться в соответствии с НПБ 104.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными. объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиям.

К ним относятся:

- устройство пожарных проездов и подъездов путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами или специальных;
- размещение на территории поселения или объекта подразделений пожарной охраны с необходимой численностью личного состава и оснащенных пожарной техникой, соответствующей условиям тушения пожаров на объектах, расположенных в радиусе их действия.

Проезды для основных и специальных пожарных машин следует предусмотреть в

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Лата

соответствии с требованиями СНиП 2.07.01, СНиП П-89, СНиП П-97.

Приложение № 6

Рекомендации по охране окружающей среды

В настоящее время большое внимание уделяется в нашей стране контролю загрязнений и охране окружающей среды от вредных выбросов на промышленных предприятиях при их эксплуатации и от загрязнений, происходящих при производстве строительных работ.

Для уменьшения загрязнения атмосферы в процессе строительства рекомендуется осуществление следующих мероприятий:

- 1. Применение электроэнергии для технологических нужд строительства взамен твердого и жидкого топлива при приготовлении органических вяжущих, изоляционных материалов и асфальтобетонных смесей, оттаивания грунта, прогрева строительных конструкций, разогрева материалов и подогрева воды.
 - 2. Применение герметических емкостей для перевозки растворов и бетонов.
- 3. Устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих, пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств).
- 4. Оптимизация поставок и потребления растворов и бетонов, уменьшающих образование отходов.
- 5. Соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, исключающих переделки.
- 6. Завершение строительства доброкачественной уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова и дорожного покрытия.
 - 7. Восстановление газонов.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата