Республика Казахстан
ТОО «Гео Проект Г.П»
ГСЛ №16014636 от 21 сентября 2016 года

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Проект капитального ремонта здания лечебного корпуса (литер "Л") г.Тараз, Переулок МАЛОБЕСАГАШСКИЙ, 1

Том I
Книга 6. Проект организации строительства

Директор ТОО «Гео Проект Г.П»: ***Оразбева А.***

Главный инженер проекта: ***Алибаев А.***

г. Шымкент, 2023 г.

Содержание

1. Общая часть....3
2. Основные проектные и конструктивные решения....4-6
3. Обоснование продолжительности строительства и календарный план....6
   3.1.Обоснование продолжительности строительства....6
   3.2.Календарный план....7
4. Организация строительной площадки (стройгенплан)....8
5. Общая организация строительства и методы производства работ....9
   6.1.Организационно-технологические схемы работ....9
   6.2.Основные методы производства строительно-монтажных работ....9-15
6. Решение по обеспечению строительства....16
   6.1.Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах....16
   6.2.Потребность строительства в кадрах....17
   6.3.Расчет временных зданий и сооружений....17-18
   6.4.Потребность в электроэнергии, топливе, вод и сжатом воздухе....19
7. Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности....19-26
8. Пожарная безопасность....26
9. Мероприятия по охране окружающей среды....29
   10.1.Охрана атмосферного воздуха....29
   10.2.Охрана земельных ресурсов....30
   10.3.Охрана водных ресурсов....32
10. Аварийные ситуации....33
11. Санитарно-эпидемиологические мероприятия....35
12. Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ....38
13. Технико-экономические показатели....40
14. Отделочные работы....41
   43.Устройство перегородок гипсокартонных....44
   15.3.Внутренние отделочные работы....44
16. Складирование материалов, конструкций, изделий и оборудования....47

1. Общая часть

Проект Организации Строительства (ПОС) объекта «Реконструкция здания» расположенного: г.Тараз, пер.Малобесагашская 1, разработан на основании:

- Архитектурно- планировочное задание номер:KZ00844182 Дата выдачи: 22.02.2023г.
- Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;
- Технический паспорт;
- Заключение о техническом состоянии и возможности реконструкции;

Проект Организации Строительства является обязательным документом для Заказчика, подрядных строительных организаций, а также для организаций, осуществляющих финансирование и материально-техническое обеспечение строительства.

Проект Организации Строительства является основанием для разработки Проекта Производства Работ.

Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утверждённого Проекта Производства Работ (ППР).

Проект Организации Строительства разработан с учётом требований следующих нормативных документов:

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел и в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел и в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
- СН РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел и в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I »;
- СН РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел и в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
- СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасность в строительстве;
- СН РК 5.01-01-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СП РК 5.01-101-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- Приказ Министра здравохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года ҚР ДСМ-49. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Взам. инв.№

Инв.№ подл

Подпись и дата

2. Характеристика площадки и условий строительства

Участок строительства характеризуется следующими природно-климатическими и строительными условиями:

Уровень ответственности здания- II (нормальный).

Пожарно-техническая классификация здания:

- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности- II;
- степень огнестойкости – II(СН и П РК 2.02-05-2009);
- класс конструктивной пожарной опасности- С0;
- класс функциональной пожарной опасности- Ф4.3;
- класс пожарной опасности строительных конструкций- КО;
- степень долговечности здания- II;

Природно-климатические условия площадки реконструкции:

- Климатический район- III-В-2 (СНиП РК 2.04.-01-2001, СН РК 2.04-01-2009);
- Нормативная снеговая нагрузка для III снегового района-50 кг/м^2(СНиП 2.01.07.-85);
- Скоростной нормативный напор ветра для II ветрового района-58 кг/м^2(СНиП 2.01.07.-85);
- Расчетная температура наружного воздуха в холодный период года-минус 26^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*).
- Сейсмичность района реконструкции – 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006, СП РК 5.02-01-2009);

Категория грунтов по сейсмическим свойствам- II (вторая);

3. Основные проектные и конструктивные решения

Реконструкция здания пер.Малобесагашская 1-

Здание двух этажное без подвала на первом и вторых этажах расположены помещения реобилитационного центра

Конструктивное решение

Конструктивная схема здания - пространственный сборный железобетонный каркас; сетка колонн 3х6м, колонны каркаса-40х40 см, поперечные и продольные ригели сечением 40х50(h) вертикальная и горизонтальная жесткость обеспечивается системой колонни и ригелей и горизонтальных дисков - перекрытий.

Фундамент - железобетонные столбчатые отдельностоящие.

Перекрытия и покрытия – сборные многопустотные железнобетонные плиты 22 см, опирающиеся на поперечные ригели каркаса .

Наружные ограждающие конструкции выполнены из армированной кирпичной кладки

толщиной - 51 см .

Кровля здания двухскатная чердачная

Наружняя отделка.

Стены – кирпичная кладка. Фасад-декоротивная штукатурка из сухих смесьей

Окраска фасадная краска перхлорвинильовая

стекление – стеклопакет однокамерный энергосберегающий

Двери наружные-металлические утепленные по ГОСТ30970-2002

Двери внутренные –деревянные по ГОСТ6629-88.

Крыльца, ступени – из термообработанного гранита, исключающего скольжение.

Ограждение лестниц – металлическое.

Отмостка – цементно -песчанная брусчатка, асфальт.

Внутренняя отделка.

Стены – покраска, облицовка керамическими плитками.

Потолки – затирка сухими смесьями с последующей покраской.

Полы - керамогранит, керамическая плитка, ламинат, линолеум.

Двери - стальные, деревянные

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№	Наименование	Ед.изм.	Количество					Итог
				1 этаж	2 этаж	лестниц		
1	Этажность здания	этаж		-	-			2
2	Площадь застройки	$м^2$		-	-			**632,**
3	Строительный объем здания	$м^3$		-	-			**4710**
4	Общая площадь здания	$м^2$		465,9	467,6	31,4		**964,**

Обеспечение доступности объекта для маломобильных групп населения.

Качество проектных решений для маломобильных групп населения достигае доступностью мест обслуживания, обеспечением беспрепятственного перемеще посетителей, безопасностью путей движения, мест обслуживания и отдыха. Это шир коридоров и дверей и т.д.

В соответствии с СП РК 3.06.-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с уче доступности для маломобильных групп населения. Общие положения » проек предусмотрены следующие мероприятия:

- Для доступа инвалидов на креслах-колясках в здание предусмотрены:пандус
- Двери входов имеют ширину 1200 мм и оборудованы доводчиками, обеспечивающи задержку закрывания не менее 5 с, на стеклянные полотна дверей наклеены пол h=100мм на высоте 1300мм от уровня пола;
- Ширина проходов в дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного

Передвижения людей с ограниченными возможностями;

- В здании расположен санузел для инвалидов с необходимым сантехничес оборудованием. Санузел для инвалидов обозначены специальными указателями.

4. Обоснование продолжительности строительства и календарный план.

4.1. Обоснование продолжительности строительства.

Продолжительность строительства в целом по объекту определена по СН РК 1.03- 2014 и СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительс предприятий зданий и сооружений. Часть II» с учетом последовательности ввода возможного совмещения производства работ (п.9.1.13).

Нормативные сроки продолжительности строительства рабочего прое «Реконструкция здания» расположенного: г.Тараз, пер.Малобесагашская 1, 9.2. «Коммунальное хозяйство» и представлены в таблице 1.

Таблица 1. Нормативные сроки продолжительности строительства объектов

Наименование здания	Расчет продолжительности
Здания лечебного корпуса	Расчет продолжительности капитального ремонта здания спортзала определяем расчетным методом, так как отсутствуют прямые нормы в СП РК 1.03-102-2014. Функциональная зависимость продолжительности строительства от стоимости СМР выражается следующей функцией: $T_н = A_1 C^{A_2}$; $T_н = 1,57766 \cdot 9,385^{0,2405} = 3,37 \approx 3$ мес, Где, С - объем строительно-монтажных работ, млн. тенге в ценах 2001 года; А1 , А2 - параметры уравнения, принимаемые по статистическим данным. Согласно п.8.3 СП РК 1.03-101-2013 подготовительный период составляет 15-25% всей продолжительности строительства, в данном случае 0,5 месяцев. Капитальный ремонт здания лечебного корпуса: Сметная стоимость строительства по главам 1-7 – 59,863 млн тг.

Общая продолжительность строительства составляет:

Т общ.Р.= 3 месяца, в том числе продолжительность подготовительного периода – 0,5 месяца.

Согласна письма заказчика:

- Начало строительства – I квартал (март) 2024 года.
- Окончание строительства – II квартал (июнь) 2024 г.

4.2. Календарный план

Календарный план строительства предназначен для определения последовательности и сроков выполнения общестроительных и монтажных работ.

Эти сроки устанавливаются в результате рациональной увязки сроков выполнения отдельных видов работ, учёта состава и количества основных ресурсов, в первую очередь, рабочих бригад и ведущих механизмов, а также специфических условий района строительства.

На основе календарного плана ведут контроль за ходом работ и координируют работу исполнителей.

Календарный план должен сопровождаться последовательностью технологических процессов и организационным распределением работ по исполнителям.

Нормы задела в строительстве

Нормы задела по капитальным вложениям согласно СН РК 1.03-102-2014 проведены в таблице 1.

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Т

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости	
	Общая	в том числе			2024	
		подготовительный период	монтаж оборудования		I	II
1	2	3	4	5	7	8
Здание лечебного корпуса	3	0,5	-	К	31	100

Нормы задела в строительстве:
На 2024 год-100%;

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

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

5. Общая организация строительства и методы производства работ

5.1. Организационно-технологические схемы работ

Организационно-технологические схемы (ОТС) производства основных работ являются базой для проектирования детального календарного плана (графика). ОТС вместе с пространственным разбиением строительства на частные фронты работ позволяют совмещать производство работ в пространстве и во времени или, иными словами, организовать поточное выполнение работ, обеспечивающие рациональное сокращение продолжительности строительства при допустимом насыщении работ трудовыми, машинными и материальными ресурсами.

Принято круглодичное производство отделочных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации- прорабский участок.

Снабжение строительными материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками-исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

В процессе- реконструкций необходимо организовать контроль и приемку поступающих деталей и материалов.

Способы производства ППР, где, исходя из возможностей строительной организации и принимается решение по способу ведения работ.

До начала выполнения реконструкций, в том числе подготовительных, работ на объекте заказчик обязан оформить в установленном порядке уведомление о начале реконструкций. Выполнение работ без указанного уведомления запрещается.

Реконструкция должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ. Выполнение работ сезонного характера (включая отдельные виды подготовительных работ) необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года в соответствии с решениями, принятыми в проекте организации строительства.

Все работы должны вестись в соответствии с требованиями норм, в том числе СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений

5.2. Основные методы производства реконструкций

Подготовительные работы

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- подвод магистральных линий инженерных сетей с целью использования их для нужд строительства.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

1. Обеспечить строительную площадку следующими документами:

- ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;
- Приказ о назначении ответственного производителя работ;
- Приказы о назначении ответственного производителя работ;
- Приказы о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;

б) электрохозяйство;

в) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

Копии приказов приложить к ППР с росписями исполнителей об ознакомлении с приказами.

2. Принять по акту строительную площадку.
3. Подготовить и установить паспортную доску объекта, плакаты, знаки безопасности;
4. Установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ «Ограждения предохранительные, инвентарные»;
5. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов путём планировки и уплотнения грунта гравием толщиной 150 мм с обеспечением временного отвода поверхностных вод;
6. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;
7. Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;
8. Установить сигнальные ограждения опасных зон;
9. Смонтировать наружное освещение строительной площадки;
10. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

Устройство полов

Устройство полов допускается при температуре воздуха в помещении, измеряемой в холодное время года около дверных и оконных проемов на высоте 0,5 м от уровня пола, а уложенных элементов пола и укладываемых материалов –не ниже, 15 ^{0}С, такая температура должна поддерживаться в течение суток после окончания работ.

Подстилающие слои, стяжки, соединительные прослойки (для керамических, бетонных, мозаичных и др. плиток) и монолитные покрытия на цементном вяжущем должны в течение 7-10 дней после укладки находиться под слоем постоянно влажного водоудержащего материала.

Обеспыливание поверхности необходимо выполнить перед нанесением на поверхность грунтовочных составов, клеевых прослоек под рулонные и плиточные полимерные покрытия и мастичных составов для сплошных(бесшовных) полов.

Огрунтовка поверхностного слоя должна быть выполнена на всей поверхности без пропусков перед нанесением на нижележащий элемент строительных смесей, мастик, клеев и др. составом, соответствующим материалу смеси, мастики или клея.

Увлажнение поверхностного слоя элементов пола из бетона и цементно-песчаного раствора следует выполнять до укладки на них строительных смесей из цементных и гипсовых вяжущих. Увлажнение производят до окончательного впитывания воды.

6. Решения по обеспечению строительства

6.1. Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4
	СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
1	Агрегаты сварочные передвижные с номиналом сварочным током 250-400А, с дизельным двигателем	маш.-ч	246,17
2	Автомобили- самосвалы, 7 т	маш.-ч	0,0510729
3	Дрели электрические	маш.-ч	374,18025
4	Краны на автомобильном ходу, 50 т	маш.-ч	4,7206719
5	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	16,942837
6	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	68,327871
7	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	3,566668
8	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	1907,8274
9	Шприцы электрические для заделки стыков	маш.-ч	140,7078
10	Шинотрубогибы	маш.-ч	0,025605
11	Шруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	345,84752
12	Электростанции передвижные, до 4 кВт	маш.-ч	39,502223
13	Электроплиткорез	маш.-ч	10,65064
14	Автомобили бортовые, до 5 т	маш.-ч	1202,6455
15	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	2055,2158
16	Перфоратор электрический	маш.-ч	2655,8094
17	Пылесосы промышленные	маш.-ч	43,752589
18	Растворосмесители передвижные, до 250 л	маш.-ч	3,948
19	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110мм	маш.-ч	56,46

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данная ведомость может быть использована Подрядчиком (СМО) только в качестве справочного материала для предварительного анализа оценки стоимости и объемов работ и не должен быть использован в качестве подтверждающего документа.
2. Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству на основании физических объемов работ на максимально загруженный период строительства.
3. Количество и номенклатура строительной техники уточняется при разработке ППР.
4. Марки машин и механизмов могут быть заменены другими (имеющимися в наличии у Подрядчика), с аналогичными техническими характеристиками.

6.2. Потребность строительства в кадрах

В списочный состав работающих на строительстве включены работающие, непосредственно занятые на строительной площадке, а также в транспортных и обслуживающих хозяйствах.

При этом в состав работающих входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МОП), и охрана.

Расчет потребности в рабочих кадрах

Общая нормативная трудоемкость на капитальный ремонт лечебного корпуса составляет 7970 чел-час.

Определяем общее количество рабочих:

$$N = Q/T*n*K*c = 7970/3x22x12 = 10,06 \approx 10 \text{ чел},$$

где Т- общая продолжительность строительства объекта;

n – количество рабочих дней в месяц;

К – количество рабочих часов в день.

Количество отдельных категорий работающих определено расчетом потребности в рабочих кадрах.

Соотношение числа рабочих, ИТР, служащих, МОП составляет соответственно 100, 8, 5, 2%.

$$Nобщ=(Nраб+Nитр+Nслуж+Nмоп)xK$$

где Nобщ – общая численность работающих на строительной площадке;

Nраб – численность рабочих;

Nитр – численность инженерно-технических работников (ИТР);

Nслуж – численность служащих;

Nмоп – численность младшего обслуживающего персонала (МОП) и охраны;

ИТР (8%) – 1 человек

Служащие (5%) –1 человек

МОП (2%) – 1 человек

Nобщ = (10+1+1+1) =13,65 ≈14 чел

Общее количество работающих **14 чел.**

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

Здания санитарно-бытового назначения

Расчет ведется по формуле: $S_{TP}=S_H \cdot N$,

где S_H -нормативный показатель площади, принимаемый по табл.51(Расчетные нормативы для составления ПОС.Часть 1. ЦНИИОМТП Госстроя СССР.Стройиздат 1973г.).

N- общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Гардеробная: S_{TP}=6x0,1x14=8,4м^2.

Умывальная: S_{TP}=0,85x0,1x14=1,2м^2,

Комната приема пищи: S_{TP}=4,55x0,2x14=12,7 м^2,

13,8=14x0.7+5x0.8 – количество работающих в наиболее многочисленную смену

Уборная: S_{TP}=0.07x13,8=0,966м^2,

где 0.7-кв.м. на одного работающего.

Здания санитарно-бытового назначения

Расчет ведется по формуле: $S_{TP}=S_H \cdot N$,

S_H - нормативный показатель площади, принимаемый по табл.52 (Расчетные нормативы для составления ПОС.Часть 1. ЦНИИОМТП Госстроя СССР.Стройиздат 1973г.).

N- количество работающих (или их отдельных категорий) в наиболее многочисленную смену.

Контора: S_{TP}=4,0▪ 2,4=9,6 м^2.

где 4.0 -кв.м на одного рабочего,

4.8=3*0.8 – количество ИТР, служащих и МОП в наиболее многочисленную смену.

Здравпункт - определяется при общей численности, работающих в наиболее многочисленную смену до 300чел. – 12 м^2- медицинское помещение при прорабских с отдельным входом.

Согласно приведенным расчетам для строительной площадки требуется:

Номенклатура инвентарных зданий	Площадь в м^2
Здания санитарно –бытового назначения	
Гардеробная	8,4
Умывальная	1,2
Комната приема пищи	12,7
Уборная	0,99
Медпункт	12,0
Итого	**38,1**
Здания административного назначения	
Контора	9,6
Всего для строительной площадки	**47,7**

6.3. Потребность в электроэнергии, топливе, воде и сжатом воздухе

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно –монтажных работ по строящемуся объекту установлена в зависимости от территориального расположения строительства, величины годового объема строительно-монтажных работ и отрасли промышленности по укрупненным показателям на годовой объем строительно-монтажных работ в млн.тг по «Расчетные нормативы для составления ПОС».

Для строительной площадки требуется:

Ресурс	Показатель
Электрическая мощность	75 кВа
Топливо	25 т
Вода	0.24 л/сек
Передвижные компрессоры	1 шт.

7. Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности и строительстве.

Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
-провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов на высоте на 1,3 м и более;
- места где содержатся вредные вещества в контрацепциях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой;

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся:

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

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (уровень шума, вибрации, интенсивность электромагнитного поля, и др.) на рабочих местах подлежат систематическому контролю по методикам, утвержденным

Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан и не должны превышать допускаемых значений, указанных в нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан.

Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно- монтажных организаций».
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов;
- определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося здания, опасных и вредных производственных факторов.

К опасным зонам относятся не ограждённые проёмы и котлованы, места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов, места над которыми происходит перемещение грузов грузоподъёмными кранами, места, где содержаться вредные вещества в концентрации выше допустимых или воздействует шум интенсивностью выше предельно допустимой.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном, а также вблизи строящегося здания, определяются горизонтальной проекцией на землю траектории наибольшего наружного габарита, перемещаемого (падающего) груза (предмета), увеличенной на расчетное расстояние отлета груза (предмета).

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

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

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Проектом предусмотрено ограждение строительной площадки.

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 9 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком, способным выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов.

У въезда на строительную площадку установить схему движения транспорта по объекту, регламентирующую порядок движения транспортных средств.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке и вблизи мест производства работ не должна превышать 5км/ч.

На территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток согласно инструкции «Знаки безопасности и сигнальные цвета».

Административно-бытовые помещения, крытые склады, места отдыха работающих размещены вне опасных зон действия грузоподъемных кранов. Открытые площадки складирования материалов, стенды укрупнительной сборки металлоконструкций размещены в зоне действия грузоподъемных кранов.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 200 должны быть оборудованы трапами с нашитыми планками. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах не менее 0,6 м, высота проходов в свету- не менее 1,8м.

Входы в строящееся здание (сооружение) должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания и углом наклона 70-750.

Открытые проёмы в стенах, расположенные на уровне промыкающего к ним перекрытия либо рабочего настила должны иметь ограждения на высоту не менее 1,0 м и бортовую доску шириной не менее 15 см.

Отверстия в перекрытиях, на которых ведутся работы, должны быть закрыты или ограждены на высоту не менее 1,0м.

При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенного рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м. по вертикали от вышерасположенного рабочего места в соответствии с инструкциями по ТБ «Проведение работ на высоте», «Средства индивидуальной защиты от падения», «Анализ степени опасности работ».

Монтаж и демонтаж строительных лесов должен осуществляться квалифицированным персоналом под руководством производителя работ. Работы по монтажу и демонтажу строительных лесов должны производиться в соответствии с требованиями инструкции «Строительные леса».

Производитель работ, руководящий монтажом, должен:

- тщательно ознакомиться с проектом производства работ (ППР) на установку лесов, в котором должна быть разработана схема установки лесов для данного вида строительно-монтажных работ, составлен перечень потребных элементов;
- произвести согласно перечня приемку комплекта лесов со склада с тщательной отбраковкой поврежденных элементов.

Рабочие, монтирующие леса, должны быть предварительно ознакомлены с их конструкцией и проинструктированы о порядке, последовательности, приемах монтажа и крепления лесов к стенам.

Леса и подмости должны устанавливаться на спланированной и утрамбованной площадке, с которой должен быть предусмотрен отвод паводковых вод.

Леса и подмости допускаются к эксплуатации только после их приемки комиссией в составе представители службы безопасности и охраны труда, производителя работ, менеджера по технике безопасности и охране труда подрядчика и оформления акта приёмки.

При приёмке лесов и подмостей должны быть проверены: налчие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, наличие лестничных секций, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения, вертикальность стоек, надежность опорных площадок, заземление.

В местах подъема людей на леса и подмости должны висеть плакаты с указанием и схемы размещения нагрузок и их величины.

Леса и подмости в процессе эксплуатации подлежат осмотру инспектором по строительным лесам не реже чем каждые 7 дней с выполнением соответствующей записи в журнале производства работ.

Строительный мусор со строящихся зданий опускать по закрытым желобам, в закрытых ящиках и контейнерах. Нижний конец жёлоба должен находится не выше 1 м над землёй или входить в бункер. Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м. При сбрасывании мусора опасную зону со всех сторон оградить или установить наблюдателей из числа рабочих для предупреждения об опасности.

Складирование материалов, конструкций и оборудования осуществлять в соответствии с требованиями СНиП, стандартов, технических условий на материалы, изделия и оборудование.

Строительные материалы, конструкции, оборудование размещать на специальных выравненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и раскатывания складируемых материалов. Штучные материалы (кирпич, блоки) складировать в контейнерах, на поддонах.

Между штабелями (стеллажами) на складских площадках предусмотреть проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузо-разгрузочных механизмов, обслуживающих площадки складирования.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.08-84, использовать защитные приспособления, отвечающие требованиям инструкции «Средства индивидуальной защиты и защитное оборудование». Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Необходимо обеспечить освещенность строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН РК 1.03.-01-2007, ГОСТ 12.1.046

Производственные помещения, рабочие площадки, пути эвакуации должны иметь аварийные освещение.

На строительной площадке должен находится план ликвидации аварий, в котором с учётом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно нормокомплектам, соответствующим их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

8. Пожарная безопасность

Мероприятия по противопожарной безопасности.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности-комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию. Средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не прерывающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- Для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

1) Проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
2) В офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
3) Обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
4) Обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план строительной площадки с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;
- территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами с организацией не менее двух въездов на площадку строительства;
- в ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- временные бытовые помещения располагать на расстоянии не менее 24 м от строящегося здания;

- склады легковоспламеняющихся жидкостей, масел, горючих материалов (толь, рубероид и др. рулонные) устраиваются на расстоянии не менее 24 м от остальных временных зданий.

Допускается хранение легковоспламеняющихся жидкостей на строительной площадке не более 5 м^3 и горючих жидкостей не более 25 м^3. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20м от зданий и не менее 50м от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно, на расстоянии не менее 6 м. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается;

- склады для хранения баллонов со сжатым и сниженным газом должны отвечать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, вокруг складов с баллонами сжатого или сниженного газа не допускается хранить горючие материалы в пределах 10 м;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до строящихся зданий, временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50 м и не менее 5 м, от края дороги – не более 20 м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)» ГОСТ 12.1.013-83 ССБТ. «Электробезопасность, Общие требования»,

ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.1.0.46-85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т.д.

Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5 м-2шт;
- огнетушители и ведра - по 10 шт;
- лопаты и ломы -по 5 шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

9. Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды направлены на предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов в период строительных работ и предусматривают:

- охрану атмосферного воздуха;
- охрану водных ресурсов;
- охрану земельных ресурсов;
- природоохранные мероприятия.

9.1. Охрана атмосферного воздуха

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие:

- работа дизель-генераторов;
- эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;
- заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;
- земляные работы, погрузочно- разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки);
- лакокрасочные работы: грунтовка, окраска поверхностей;
- сварочные работы;
- газовая резка.

За период производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы,

экскаваторы, автобетоносмесители, бетоносмесительная установка, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно -монтажных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- в целях максимального уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам, ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;
- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо;

А) выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;

Б) транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно, специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

В) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

Г) транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах.

Д) при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогудронаторами;

Е) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

Ж) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

З) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;

И) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологических норм, правил и инструкций;

К) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

10.2 Охрана земельных ресурсов

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадных объектов;
- нарушение участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;
- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- планировку территорий;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-смазочными материалами;
- перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов;

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующихся в период строительства, следующие:

- Производственные строительные отходы;
- Отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений;
- Отходы от жизнедеятельности персонала;
- Отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Производственные отходы, образующихся в результате осуществления строительно-монтажных работ представлены:

- отходами грунтового материала (образуются в результате производства земляных работ);
- отходами сварки (образуются в результате ведения сварочных работ);
- древесными отходами (образуются в результате деревообработки);
- металлоломом (образуются при строительстве, техническом обслуживании оборудования, демонтаже металлических конструкций, изготовлении арматурных каркасов прокладке стальных труб);
- отходы стекла (стеклобой в результате ведения строительных работ);
- остатками лакокрасочных материалов (лакокрасочные работы);

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вызовом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

Отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений, административных помещений и образующихся в результате жизнедеятельности работающих представлены отработанными люминесцентными лампами, ТБО, а также медицинскими отходами.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать и контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вызовом на полигон твердых бытовых отходов.

Отходы от эксплуатации автотранспорта, строительных машин и механизмов, спецтехники, представлены следующими видами отходов:

- отработанные аккумуляторы;
- отработанные масляные и воздушные фильтры ;
- отработанные технические масла (отработанные моторные и трансмиссионные масла) от двигателей и механизмов строительной спецтехники и автотранспорта.

Сточные воды, образующиеся в процессе мойки машин и механизмов удаляются в отстойник, где задерживаются взвешенные вещества и нефтепродукты. Осадок, выпавший в отстойнике, будет собираться в контейнер и вывозиться, а также повторно использоваться при устройстве дорог.

Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке строительства на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

10.3 Охрана водных ресурсов

Для предупреждения и ликвидации последствий негативного воздействия на подземные воды при проведении строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий.

Природоохранные мероприятия общего характера:

- Опережающее устройство внутриплощадных проездов, временных переездов.
- Расположение площадки стоянки техники, площадки складирования материалов, размещение бытовых помещений за охранной зоной технического коридора газопровода не ближе 100 м от места производства работ;
- Оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов;
- Запрещается мойка машин и механизмов и их техническое обслуживание на территории строительства;
- Своевременный и правильный сбор и хранение производственных и бытовых отходов;
- Санкционированный вывоз отходов в специальные места хранения и утилизации;
- Исключено слив и хранение ГСМ на площадке строительства;
- Эксплуатация машин и механизмов только в исправном состоянии;
- Применение материалов для строительства, имеющих сертификат качества.

Природоохранные мероприятия при производстве работ:

- Строгое соответствия решениям и технологиям, заложенным в проекте;
- Уборка территории площадки от мусора от строительства;
- Проведение рекультивации поврежденного почвенно-растительного покрова.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод от загрязнения, возлагается на руководителя строительства. До начала производства работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительных работ.

При соблюдении проектных решений и вышеперечисленных мероприятий воздействие на водную среду будет минимальным.

10. Аварийные ситуации

Основные мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и обеспечению готовности к ним.

Авария - опасное происшествие (природного или технического характера), создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Аварийная ситуация – это развивающаяся во времени авария. Состоящая в последовательности сменяющих друг друга различных опасных событий.

Для характеристики пространственных масштабов аварийный ситуации используют термин аварийная зона (или зона аварии). Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним и реагированию должны быть согласованы с внешними аварийными службами и другими органами там, где это необходимо.

Безопасность работников во время аварийной ситуации во многом зависит от того, насколько они адекватно реагируют на ту или иную ситуацию, насколько четко знают, что делать, знают пути эвакуации, знают лиц, которым необходимо сообщить об аварийной ситуации и т.д.

Для повышения готовности работников к безопасным действия при аварийных ситуациях организации следует активно проводить предвидение всего того, что необходимо осуществить при возникновении аварийных ситуаций, предусматривать и планировать необходимые действия, разрабатывать процедуры и процессы, помогающие их реализовать, проверят предложенные действия и повышать их эффективность для предотвращения несчастных случаев и иного причинения вреда здоровью работников во время аварийных ситуаций.

Следует помнить, что организация должна:

- Принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии.
- Осуществлять мероприятия по локации и ликвидации последствий аварии.

Для отработки практических навыков и действий в условиях аварийной ситуации целесообразно регулярно (в соответствии с планом ликвидации аварий) проводить учебно-тренировочные занятия с записью в журнале с оценкой каждого работника. С учетом специфики производства занятия проводятся с различной периодичностью, определенной в правилах безопасности для данной отрасли.

Другим не менее важным моментом готовности организации к действиям при аварии является обязательное доведение до сведения всех подрядчиков, выполняющих работы в условиях действующего производства, порядка их действий в случае аварийной ситуации.

Реализация этого требования, необходимого для обеспечения безопасности работников подрядчика, может быть возложена либо на отдел охраны труда (в рамках проведения вводного инструктажа), либо руководителей структурных подразделений (цехов, производств), на территории которых трудятся работники подрядных и субподрядных организаций.

В случае аварий и инцидентов все работники (включая работников подрядчиков) действуют в соответствии с планом ликвидации аварий, разработанным для каждого конкретного производственного объекта и конкретной аварийной ситуации.

Конкретные обязанности каждого должностного лица по действия в аварийных ситуациях могут быть внесены в их должностные инструкции, а для работников-исполнителей – в инструкции по охране труда на рабочем месте.

Для ликвидации аварий в начальном стадии предусматривают:

При загазованности воздушной среды

- Способы и средства для прекращения поступления газа, быстрого проветривания загазованной зоны, мероприятия по предупреждению взрыва и загорания газа

При взрыве газа

- Способы и средства для прекращения поступления воздуха, мероприятия и средства по тушению пожара

При пожаре

- Способы и средства ликвидации пожара, порядок их применения

При всех авариях

- Способы локализации, мероприятия по предотвращению тяжелых последствий и осложнений

Проведение регулярных тренировок по предупреждению аварийных ситуации, обеспечению готовности к ним и реагированию.

Безопасность работников во время аварийной ситуации во многом (если не в основном) зависит от того, насколько они адекватно реагирует на ту или иную ситуацию, насколько четко знают, что делать (и чего не делать), куда бежать, кому сообщать и т.д.

Поэтому так важно, чтобы они были обучены действиям в аварийной ситуации ДО ТОГО, как оно произойдёт

Обучение обязательно входит в программу всех видов инструктажей на рабочем месте (теоретический курс).

Для отработки практических навыков и действий в условиях аварийной ситуации регулярно по плану ликвидации аварий проводятся учебно-тренировочные занятия с записью в Журнале с оценкой каждого работника. Как правило, в них принимают участие и специалисты аварийно-спасательных формирований для отработки согласованных совместных действий. С учетом специфики производства занятия проводятся с различной периодичностью, определенной в правилах безопасности для данной отрасли.

Одним из очень важных моментов подготовки к действиям в аварийных ситуациях является всесторонний анализ действий и ошибок персонала во время учебно-тренировочных занятий. На основании этого анализа принимаются корректирующие действия, направленные на повышение безопасности и сохранение жизни и здоровья работников.

11. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Проект разработан с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, согласно Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительств.

Строительство осуществляется в соответствии с требованиями санитарных правил.

При строительстве объекта должны соблюдаться следующие требования:

- Сбор и храниение производственных и коммунальных отходов осуществляется в специально оборудованных местах;
- Удаление производственных и комунальных отходов производится своевременно;
- Содержание строительной площадки, прилегающей к ней территории должно соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан.

Робочие и ИТР, занятые на объекте, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева, комнатами личной гигиены и туалетами) в соответствии с действующими нормами.

Туалеты на территории строительного объекта предусмотрены временного применения, типа «биотуалет» с ежедневным вызовом отходов.

Для обеспечения работающих горячим питание на строительной площадке выделено помещение для раздачи и приема пищи. Доставка пищи осуществляется из базовой столовой вне строительной площадки.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответсвтвовать санитарным требованиям. Для обеспечения работающих питьевой водой, соответствующей требованиям ГОСТ 2874 и Санитарно-Эпидемиологические правилам и нормам «Санитарно-эпидемиологические требования к нецентрализованному хозяйственно-питьевому водоснабжению», может использоваться существующая в районе строительства постоянная или временная сеть водопровода.

Питьевые установки должны находиться на расстоянии не более 75 м от рабочих мест в помещении и не более 150 м от рабочих мест – на строительной площадке.

В случае невозможности устройства централизованного водоснабжения, работающие обеспечиваются привозной бутилированной питьевой водой на рабочих местах.

В помещениях санитарно-бытового назначения должны быть выделены и укомплектованы места для аптечек с набором медикаментов и перевязочных материалов, носилок, шин и других средств для оказания первой доврачебной помощи потерпевшим.

В бытовых помещениях необходимо производить дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина (согласно главы 3 «Санитано-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответсвии с технологическим процессом.

Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личным, служебном или общественном транспортом при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекциоными и паразитарными заболеваниям, в том числе коранавирусной инфекцией.

Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.

Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц симптомами, не исключающими коранавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской оргнизации.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) Наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутсвие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие коранавирусную инфекцию;

2) Обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил;
3) Обеспечение медицинских пунктов необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);
4) Обеспечение медицинских работников медицинского пункта средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

До начала рабочего процесса предусматривается:

1) Проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдени правил личной гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения
2) Использование медицинских масок и респираторов в течение рабочего дня условием их своевременной смены;
3) Наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запас дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;
4) Проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;
5) Ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;
6) Максимальное использование автоматизации технологических процессов д внедрения бесконтактной работы на объекте;
7) Наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метр (при возможности технологического процесса);
8) Исключение работы участков с большим скоплением работников (п возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);
9) Влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекци средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательн дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактн поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользовани (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);
10) Бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирова воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе зам фильтров, дезинфекции воздуховодов) . обеспечивает соблюдение реж проветривания.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) Организацию приема пищи в строго установленных местах, исключаю одновременный прием пищи и скопление работников из раз производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны при пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходи санитарных норм;
2) Соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном пор за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

3) Использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
4) Использование многоразовой посуды-обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65^{0}С либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;
5) Оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа).
6) Закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;
7) Количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;
8) Проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подколотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания до окончания рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);
9) Проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

12. Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ

Контроль качества строительно- монтажных работ должен осуществляться специальными службами строительной организации, оснащёнными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

В ходе выполнения производственных процессов и операций должен выполняться **операционный контроль** с целью выявления дефектов, которые могут быть вскрыты при продолжении процесса или операции и принятия мер по предупреждению и устранению этих дефектов.

Операционным контролем проверяют:

- Соответствие последовательности и полноты выполнения производственных процессов и операций, а также соблюдение норм технологического режима требованиям технологической документации (технологических карт, регламентов);

- Выполнение требований проектной документации, строительных норм, правил и стандартов к качеству промежуточных результатов работ (например, к размерам и положению арматуры и закладных изделий, качеству их сварных соединений перед укладкой бетонной смеси, толщине растворных швов при ведении кирпичной кладки, слоев утеплителя, точности установки сборных элементов конструкций и т.п).

Исполнитель работ должен назначить своими распорядительными документами лиц, ответственных за выполнение операционного контроля, документирование его результатов и устранение выявленных контролем дефектов.

При приёмочном контроле производится проверка качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ при составлении акта в случае, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

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

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта **промежуточной приемки** этик конструкций.

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

Инспекционный контроль осуществляется специальными службами, если они имеются в составе строительной организации, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом учитываться также требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

Общая схема производственного контроля качества строительно-монтажных работ дана в таблице.

Таблица

Виды контроля		
Входной	**Операционный**	**Приёмочный**
Методы контроля		
Визуальный, регистрационный, измерительный	Измерительный и визуальный	Регистрационный, измерительный, визуальный
1)Комплектность технической документации;	1)Соответствие строительных процессов и производственных операций нормативным и проектным требованиям в ходе выполнения при их завершении	1)Соответствие качества выполненных строительно-монтажных работ и ответственных конструкций нормативным и проектным требованиям.
2)Соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам;		
3) Запрещенность предшествующих работ		
	Охват контролируемых параметров	
	Сплошной	
	Выборочный	
	Периодичность контроля	
	Непрерывный	
	Периодический	
	Летучий (эпизодический)	

13. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Количество работающих	чел.	36	
2.	Продолжительность строительства	мес.	11	

14. Отделочные и штукатурные работы

Устройство потолков

В части отделки потолков по очищенной, обеспыленной вновь оштукатуренной поверхности выполнить окраску поверхности антистатической водоэмульсионной карской для стен и потолков АПИКОР Антистатик, цвет RAL9010 (или аналог) в 2 слоя по предварительно нанесённой обеспыливающий водно-дисперсионнй грунтовке глубокого проникновения Апион Грунт.

В некоторых помещениях устраивается подвесной потолок «Grigliato» : GL-15; подвесной потолок типа Армстронг с алюминиевыми кассетами.

В мокрых помещениях запроектирован алюминиевый реечный потолок «МУЛЬТИ-150» (бесщелевой)» .

Устройство полов

Проектом предусматривается устройство финишных покрытий полов в зависимости от функционального назначения помещений:

- в кабинетах: Ламинат, класс 33 на звукоизолирующей подложке;
- в мокрых и влажных помещениях: керамическая плитка;
- в технических помещениях: эпоксидная краска для бетонного пола на водной основе (полуматовая) Эпостоун -2 слоя; пропитка обеспыливающая упрочняющая для цементной стяжки пола Аквастоун -2 слоя;
- в помещении 104 для обеспечения устойчивости пола к нефтепродуктам: полиуретановая быстросохнущая грунт- эмаль Бетостоун – 2 слоя; двухкомпонентная полиуретановая грунт-пропитка для бетона Протексил -2VS-2 слоя.
- в некоторых помещениях предусмотрено устройство фальшполов
- панели Weiss на металическом каркасе –высота над полом 1300 мм;

Типовое основание под полы: Ц.-п. стяжка из бетона М300, армированная арматурной сеткой d5 , ячейка 150 мм-60мм; Полиэтиленовая плёнка; Техноэласт Акустик Супер А 350-5 мм; Монолитная железо-бетонная плита -80мм (проектируется Собственником).

В помещениях, в которых предусмотрено устройство водосборных трапов, приямков, лотков предусматривается уклонообразующий слой из цементно-песчаной стяжки.

На полу в помещениях 102,103,108,316,317 обозначить траектории завоза оборудования и материалов к соответствующим помещениям сигнальной клейкой ПВХ лентой.

Монтаж дверей , окон.

Проектом предусматривается устройство дверных блоков:

- Противопожарных (Е130);
- Металлических технических;
- Офисных
- Сантехнических.

Все двери, выходящие в поэтажные коридоры, должны быть оборудованы уплотнителями в притворах.

- Устройство автоматических жалюзи-роллетов в проектируемых помещениях и на шахтах лифтов, вне границ проектирования;
- Установка наружных утепленных секционных автоматических ворот на северном фасаде;

- Установка противопожарных автоматических штор на лифтовых шахтах для обеспечения требований ФЗ №123, статьи 89 п.14.
- Наружные оконные заполнения:

- замена отдельных секций остекления на сэндвич-панели для примыкания к ним конструкции перегородок или для вставки вентиляционной (жалюзийной) решетки;
- замена оконного заполнения над входом в осях 7-8 и на 3-ем этаже в осях Д-Е/1;

- Монтаж чиллеров, ДЭС, заглубленной емкости.
- Устройство проема на 3-м этаже в осях 1/Д-Е, размером 1,56х2,97 м(h), монтаж выносной площадки.
- Монтаж технологического оборудования на 1-м, 2-м, 3-м этажах и обвязка.

Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ: исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства, принимается решение по способу ведения работ.

Выполнение работ в зимних условиях следует осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов СП 45.13330.2012, СП 70.13330,2012, СП 48.13330.2011.

В подготовительный период необходимо проведение следующих обязательных мероприятий:

- получение разрешения на ведение строительно-монтажных работ с оформлением необходимой разрешительной документации;
- организация строительной площадки с размещением бытовых помещений, противопожарных средств, подъездов и площадок складирования стройматериалов;
- передача генподрядчику разрешения соответствующей организации на пользование энергоресурсами (особо-электроэнергией). Необходимая мощность потребляемой электроэнергии на ведение работ составляет 297,71 кВт.

Все работы ведутся в соответствии с требованиями части 3СП, в том числе СП 48.13330.2011 «Организация строительства»; СанПиН 2.2.3.1384-03. «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты», СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии», СП 73.1333.2012 «Внутренние санитарно-технические системы», СП 129.13330.2011 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Электрообогрев можно начинать только после завершения укладки бетона и размещения всех греющих элементов и нижней части выводов в бетоне, выполнения указаний техники безопасности. В конструкциях сделать скважины для замера температур. С помощью токоизмерительных клещей измерить пусковую силу тока во всех греющих элементах, при показаниях превышающих допустимые при пуске необходимо понизить напряжение в сети. Измерение температуры и силы тока производить через 1 час в первые три час и затем 1 раз в смену с занесением в журнал бетонных работ. Конструкции по возможности укрепить. Продолжительность электрообогрева должна обеспечивать набор прочности бетона не менее 50% от марки уложенного бетона.

Ремонт стен

Перекладку участков кирпичных стен выполняются с сохранением вышележащей кладки. Кирпич вынимается поштучно при помощи ломиков. Затем тщательно защищается ниша, полученная при разборке, промывается и выполняется новая кирпичная кладка с применением известково-песчаных растворов пластического прессования марки М 100. Кирпич укладывается в перевязку с существующей кладкой.

Поврежденные трещинами участки расчищаются, тщательно промываются водой, после чего в трещины инъецируются жидкий полимер-цементный раствор, что способствует замоноличиванию трещин. Раствор в трещины подается под давлением не менее 0,6 МПа.

Для ремонта стен предусмотрено устройство инвентарных трубчатых металлических лесов. Леса устанавливаются вдоль фасадных стен здания на всю высоту. На верхнем ярусе устанавливается консольная инвентарная балка или блок для поднятия материалов на рабочий настил. Далее перемещение вручную или на носилках.

Нагнетение инъекционных растворов производится с помощью ручных растворонасосов, начиная с нижних инъекторов. Нагнетание раствора в каждую скважину производится непрерывно с умеренной скоростью подачи раствора. При этом соседние и вышерасположенные трубки инъекторов при появлении в них раствора временно заглушаются деревянными пробками. Заполнение скважины считается заполненным, если расвор не входит в нее при давлении 0,5...0,8Мпа, а в самой скважине образуется столб плотного раствора. Места прорыва раствора из массивной кладки временно заделываются гипсовым раствором (нагнетание раствора на время схватывания гипса 5-10 мин. приостанавливается) .

Повторное инъектирование трещин производится на следующий день в скважины с наибольшим расходом инъекционного раствора, т.к. возможно образование усадочных трещин.

Контрольное инъектирование применяется для определения качества работ.

До начала отделочных работ должны быть произведены следующие работы:

- заделаны и изолированы места сопряжений оконных, дверных блоков;
- остеклены световые проемы;
- смонтированы закладные детали, произведены подключения и испытания систем тепловодоснабжения, отопления и вентиляции.

Оштукатуривание и облицовка (по проекту) поверхностей в местах установки изделий санитарно-технических систем необходимо выполнить до начала их монтажа.

Отделочные работы предусматривается выполнять с инвентарных шарнирно-панельных подмостей и подмостей по месту, устанавливаемых внутри здания или сооружения.

Для выравнивания подготовок под полы и устройства монолитных чистых полов и площадок следует применять выброрейки марки ЭВ – 270А.

Приготовленные малярных составов и доставка их на объект предусмотрены в централизованном порядке и готовыми к употреблению.

Внутренние отделочные работы в зимних условиях предусмотрено выполнять только в отапливаемых помещениях. До пуска постоянного тепла для местной просушки применять тепловые газовые пушки BLP фирмы Master (тепловая мошностью 8-15кВт/ч, расход топлива 0,6-1,07 кг/час, поглощаемая мощность 0,055 кВт). При отсутствии указанных агрегатов у подрядчика можно использовать электрокалориферы, выпускаемые промышленностью или другие агрегаты, имеющиеся у генподрядчика, обеспечивающие нормальные условия работы, отвечающие требованиям правил техники безопасности и предусмотренными противопожарными мероприятиями при производстве СМР.

Штукатурные работы

Оштукатуривание и облицовка поверхностей в местах установки изделий санитарно-технических систем необходимо выполнить до начала их монтажа.

Отделочные работы предусматривается выполнять с инвентарных шарнирно-панельных подмостей и подмостей по месту, устанавливаемых внутри здания или сооружения.

Вид марка и подвижность штукатурного раствора должны соответствовать проекту.

Выполнение штукатурных покрытий по основаниям, имеющим высолы, жировые и битумные пятна, грязь, пыль не допускается. Недостаточно шероховатые поверхности должны быть обработаны насечкой, влажные участки на конструкциях должны быть высушены.

Допускаемая влажность кирпичных и каменных поверхностей при оштукатуривании не должна превышать 8%. При проверке влажности конструкций производится не менее 3 измерений на 10м^2 поверхности. Выступающие архитектурные детали, места сопряжений деревянных элементов с каменными, кирпичными, бетонными конструкциями должны оштукатуриваться по прикрепленной к поверхности металлической сетке или плетеной проволоке; деревянные поверхности – по щитам из драни.

При оштукатуривания стен из кирпича при температуре окружающей среды 23^{0}С и выше поверхность перед нанесением раствора необходимо увлажнять.

Улучшенную и высококачественную штукатурку следует выполнять по маякам, толщина которых должна быть равна толщине штукатурного покрытия без накрывочного слоя. Поверхности помещений и наружные стены оштукатуривают известковыми и цементно-известковыми растворами.

Облицовка поверхностей

Поверхности должны быть жёсткими, ровными, чистыми и не иметь отклонений от нормативов. При креплении облицовочных материалов гладкие поверхности насекают и очищают, Неровности более 15мм выравнивают цементными раствором по металлической сетке.

Элементы внутренней облицовки крепят на цементно-песчаных и сложных растворах. На мастиках и клеях облицовывают оштукатуренные и гладкие бетонные поверхности, неровности на которых не превышают 3мм. Перед облицовкой поверхности очищают и грунтуют составом, приготовленным на основе связующего материала, входящего в состав мастики или клея.

Облицовочные материалы поставляют на объект комплектными и рассортированными по типам , размерам и цвету.

При необходимости глазурованные керамические плитки режут с помощью устройств со стеклорезом. Обычные керамические и камневидные плитки режут или рубят электровибромолотками. Материалы из натурального камня пилят на специальных станках. Кромки разрезанных плиток притачивают, фигурные вырезы делают лобзиком.

Раствор для облицовки должен иметь марку не ниже 50. Шов выполняют толщиной 13....55мм; толщина мастичного шва до 2мм.

Мастики и клеи начинают застывать через 3....7ч., поэтому их приготавливают на объекте из сухих смесей. Внутреннюю облицовку выполняют после того, как возведут кровлю и нагрузка на стены достигнет не менее 65% проектной.

Облицовку плитками выполняют по причалке и с помощью различных шаблонов. Технология облицовки на растворах и мастиках не имеет существенных различий.

Облицовку по причалке начинают с разметки границ и рядов. Крайние плитки каждого ряда устанавливают по вертикальным причалкам или порядовкам, а остальные- по горизонтальной причалке. Раствор или мастику наносят на стену или очищенную тыльную сторону плиток и разравнивают зубчатым шпателем. Плитку с прослойкой прижимают к поверхности и осаждают в уровень с ранее установленными плитками и причалкой. Прослойка должна заполнять все пространство между плиткой и поверхностью.

Облицовка по шаблонам повышает производительность труда и качество работ. Шаблоны рассчитаны на установку нескольких вертикальных рядов облицовки.

Окраска стен

Приготовление малярных составов и доставка их на объект предусмотрены в централизованном порядке и готовыми к употреблению. На объекте используются только водоэмульсионные краски.

Основные мероприятия по подготовке поверхности-сглаживание, разрезка, трещин, очистка и грунтовка, подмазка и шпатлевка.

Очистку поверхностей ведут сжатым воздухом или щетками. Сильно загрязненные поверхности очищают шлифовальными машинами или металлическими электрощитками.

Огрунтовку поверхностей выполняют перед частичной подмазкой, каждой шпатлёвкой и окраской механизированным способом помощью тех же средств, что и окраску. Отдельные виды первой грунтовки сильно впитывающих поверхностей наносят 2....3 слоя.

Частичные подмазку трещин и неровностей производят вручную шпателями. После высыхания подмазанные места шлифуют и грунтую.

Перед нанесением каждого слоя огрунтовочных и малярных составов следует производить обеспыливание поверхностей.

Плиты (более 200мм) и плитки (размером до200 мм) должны укладываться в покрытие по прослойками из раствора, горячих и холодных мастик.

Перед укладкой плиток и плит по прслойке из цементно-песчаного раствора поверхность основания должна быть промыта водой и сохраняться влажной.

Плитки и плиты, укладываемые в одном помещении, должны быть отсортированы по размеру,. цвету, оттенку и уложены по одному рисунку. Применеие плит с трещинами, отколами и другими дефектами поверхности не допускается.

Плитки и плиты следует укладывать сразу после устройства сооединительной прослойки из раствора, бетона или горячих мастик.

Втапливание плиток, плит следует осуществлять вручную.

Цементно-песчаный раствор прослойки и смеси в местах заделок между радом плит и стеной должны твердеть во влажных условиях в течение 70-10 суток.

Керамические плитки укладывают на прослойку из цементно-песчаного раствора толщиной 10...15мм. Основание очищают и смачивают водой, размечают положение рядов. Плитки настилают поштучно по причалке, по причалке шаблонами, поштучно с применением кондукторов.

15. Складирование материалов, конструкций, изделий и оборудования

Складирование материалов и изделий производить по видам и маркам в соответствии со стройгенпланом на фундаментной плите и прилегающей территории, разрабатываемом в составе ППР. На строительстве предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий.

Поверхность площадки для складирования материалов, конструкций, изделий и оборудования необходимо спланировать и уплотнить. При слабых грунтах поверхность площадки может быть уплотнена щебнем или выложена дорожными плитами на песчаном основании.

Складирование материалов производится за пределами призмы обрушения грунта неза крепленных выемок. В открытых складах при складировании изделий, конструкций и полуфабрикатов необходимо предусматривать продольные и поперечные проходы шириной не менее 0,7 м, при этом поперечные проходы устраивать через каждые 25-30м.

Открытые склады с огнеопасными и сильно пылящими материалами надлежит размещать с подветренной стороны по отношению к другим зданиям и сооружениям (в зависимости от направления господствующих ветров) и не ближе чем в 20м от них. Все склады должны отстоять от края дороги не менее чем на 0,5 м.

Для отвода поверхностных вод следует сделать уклон 1-2^0 в сторону внешнего контура склада с устройством в необходимых случаях кюветов. На площадке устанавливаются таблички с наименованием грузов и их количеством штабелях.

Между штабелями одноименных конструкций, сложенных рядом (плиты перекрытий) или между конструкциями в штабеле (балки, колонны) должно быть расстояние , не менее 200 мм. В каждом штабеле должны храниться конструкции и изделия одномерной длины. Расстояния между штабелями и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений надлежит принимать не менее 24м.

16. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№	Виды работ	Объект: «Капитальный ремонт лечебного корпуса(Литер Л) "Областного детского реабилитационного центра "Аяла" управления здравоохранения акимата Жамбылской области»
1.	Общая стоимость строительства	90 708 707 тенге
2.	Затраты труда на выполненные СМР общая	7970 чел/час
3	Численность рабочих	14 человек
4.	Продолжительность строительства	3 мес.
	в том числе подготовительный период	0,5 мес.