

ГБУ г. Москвы «Жилищник района Ростокино»
г. Москва, р-н Ростокино, пр. Кадомцева, вл. 23-25

Проект организации капитального ремонта (ПОКР)

Директор

Главный инженер

Инженер

2024 г

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата								
Разраб.									Лит.	Лист	Листов	
Провер.											1	2
Н. Контр.												
Утв.												

Раздел «Проект организации капитального ремонта» разработан в соответствии с законами, нормами, правилами, инструкциями по строительному проектированию и государственными стандартами, действующими на территории Российской Федерации, исходными данными, техническими условиями, требованиями, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании исходно-разрешительной документации, предусматривает мероприятия в части организации капитального ремонта, обеспечивающие соблюдение экологических, санитарно - гигиенических норм, пожарную и взрывную безопасность, а также безопасные условия труда работающих, защиту населения и устойчивость объекта в чрезвычайных ситуациях при производстве ремонтных работ.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

Содержание

№ п/п	Наименование	Страница
	ВВЕДЕНИЕ	4
	НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ	6
1	ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И УСЛОВИЙ РЕМОНТА	7
2	РАЗВИТОСТЬ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РАЙОНА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА	8
3	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ И ИНОГОРОДНИХ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ	8
4	ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ И В УСЛОВИЯХ СТЕСНЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ	8
5	ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА	10
6	НАИБОЛЕЕ ОТВЕТСТВЕННЫЕ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ (КОНСТРУКЦИИ), ПОДЛЕЖАЩИЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ АКТОВ ПРИЕМКИ	11
7	ПОТРЕБНОСТЬ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА В КАДРАХ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ, ОСНОВНЫХ РЕМОНТНЫХ МАШИНАХ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ	13
8	ПЛОЩАДКИ ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И КОНСТРУКЦИЙ	16
9	ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА РЕМОНТНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ	16
10	ТРЕБОВАНИЯ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ РЕМОНТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ	18
11	ПОТРЕБНОСТЬ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ	19
12	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА	19
13	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	33
14	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА	37
15	МЕРОПРИЯТИЯ ПО МОНИТОРИНГУ ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ ВБЛИЗИ ОТ РЕМОНТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	38

ВВЕДЕНИЕ

Проект организации капитального ремонта (ПОКР) является основным организационно-технологическим документом при строительстве объекта капитального ремонта. ПОКР обеспечивает высококачественное и в заданные сроки безопасное выполнение работ, поскольку содержит мероприятия по выполнению требований технических регламентов в капитальном ремонте.

Настоящий раздел «Проект организации капитального ремонта» разработан в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Состав и содержание проекта отвечает МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации капитального ремонта, проекта по организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ». Оформление текстовых и графических материалов, входящих в состав данного раздела проекта, соответствует общим требованиям, изложенным в ГОСТ 21.101-97 «Система проектной документации для капитального ремонта».

Проект организации капитального ремонта разработан с учетом:

- ☐ применения прогрессивных методов организации и управления капитального ремонта с целью обеспечения наименьшей продолжительности капитального ремонта;
- ☐ освоения проектной мощности объекта в заданные сроки;
- ☐ применения технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества капитального ремонта;
- ☐ применения прогрессивных ремонтных конструкций, изделий и материалов;
- ☐ механизации работ при максимальном использовании производительности машин;
- ☐ соблюдения требований безопасности и охраны, окружающей среды, устанавливаемых в Техническом регламенте.

Исходными материалами (данными) для составления проекта организации капитального ремонта послужили:

- ☐ задание заказчика на разработку проекта организации капитального ремонта;
- ☐ разделы проекта: решения генерального плана; конструктивные и объемно-планировочные решения; смета на капитальный ремонт;
- ☐ объемы ремонтных работ по отдельным зданиям и сооружениям;
- ☐ сведения об условиях поставки и транспортирования с предприятий-поставщиков ремонтных конструкций, материалов и оборудования;
- ☐ данные об источниках и порядке временного обеспечения капитального ремонта водой, электроэнергией, паром и т.п.;
- ☐ сведения о возможности обеспечения капитального ремонта рабочими кадрами, жилыми и бытовыми помещениями;

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

В работе использовались действующие нормативно-технические документы, список которых приведен ниже.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
2. СНиП 1.04.03-85. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений
3. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. Часть 2
4. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1: Общие требования
5. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2: Строительное производство
6. СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты
7. СНиП 3.05.04-85 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
8. МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта по организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ
9. МДС 12-81.2007 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ
10. Справочно-методическое пособие по разработке строй генпланов и календарных графиков в составе ППР. – М.: ОАО ПКТИ пром строй, 2002
11. Рекомендации по разработке календарных планов и строй генпланов– М.: ОАО ПКТИ пром строй, 2007
12. Пособие по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства (к СНиП 3.01.01-85*). – М.: ЦНИИОМТП, 1986 г.
13. Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. – М.: ЦНИИОМТП, 1985
14. Методическое пособие по разработке решений по экологической безопасности строительства в составе ПОС и ППР. – М.: ОАО ПКТИ-пром строй, 2007

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И УСЛОВИЙ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Участок капитального ремонта находится в г. Москве, проезд Кадомцева, вл. 23-25. Ремонтная площадка расположена в здании базы, представляет собой прямоугольник поверху.

В геоморфологическом отношении здание исследований расположен на эрозионно-денудационной равнине.

Площадка имеет II категорию сложности инженерно-геологических условий.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

2. РАЗВИТОСТЬ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РАЙОНА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Транспортная инфраструктура данного участка капитального ремонта развита.

Доставка монтажных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами.

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ И ИНОГОРОДНИХ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

На период капитального ремонта не предвидится проблем с трудовыми ресурсами. Эта задача решается подрядной организацией с привлечением собственного персонала и местного, обеспеченного жильем или обеспечивает привлеченных работников жильем самостоятельно.

Подрядная ремонтная организация должна быть обеспечена необходимыми квалификационными кадрами.

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ И В УСЛОВИЯХ СТЕСНЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ

Объект капитального ремонта находится в черте на площадке. Проведем анализ наличия стесненных условий при капитальном ремонте. Стесненные условия существующей застройки предполагают наличие пространственных препятствий на ремонтной площадке и прилегающей к ней территории, ограничение по ширине, протяженности, высоте и глубине размеров рабочей зоны и подземного пространства, мест размещения ремонтных машин и проездов транспортных средств, повышенную степень капитального ремонта, экологического, материального риска и соответственно усиленные меры безопасности работающих на строительном производстве и проживающего населения. При этом согласно Постановления Госстроя России от 05.03.2004 N 15/1 (ред. от 16.06.2014) наличие стесненных условий должно характеризоваться наличием трех из указанных ниже факторов:

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

- интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость капитального ремонта короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке, включая восстановление разрушенных покрытий и посадку зелени;
- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;
- жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;
- стесненных условий складирования материалов или невозможности их складирования на ремонтной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест;
- при капитальном ремонте объектов, когда плотность ремонтов объектов превышает нормативную на 20% и более;
- при капитальном ремонте объектов, когда в соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации капитального ремонта предусмотрено ограничение поворота стрелы башенного крана.

Одновременное наличие трех вышеуказанных факторов отсутствует, следовательно, применение повышающих коэффициентов к нормам затрат труда и оплате труда рабочих недопустимо. Учет стесненности при разработке ППР не ведется.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Организационно-технологическая схема капитального ремонта устанавливает очередность ремонта основных объектов, объектов подсобного и обслуживающего назначения, энергетического и транспортного хозяйства и связи, наружных сетей и сооружений водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения, а также благоустройства территории в зависимости особенностей ремонтных решений его генерального плана и объемно-планировочных решений основных зданий и сооружений, а также принятого метода организации капитального ремонта

При капитальном ремонте выбор организационно-технологических схем производим согласно рекомендациям [12] на основе применения узлового метода, сущность которого заключается в том, что объект при выборе схем членится на конструктивно и технологически обособленные части - узлы для организации целенаправленного и технологически обоснованного выбора последовательности возведения объектов и их частей с учетом достижения в возможно более короткие сроки их технической готовности для автономного опробования и наладки отдельных технологических линий, отделений и установок. Выделяются следующие узлы:

- технологические - конструктивно обособленные части технологических линий (установок), в границах которых производятся строительно-монтажные работы до технической готовности, необходимой для проведения наладки и опробования оборудования;
- ремонтные - здания (сооружения) основного производственного назначения или их конструктивно обособленные части, в пределах которых производятся строительно-монтажные работы до технической готовности, необходимой для передачи узла под механомонтажные работы;
- обще площадные - объекты административно-бытового и подсобно-вспомогательного назначения, электро- и энергоснабжения, обратного водоснабжения, транспортного хозяйства, а также подготовка территории строительства и благоустройство промышленной площадки.

Исходя из вышесказанного, выделены следующие узлы в составе комплекса сооружений:

- а) подъездная дорога;
- б) надземная часть здания.

- В подготовительный период выполняются следующие работы:

- ограждение территории строительства по отводу участка;

- удаление зеленых насаждений;
- устройство временной дороги;
- устройство временных зданий и сооружений;
- устройство временных инженерных сетей;
- вынос в натуру и привязка осей сооружений;

К работам основного периода приступают только после полного завершения работ подготовительного периода. По их окончании выполняются работы заключительного этапа: демонтаж временных зданий, сооружений и сетей; вывоз строительного мусора.

Срок начала капитального ремонта объекта определяется исходя из календарного графика.

6. НАИБОЛЕЕ ОТВЕТСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ (КОНСТРУКЦИИ), ПОДЛЕЖАЩИЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ АКТОВ ПРИЕМКИ

В соответствии с пунктом 4.4 СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве» «перечень ответственных конструкций и частей зданий (сооружений), подлежащих исполнительной геодезической съемке при выполнении приемочного контроля», должен определяться проектной организацией.

Согласно «Практическому пособию по организации и осуществлению авторского надзора за строительством предприятий, зданий и сооружений» (Приложение Г) перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ по объекту строительства следующий:

1. Акт осмотра открытых.
2. Акт приемки и испытания;
3. То же, внутреннего.
4. Акт на устройство изоляции трубопроводов.
5. Акты о выполнении уплотнения (герметизации) выводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен зданий.
6. Акт испытания на прочность.
7. Акт проверки на герметичность.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

Объемы работ

Объемы работ установлены по рабочим чертежам и приведены в ведомости объемов ремонтных, монтажных и специальных работ с выделением работ по отдельным объектам и очередям капитального ремонта по форме, рекомендованной Постановлением Госстроя России от 05.03.2004 N 15/1 (ред. от 16.06.2014).

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

7. ПОТРЕБНОСТЬ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА В КАДРАХ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ, ОСНОВНЫХ РЕМОНТНЫХ МАШИНАХ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Расчет потребности строительства в кадрах:

Потребность строительства в кадрах определяют на основе выработки на одного работающего в год, стоимости годовых объемов работ и процентного соотношения численности работающих по их категориям:

Таблица 6 – Распределение работающих на капитальном ремонте по категориям

Объекты капитального строительства	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Непроизводственного назначения	84,5	11	3,2	1,3

где А - количество работающих на ремонтной площадке, чел;

Б - общая стоимость ремонтных работ (по главам 1-7 сводного сметного расчета), 28736,86 тыс. руб. в базисных ценах 2001 г;

Т – нормативная продолжительность выполнения работ, 1 мес. (см. п. 17) или 1 мес/12 мес=0,083 года;

В - среднегодовая выработка на одного работающего. Данные по выработке рабочих по специальностям приведены в п. 4.7 [10]. Средневзвешенная выработка рабочих в смену составляет 2270 руб (в базисных ценах 2001 г).

Согласно производственному календарю на 2024 год число рабочих дней составляет в году 248 дн., следовательно, $V=2270 \text{ руб/дн} \times 248 \text{ дн/год} = 562,96 \text{ тыс. руб/год}$.

Определяем количество работающих на ремонтной площадке:

$$A=28736,86 / (562,96 \times 0,083)=62 \text{ чел}$$

В том числе:

- рабочих $R1 = 62 \cdot 84,5\% / 100\% = 53 \text{ чел.};$
- ИТР $R2 = 62 \cdot 11\% / 100\% = 7 \text{ чел.};$
- служащих $R3 = 62 \cdot 3,2\% / 100\% = 2 \text{ чел.};$
- МОП и охрана $R4 = 62 \cdot 1,3\% / 100\% = 1 \text{ чел.}$

Рассчитываем потребность в площадях зданий различного назначения. Расчет потребности в площадях зданий санитарно-бытового назначения производится на численность работающих, занятых на ремонтной площадке в многочисленную смену. Если нет данных о численности, работающих в смену, принимается: число рабочих до 70 % их числа; ИТР, служащих, МОП и охраны - до 80 % их общего количества.

Рабочие в наиболее многочисленную смену составляют 70 % от наибольшего числа рабочих на ремонтной площадке:

$$A1 = R1 \cdot 0,70 = 52 \cdot 0,70 = 36 \text{ чел.}$$

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

$$A2 = (R2 + R3 + R4) 0,80 = (7 + 1 + 1) 0,80 = 7 \text{ чел.}$$

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составит:

$$A3 = A1 + A2 = 36 + 7 = 43 \text{ чел.}$$

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

$$A4 = A3 \cdot 0,3 = 42 \cdot 0,3 = 13 \text{ чел.}$$

Мужчины:

$$A5 = A3 - A4 = 42 - 13 = 30 \text{ чел.}$$

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

Потребность строительства в кадрах представим в следующей форме:

Таблица 7 - Потребность строительства в кадрах

Год строительства	Стоимость СМР, тыс. руб.	Годовая выработка на 1 работающего, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
				Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
1-й год	28736,86	562,96	62	53	7	1	1

Расчет потребности капитального ремонта в машинах:

Потребность в основных ремонтных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем капитального ремонта. Потребность представим в следующей форме:

Таблица 8 - Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество по кварталам			
5 Бортовой автомобиль ЗИЛ	Грузоподъемность 4,5 т				

Наименование и количество основных ремонтных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

Расчет потребности капитального ремонта в транспортных средствах:

Определяем общую потребность в автотранспорте. В данном случае общая потребность в автотранспорте составит: $42,37 \times 0,343 = 15$ автотонн, где 42,37 автотонн/млн. руб – нормативный показатель потребности в автотоннах по сборнику «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. Часть 1.» Изд. 2-е, доп. – М.: ЦНИИОМТП. Анализируем характер грузов, подлежащих перевозке, и устанавливаем их объемы. Определено, что самосвальными средствами автотранспорта необходимо перевезти 50 % (по весу), бортовыми - 50 % грузов. В данном случае потребность распределится по средствам автотранспорта в авто-тоннах следующим образом: на самосвальные $15 \times 0,5 = 7,5$ автотонн; бортовые $15 \times 0,5 = 7,5$ автотонн. Тогда число автотранспортных средств будет равно:

- бортовые автомобили грузоподъемностью 4,5 т: $7,5 : 4,5 \approx 2$ шт;
- автосамосвалы: $7,5 : 10 = 0,75$ шт принимаем 1 шт

Аналогичный результат получается и при использовании нормативного показателя потребности в автотоннах по каждому из видов автотранспорта.

Расчет потребности капитального ремонта в энергетических ресурсах:

Расчет потребности в электроэнергии, топливе, паре, воде, кислороде в ПОСе в соответствии с рекомендациями [12] произведен по укрупненным показателям на 1 млн. рублей годового объема строительно-монтажных работ (в ценах 1969г.), по табл. 2,5,6,7,9,11 «Расчетных нормативов для составления проектов организации капитального ремонта. Часть 1» Изд. 2-е, доп. – М.: ЦНИИОМТП с учетом поправочных коэффициентов. Результаты расчетов приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Потребность в энергетических ресурсах

№ № п/п	Показатели	Един. изм.	Норма на один млн. руб.	Ресурс ы	Основа ние
1	Электроэнергия	кВа	$205 \times 0,93 = 190$	65	Тб.2 К=0,93
2	Топливо	т	$97 \times 0,93 = 90$	31	Тб.5 К=0,93
3	Пар	кг/ч	$200 \times 0,93 = 186$	64	Тб.6 К=0,93
4	Вода	л/сек	$0,3 \times 0,97 = 0,291$	0,10	Тб.7 К=0,97

8. ПЛОЩАДКИ ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И КОНСТРУКЦИЙ

В ПОКРе площадь складов определена в соответствии с рекомендациями [12] по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства. Часть 1» Изд. 2-е, доп. – М.: ЦНИИОМТП. Расчет ведется по укрупненным показателям на 1 млн. рублей годового объема строительно-монтажных работ (в ценах 1969 г.) или в зависимости от нормативов запаса материалов и изделий и среднесуточного расхода материалов.

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА РЕМОНТНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Контроль качества ремонтных работ выполнять специальными службами ремонтных организаций, оснащенных техническими средствами с целью необходимой полноты и достоверности результатов контроля, а также производственными подразделениями подрядчиков (исполнителей) в порядке самоконтроля в процессе капитального ремонта.

В производственный контроль включать:

- входной контроль комплектности и технической документации, соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам, завершенности предшествующих работ;
- операционный контроль соответствия производственных операций нормативным и проектным требованиям в процессе выполнения и по завершении операций;
- приемочный контроль соответствия качества выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.



Рисунок 2 - Схема производственного контроля качества ремонтных работ

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Результаты приемки ответственных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций.

Входной контроль материалов, изделий и готовых конструкций осуществляется на соответствие действующим ГОСТам. Операционный контроль качества выполненных работ осуществляется по указаниям и в соответствии со «Схемами входного и операционного контроля качества строительно-монтажных работ. Части I-IV», разработанные трестом "Оргтехстрой-11", а также типовыми технологическими картами и др.

Контролируемые параметры и средства контроля и технические регламенты операционного контроля качества должны быть приведены в проекте производства работ.

10. ТРЕБОВАНИЯ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ

Разработка рабочей документации (название и стадийность проектирования принята в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 87) заданием на проектирование не предусмотрено. При необходимости внесения изменений в настоящую проектно-сметную документацию (стадия «рабочий проект») необходимо руководствоваться положениями настоящего раздела проекта.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

11. ПОТРЕБНОСТЬ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Проект организации капитального ремонта не предусматривает применение вахтового метода при строительстве водозаборного узла сооружений. Вследствие этого потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве отсутствует. Расчет санитарно-бытовых помещений временных зданий для рабочих и ИТР выполнен в п. 9 настоящего проекта организации капитального ремонта

12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Основными документами, регламентирующими охрану труда в строительстве, являются СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1: Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2: Строительное производство».

Согласно этим документам перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от незащищенных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;
- места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Размеры указанных опасных зон устанавливаются согласно таблице ____.

Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

На границах зон постоянно действующих производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.

На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд - допуск.

						Лист
						19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Перечень мест производства и видов работ, где допускается выполнять работу только по наряду - допуску, должен быть составлен в организации с учетом ее профиля и утвержден руководителем организации.

Таблица 11 - Границы опасных зон при работе крана

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м	
	перемещаемого краном	падающего с здания
До 10	4	3,5
»20	7	5
»70	10	7
»120	15	10
»200	20	15
»300	25	20
»450	30	25
Примечание - При промежуточных значениях высоты возможного падения груза (предмета) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции .		

Наряд - допуск выдается непосредственному руководителю работ (прорабу, мастеру, менеджеру и т.п.) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряд-допуске.

Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность воздействия вредных веществ, определяются замерами по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по государственному стандарту.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода - изготовителя.

Таблица 12 - Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током

Напряжение, кВ		Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояние от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузом, м
До 1	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
1-35		0,6	1,0
60,110		1,0	1,5
150		1,5	2,0
220		2,0	2,5
330		2,5	3,5
400,500		3,5	4,5

750	5,0	6,0
800*	3,5	4,5
1150	8,0	10,0
*Постоянный ток		

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 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 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 двухсторонних 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 рассеяние 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:

- 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 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 измерить сопротивление изоляции мегаомметром.

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

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 установить 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 ригеля или фермы каната для закрепления карабина предохранительного пояса).

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.

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

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 и 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 1м, 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 и оборудования после их расстроповки, за исключением случаев использования монтажной оснастки, предусмотренных ППР, не допускается.

До окончания выверки и надежного закрепления установленных элементов не 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, 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 грузоподъемность крана.

При выполнении 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;

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

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

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

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, 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:

- 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.

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.

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.

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

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 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 180оС.

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 70оС.

Запрещается вливать растворитель в расплавленный битум, а также готовить 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, исключаящие распыление.

Для закрепления сеток под штукатуркой 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.

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.

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 СНиП 12-03.

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, СНиП 12-03. Размещать на крыше материалы разрешается только в местах, предусмотренных ППР, с применением мер против из 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.

Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключаяющего 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:

баллоны должны быть установлены вертикально 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 резиноканевых рукавов – 3 м, до отдельных баллонов – 5 м.

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

При обеспечении пожарной безопасности следует руководствоваться ППБ 01 03, ГОСТ 12.1.004 91* и другими утвержденными в установленном порядке, региональными строительными нормами и правилами, нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности.

Все работники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Ответственных за пожарную безопасность определяет руководитель предприятия.

Персональная ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятий и их структурных подразделений в соответствии с действующим законодательством возлагается на их руководителей.

Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием порядка вызова пожарной охраны.

Правила применения на территории объекта открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведение временных пожароопасных работ устанавливаются общими объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Приказом (инструкцией) должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определены и обозначены места для курения;
- определены места и допустимое количество одновременно находящихся в помещениях материалов;
- установлен порядок уборки горючих отходов, хранения промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и при окончании рабочего дня;
- регламентирован порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы и действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Территория объекта должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары. Горючие отходы и мусор следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

Разведение костров, сжигание отходов и тары разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50,00 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары должно производиться в специально отведенных для этих целей местах под контролем обслуживающего персонала.

Территория объекта должна иметь наружное освещение, достаточное для быстрого нахождения противопожарных водосточников.

Для всех производственных и складских помещений должны быть определены категории взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ), которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки (аншлаги, таблички) безопасности.

Применение в процессах производства материалов и веществ, с неисследованными показателями их пожаровзрывоопасности или не

имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не допускается.

Не разрешается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, которые могут привести к пожару, а также при отключенных контрольно-измерительных приборах и технологической автоматике, обеспечивающих контроль заданных режимов температуры, давления и других регламентированных условиями безопасности параметров.

Объект необходимо обеспечить прямой связью с ближайшим подразделением пожарной охраны или центральным пунктом пожарной связи.

Спецодежда лиц, работающих с маслами и другими ЛВЖ и ГЖ, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

На проведение всех видов огневых работ руководитель объекта обязан оформить наряд-допуск.

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе 10,00 метров. Находящиеся в указанных пределах строительные конструкции, настилы, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовым полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

Емкости, в которых возможно скопление паров ЛВЖ, ГЖ и ГТ, перед проведением огневых работ должны быть провентилированы.

Таблица 14 - Перечень средств пожаротушения

Наименование	Количество, шт.
Пожарная автоцистерна объемом не менее 2,00 м ³ (запас пенообразователя не менее 0,15 м ³)	1
Кошма войлочная или асбестовое полотно размером 2,00×1,50 м	2
Огнетушители ОУ-8 или ОУБ-7, ОП-10 или ОП-50	4
Ведро	4
Лопата	4
Топор	2
Лом	2

На месте проведения огневых работ должны находиться средства пожаротушения, перечень которых приведен в таблице _

Цистерна заполняется 3-6 % раствором пенообразователя, укомплектовывается пожарными рукавами, стволами, пеногенераторами.

В зимних условиях раствор пенообразователя в цистерне должен подогреваться для предотвращения его замерзания. Перед сварочными работами пожарная автоцистерна устанавливается на боевую позицию, разворачиваются пожарные рукава, производится опробование качества вырабатываемой пены и выставляется пост пожарной безопасности.

Перед началом и во время проведения огневых работ должен осуществляться контроль состояния паро-нефтевоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться. После окончания работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные места.

Запрещается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- производить огневые работы на свежеокрашенных конструкциях и изделиях;
- использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- хранить на сварочных постах одежду, ЛВЖ, ГЖ и другие горючие материалы;
- допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;
- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;
- производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также применять нестандартные электропредохранители.

Соединять сварочные провода следует при помощи прессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электродержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

Провода, подключенные к сварочным аппаратам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действий высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию.

Над переносными и передвижными электросварочными установками, используемыми на открытом воздухе, должны быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков.

13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно рекомендациям «Методического пособия по разработке решений по экологической безопасности строительства в составе ПОС и ППР» [14] при разработке организационно-технологической документации

						Лист
						33
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

планируются мероприятия и работы, направленные на локализацию и снижение временного антропогенного воздействия капитального ремонта на окружающую природную среду:

- акустического воздействия;
- загрязнения атмосферы при работе ремонтных машин;
- замутнения, загрязнения вод, сбросов нефтепродуктов;
- загрязнения строительно-хозяйственными отходами земли, поверхностных вод;
- негативного воздействия ремонтно-хозяйственных построек, складов, коммуникаций;
- нарушения почвенного и растительного покрова;
- запыления атмосферы продуктами строительства;
- комплексного воздействия на флору и фауну.

В соответствии с вышеприведенными рекомендациями в разделе на период строительства приняты следующие организационно-экологические проектные решения.

Административно-бытовые помещения размещаются в мобильных зданиях (гл. 14 данного раздела проекта). Бытовой городок располагается в непосредственной близости от строительной площадки в зоне наибольшей концентрации работающих с максимальным приближением к основным маршрутам их передвижения на капитальном ремонте. Для сохранения растительного слоя почвы мобильные здания контейнерного типа устанавливаются на прокладки из фундаментных блоков или обрезков железобетонных свай.

Для складирования бытового мусора и отходов на территории комплекса предусмотрен бункер-накопитель (контейнер), для которого предусматривается специальное место. Площадка для установки бункера-накопителя (контейнеров) с асфальтовым покрытием и имеет с трех сторон ограждение высотой 1,0-1,2 м, чтобы исключить попадание мусора на прилегающую территорию.

На ремонтной площадке в населенных пунктах запрещается устройство выгребных туалетов. Рекомендуется установка автономной туалетной кабины (биотуалета).

Проектом предусматривается пункт мойки (очистки) колес автотранспорта. В зимнее время при температуре ниже 5°C моечный пост оборудуется установкой пневмомеханической очистки автомашин.

Требования к размещению установки (мойки) на ремонтной площадке:

1. Технологические элементы комплекса установки разместить на ровной поверхности, включающей участок внутрипостроечной дороги и примыкающую территорию стройплощадки на выезде.
2. Эстакаду (моечную площадку) установить непосредственно на участке внутрипостроечной дороги.
3. При размещении установки для мойки колес следует:
 - плиты дорожные уложить на подушку из песка и щебня;
 - плиты дорожные на моечном посту в месте стыка загерметизировать;

- на моечном посту плиты укладывать с уклоном к оси дороги;
- между плитами на выезде с моечного поста обеспечить приямок 2200x900x1000 (h) мм для устройства песколовки;
- под песколовку в грунте уложить железобетонную плиту;
- приямок под песколовку и площадку для размещения установки соединить трубой 100x4,5;
- в грунте сделать шламоприемный кювет объемом $V = 10 \text{ м}^3$. По контуру кювета уложить плиты и установить ограждение;

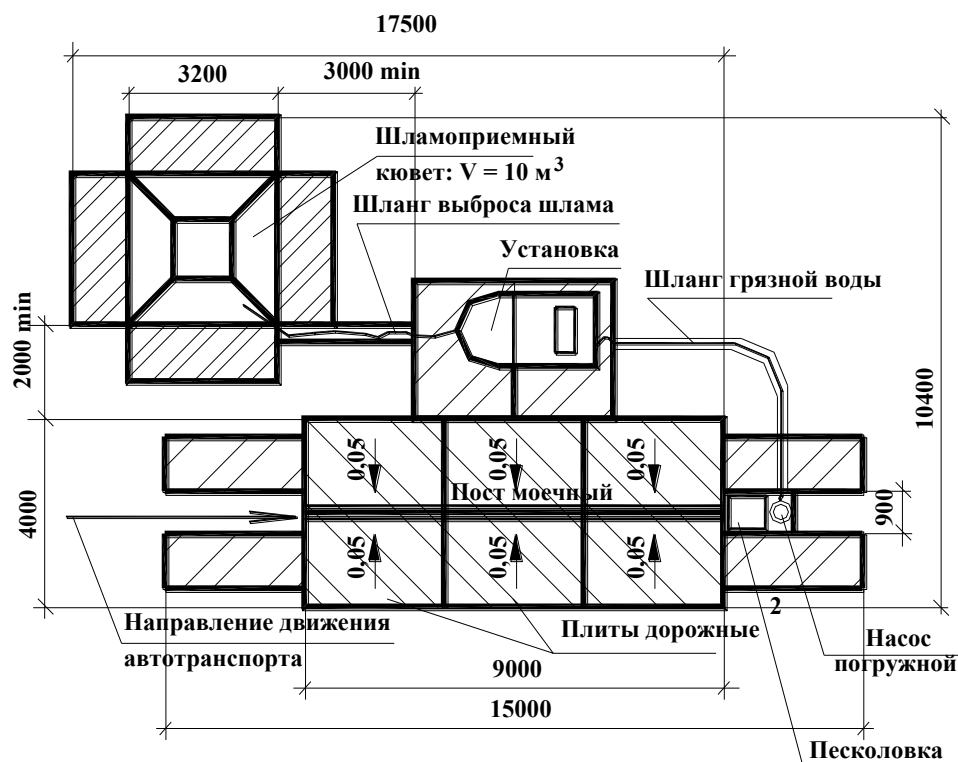


Рисунок 3 - Принципиальная схема компоновки комплекса мойки колес

- кювет и площадку под установку соединить траншеей 300x120 (h);
- на площадку для размещения установки подвести водопровод $\text{Ду} = 15$ мм и напряжение 380В, 8 кВт.

При подготовке мойки к работе необходимо:

1. Проверить визуально качество монтажа сборочных единиц трубопроводов и арматуры.
2. Проверить наличие и соответствие ПУЭ заземления «Установки».
3. Установить шланги или трубопроводы на штуцеры:
 - подвода технической или водопроводной воды к «Установке»;
 - подвода загрязненной воды;
 - отвода очищенной воды моющим насадкам.
4. Закрыть все задвижки и краны, заполнить «Установку» до уровня ниже верхней кромки на 150 мм.

Проведение работ (техническое обслуживание, ремонт) на «Установке» выполнять при полном снятии напряжения: при этом на коммутаторные элементы необходимо вывешивать запрещающие таблички: «Не включать!»

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Работают люди!». Корпус «Установки» заземлить согласно требованиям ПУЭ. По окончании обслуживания «Установки» напряжение электропитания отключить. Очистные сооружения должны быть построены по утвержденному проекту, который разрабатывается с учетом соблюдения норм охраны труда, выполнения правил техники безопасности и противопожарных требований. В качестве очистных сооружений могут быть использованы сертифицированные модульные локальные очистные сооружения различных фирм («Каскад», «Аквадор» и др.)

Производственные сточные воды от мойки автомобилей после очистки следует повторно использовать в производственном цикле – системе оборотного водоснабжения. Каких-либо сбросов в системы водоотведения не допускать! Для утилизации твердых осадков заключить договор со специальными службами, занимающихся утилизацией и очисткой промышленных отходов.

В порядке исключения, при невозможности устройства моечного по-ста с оборотным водоснабжением, допускается сброс воды после обмыва колес в сеть дождевой канализации при наличии на этой сети концевых очистных сооружений поверхностного стока. В этом случае обязательно получение технических условий на присоединение к городской водосточной сети.

Детальные организационно-технологические решения по пункту мойки колес должны быть приведены в проекте производства работ (ППР).

Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод временными водоотводными устройствами. Лакокрасочные материалы, гидроизоляционные материалы на жидкой основе, мастики должны доставляться на строительную площадку и храниться в герметичной специальной таре. Сыпучие материалы, образующие при перемещении пыль, должны храниться в закрытых помещениях упакованными в мешки или в специальных бункерах на открытых площадках.

При капитальном ремонте объекта ведутся земляные работы, связанные с разработкой и перемещением значительных масс минеральных грунтов. С целью сохранения плодородного слоя почвы их разработка ведется только после снятия (срезки) почвы в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 (2003) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Мощность снимаемого плодородного и потенциально-плодородного слоев почв установлена на основе ПРИЛОЖЕНИЯ 1 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и составляет 30 см. Плодородный слой почвы перемещается во временные отвалы и кавальеры, соответствующие требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83. Под них отводятся в соответствии со стройгенпланом непригодные для хозяйственного использования участки за пределами строительной полосы, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором. После окончания капитального

ремонта ремонтная полоса рекультивируется путем надвигки растительного грунта из временных отвалов и последующим залужением.

Используемый в капитальном ремонте автотранспорт и дорожно-строительная техника должны соответствовать действующим нормам, правилам и стандартам в части:

- выброса выхлопных газов, токсичных продуктов неполного сгорания топлива и аэрозолей;
- шума работающего двигателя и ходовой части.

Для перевозки жидких и сыпучих материалов рекомендуется использовать специальные транспортные средства: битумовозы, автогудронаторы, авторастворовозы, автобетоновозы, цементовозы и др. Автосамосвалы и бортовые машины, перевозящие сыпучие грузы, должны быть оборудованы специальными съёмными тентами. Автомобильный транспорт, используемый в черте города должен быть оснащен нейтрализаторами отработавших газов. При выборе ремонтных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

При производстве ремонтных работ планируется образование следующих отходов:

- строительные отходы при производстве бетонных, каменных, гидроизоляционных, плотницких и других работ;
- обрезки металла, арматуры и труб при производстве монтажных работ;
- остатки затвердевшей краски, загрязненная полиэтиленовая и бумажная тара при производстве окрасочных работ;
- промасленная ветошь при обслуживании строительной техники и механизмов;
- бытовых отходов.

Характеристика отходов и способов их удаления приведена в разделе проекта «Охрана окружающей среды». При хранении и вывозе отходов требуется соблюдение следующих условий:

- предельный срок содержания образующихся отходов строительства в местах временного хранения (складирования) не должен превышать 7 календарных дней;
- транспортирование опасных отходов должно осуществляться при наличии паспорта опасных отходов, специально оборудованными и снабженными специальными знаками транспортными средствами, с соблюдением требований безопасности к транспортированию опасных грузов, утвержденных приказом Минтранса России от 08.07.1995г. № 73, наличии установленной документации.

-

14. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Продолжительность капитального ремонта определяем в соответствии с Техническим заданием и графиком производства работ.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		37

**15. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МОНИТОРИНГУ ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ
И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ ВБЛИЗИ ОТ
РЕМОНТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА**

В непосредственной близости от объекта капитального ремонта не расположены какие-либо здания и сооружения, что не требует проведения мониторинга за их состоянием в виде обустройства геодезической системы наблюдений за осадкой и креном, периодическое освидетельствование фундаментов и несущих конструкций зданий (сооружений).



						Лист
						38
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		