Товарищество с ограниченной ответственностью
«EUROBASIS»
Гослицензия ГСЛ №001005 от 22.11.2017г.

Заказ: 07-2021

Заказчик: ГКП «Иргизская районная больница»
на ПХВ ГУ «Управление здравоохранения
Актюбинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий ГКП "Иргизсая районная больница" на праве хозяйственного ведения ГУ "Управление здравоохранения Актюбинской области" по ул. Абилхайыр хана N2 в селе Иргиз, Иргизского района, Актюбинской области»

Проект организации строительства

г. Шымкент – 2022 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью
«EUROBASIS»
Гослицензия ГСЛ №001005 от 22.11.2017г.

Заказ: 07-2021

Заказчик: ГКП «Иргизская районная больница»
на ПХВ ГУ «Управление здравоохранения
Актюбинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт зданий ГКП "Иргизсая районная больница" на праве хозяйственного ведения ГУ "Управление здравоохранения Актюбинской области" по ул. Абилхайыр хана N2 в селе Иргиз, Иргизского района, Актюбинской области»

Проект организации строительства

Директор ТОО «EUROBASIS» АсауовС.Е.

Гл. инженер проекта ТОО «EUROBASIS» ИзбасаровЕ.Ш.

г. Шымкент – 2022 г.

Согласовано

Взам.

Подп. и дата

Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
1.	Содержание	1
2.	Состав проекта	2
3.	Общая часть	3
4.	Характеристика условий капитального ремонта здания	4
5.	Организация и технология строительного процесса	6
6.	Мероприятия при производстве работ в близи существующих зданий и сооружений и в условиях городской застройки	7
7.	Основные методы производства строительно-монтажных работ	9
8.	Мероприятия по технике безопасности	10
9.	Мероприятия по охране труда	11
10.	Мероприятия по пожарной безопасности	17
11.	Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности	19
12.	Мероприятия по контролю качества	20
13.	Потребность в рабочих кадрах	21
14.	Потребность в инвентарных зданиях	22
15.	Потребность в материально-технических ресурсах	22
16.	Расчет продолжительности строительства	23
17.	Технико-экономические показатели	24
18.	Ведомость потребности в материалах	Прилож 1

Состав проекта

Номер тома	Номер альбома (брошюры)	Обозначение	Наименование	Примечание
1		2	3	4
Том I	Брошюра 1	ОПЗ	Общая пояснительная записка	
	Брошюра 2	ПП	Паспорт рабочего проекта	
Том II				
	Альбом III	ВК	Водопровод и канализация	
Том III	Книга 1	СД	Сметная документация	

Рабочий проект «Капитальный ремонт зданий ГКП "Иргизсая районнаябольница" на праве хозяйственного ведения ГУ "Управление здравоохранения Актюбинской области" по ул. Абилхайыр хана N2 в селе Иргиз, Иргизского района, Актюбинской области» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность и исключающие вредное воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Избасаров Е.

Согласовано

Взам.

Подп. и дата

Инв.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

03-2022 ПОС

Лист 2

Копировал Формат А4

Общая часть

Проект организации строительства являющийся составной частью рабочего «Капитальный ремонт зданий ГКП "Иргизсая районнаябольница" на праве хозяйственного ведения ГУ "Управление здравоохранения Актюбинской области" по ул. Абилхайыр хана N2 в селе Иргиз, Иргизского района, Актюбинской области» разработан на основании исходных данных в соответствии с требованиями :

- СН РК 1.03-00-2011* « Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- Приказ Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 16 января 2013 года № 62 О внесении изменений и дополнений в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- № 137-НҚ 01.07.2013г. О внесении изменений и дополнений в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- С учетом приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26.06.2017 года № 131-НҚ «О внесении изменений и дополнений в некоторые государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства».
- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 19 сентября 2018 года № 656.
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». С учетом Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26.06.2017 года № 131-НҚ «О внесении изменений и дополнений в некоторые государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства».
- СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- СП РК 1.03.103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»

- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК»
- ППБС РК -01-95 "Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ";
- № 414-V ЗРК «Трудовой кодекс Республики Казахстан» от 23 ноября 2015 года.
- Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Приказ 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 строительства».

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК в области строительного производства, промышленной безопасности, охраны труда, техники безопасности, охраны здоровья и охраны окружающей природной среды, основывается на техническом задании и выполняет решения по организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 19 сентября 2018 года № 656.

Исходные данные :
- задания на проектирование утвержденного заказчиком от 22 апрель 2021 г.
- АКТ визуального обследования состояния больницы от 15 октября 2021 г.
- Дефектный акт.

Заказчик – ГКП «Иргизская районная больница» на ПХВ ГУ «Управление здравоохранения Актюбинской области»

Вид строительства - капитальный ремонт.

Источник финансирования: бюджетные средства.

Характеристика условий капитального ремонта зданий

Площадка проектируемого объекта расположена в здании ГКП "Иргизсая районнаябольница" на праве хозяйственного ведения ГУ "Управление здравоохранения Актюбинской области" по ул. Абилхайыр хана N2 в селе Иргиз, Иргизского района, Актюбинской области.

Капитальный ремонт выполнен на:
- Отопление и вентиляция
- Водопровод и канализация
- Пожарная сигнализация

Существующее положение.

Корпус №1

Медицинский центр – двухэтажное здание с подвальным помещением, прямоугольной конфигурации в плане, отмеченное в техническом паспорте как литер "А", с наружными размерами - 107,80х12,70м, высотой этажа - 2,70м., общей высотой – 7,50м. Согласно техническому паспорту 1975 года постройки.

Пространственные конструктивные системы здания с наружными и внутренними несущими стенами, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий и воспринимающих всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Пристройка – двухэтажное здание, прямоугольной конфигурации в плане, отмеченное в техническом паспорте как литер "А1", с наружными размерами - 7,60х4,0м, высотой этажа - 2,70м., общей высотой – 7,50м. Согласно техническому паспорту 2009 года постройки.

Корпус №2

Гараж-котельная – одноэтажное здание, сложной конфигурации в плане, отмеченное в техническом паспорте как литер "В", с наружными размерами – 60,10х13,10+5,40х5,60+8,82х3,64м., высотой этажа – 3,9м. Согласно техническому паспорту 1975 года постройки.

Корпус № 3

Медицинская клиника – двухэтажное здание, прямоугольной конфигурации в плане, отмеченное в техническом паспорте как литер "Б", с наружными размерами -31,0х17,60м, высотой этажа - 2,70м., общей высотой – 7,50м. Согласно техническому паспорту 1975 года постройки.

Отопление и вентиляция

При обследовании внутренней системы отопления обнаружены дефекты и повреждения в виде деформаций пластиковых труб вследствие оплавления, сильного поражения коррозией отопительных труб всех диаметров, вследствие чего произошло утончение стенок трубопровода, на отдельных участках наблюдаются признаки ремонта в виде заварок, следы протечек износ фланцев, задвижек, заглушек, кронштейнов, радиаторов. Отопительные трубы имеют повреждения в виде подтеков, которые заделаны хомутами. Данный дефект указывает на наличие коррозии на внутренних поверхностях труб и радиаторов.

Теплоснабжение

Проектом предусмотрено только замена оборудования системы отопления.

Водопровод и канализация

При обследовании внутренней сети водоснабжения обнаружены дефекты и повреждения в виде ослабления сальников, повреждения окраски трубопроводов, капельных течей в местах врезки кранов и запорной арматуры, утечки воды в приборах и в смывных бачках, признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты, заварки, частичные замены), недопустимой коррозии элементов системы.

При обследовании внутренней сети канализации обнаружены дефекты и повреждения в виде повсеместных повреждений приборов, трещин в трубопроводах, ослабления мест присоединения приборов, наличия течи в местах присоединения приборов, признаков многочисленных ремонтов системы (хомуты,

заделки и замены отдельных участков), повреждения эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников.

Необходимо отметить, что существующий септик здания медицинского центра литер "А" забитый, что свидетельствует об увеличении роста и напоров системы канализации.

Проектом предусмотрена замена систем водопровода и канализации.

Пожарная сигнализация

При обследовании обнаружено, что система пожарной сигнализации отсутствует.

Проектом предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических дымовых пожарных извещателей.

Организация и технология строительного процесса

В подготовительный период выполняются:

Во избежание доступа посторонних лиц, строительная площадка (участки работ) должна быть ограждена. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

До начала выполнения строительных работ должно быть выполнено:

- техническое обследование по устойчивости существующих конструкций.
- разработано техническое решение по временному креплению неустойчивых (на момент демонтажных работ) конструкций и частей здания.
- определить очередность и технологию разборки конструкций.

Выполнить все подготовительные работы по устройству строительной площадки (временные подъездные дороги, складирования материалов, временных зданий и сооружений). Определить и обозначить опасные зоны на строительной площадке (и за пределами).

Временные подъездные дороги, складирования материалов, временных зданий и сооружений согласовать с администрацией существующей больницы.

До начала выполнения работ, должны быть определены очередность выполнения демонтажных и строительных работ (в том числе по отдельным участкам). Деление на участки предусматривается по отдельным блокам (корпусам).

Все конструкции соседних блоков, элементы должны быть защищены от повреждения защитными щитами или другими ограждениями. При производстве работ с выделением большого количества пыли и газов должны быть предусмотрены мероприятия по их отводу и утилизации (перемещение и перевозка в закрытых или укрытых тарах, спуск по желобам и т.п.).

Устройство временных зданий и сооружений должно выполнятся с учетом ограничения объема строительства временных зданий и сооружений за счет применения инвентарных зданий, сооружений и механизированных установок и существующих зданий и сооружений

Участки территорий, за пределами отведенного участка, используемые под временные здания и сооружения (занимаемые строительными машинами и

механизмами, временными дорогами и другими сооружениями), должны быть согласованы с владельцами этих территорий и местными исполнительными органами, а благоустройства должны быть восстановлены по окончании строительных работ.

При необходимости временного использования территорий, за пределами отведенного участка, для нужд строительства, не представляющих опасности для населения и окружающей среды, то режим использования, охраны (при необходимости) и уборки этих территорий определяется соглашением с владельцами этих территорий (для общественных территорий - с органом местной администрации).

В виду близкого расположения существующей застройки определить опасные зоны за пределами строительной площадки, от падения строительных материалов с высоты согласно СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Решить вопросы защиты близ расположенного заселенного массива от шума (определение графиков и согласование выполнения работ сопровождающиеся сильным шумом и вибрацией).

В проекте производства работ (ППР), предусмотреть специальные вспомогательные инструменты, приспособления и устройства используемые при разборке конструкций здания (конструкции лесов, конструкции перезагрузочных площадок устраиваемые на ремонтируемом здании, устройства для защиты примыкающих конструкций существующего здания, приспособлений обеспечивающие устойчивость свободно стоящих стен, съемники для срыва конструкций с места и т.п.), с учетом сохранности конструкций разбираемых и прилегающих зданий и сооружений.

Не допускается использование инструментов и приспособлений с ударными (динамическими) воздействиями на существующие конструкции (в целя сохранения существующих конструкций от разрушения).

Рекомендуется для разборки монолитных бетонных конструкций использовать алмазные диски для резки бетона, ручные электрические перфораторы небольшой мощности, домкратные приспособления для срыва конструкций с места и т.п.

Также в ППР решить вопросы:

- обеспечения безопасности условий труда, соблюдения правил санитарной и пожарной безопасности (особенно при демонтаже габаритных и тяжелых конструкций)..

- осуществление мероприятий по охране окружающей среды.

Точка подключения временного водоснабжения для питьевых и производственных нужд предусматривается определить по месту, с получением соответствующих технических условий (представляет заказчик).

Временное электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующих сетей, с получением соответствующих технических условий (представляет заказчик).

Мероприятия при производстве работ в близи существующих зданий и сооружений и в условиях городской застройки

Строительные площадки и участки производства строительно-монтажных работ огораживаются инвентарными ограждениями, расположение которых, функциональное назначение и технические требования к их устройству предусматриваются в ППР.

В инвентарные ограждения включаются:

защитно-охранные, предназначенные для предотвращения доступа посторонних лиц на территорию и участки с опасными и вредными производственными факторами и обеспечения охраны материальных ценностей строительства;

сигнальные, предназначенные для предупреждения о границах территорий и участков с опасными и вредными производственными факторами.

Ограждения снабжаются доборными элементами: защитным козырьком, тротуаром, перилами, подкосами.

Технические условия по устройству инвентарных ограждений установлены государственным стандартом.

В случаях, когда в опасные зоны попадают соседние здания и сооружения, в которых находятся люди, транспортные или пешеходные дороги (тротуары) предусматриваются решения (мероприятия) по обеспечению безопасности людей, в том числе:

перенесение транспортных и пешеходных дорог, а также входов и выходов в эксплуатируемое и соседние здания за пределы опасных зон;

защита оконных и дверных проемов, попадающих в опасную зону, специально предназначенными для этого предохранительными ограждениями;

Допускается проведение работ без выселения (удаления) людей из указанных зданий и сооружений (кроме детских, лечебных и учебных заведений, театров, кинотеатров, клубов, стадионов, магазинов и других мест, где возможно одновременно массовое нахождение людей), при условии применения технических решений, исключающих возникновение опасных факторов в местах нахождения людей и ознакомление проживающих с правилами их поведения в зонах, прилегающих к строительной площадке.

В целях обеспечения сохранности существующих зданий и сооружений должны быть предусмотрены мероприятия по инженерной защите площадки строительства и окружающих зданий и сооружений, согласованные с владельцами указанных объектов, базирующиеся на результатах инженерно-геологических изысканий, обследования зданий и сооружений, проектной документации строящегося объекта и учитывающие результаты геотехнической экспертизы, при необходимости с устройством системы инженерного мониторинга.

Система инженерного мониторинга строящегося здания или сооружения, прилегающего к нему подземного пространства, а также окружающих строительную площадку зданий и сооружений состоит из нескольких

локальных подсистем, частично контролирующих и дублирующих друг друга, которые разрабатываются с целью: наблюдений за деформациями окружающих зданий и сооружений; геодезических наблюдений за тоннельными конструкциями (при необходимости); наблюдений за деформациями самого строящегося сооружения; наблюдений за состоянием окружающей среды; наблюдений за гидрогеологическим режимом. Для каждой локальной подсистемы назначается исполнитель, составляющий рабочую программу, в которой отражается состав работ и обосновывается перечень измеряемых параметров. О результатах исполнения рабочих программ информируются владельцы зданий.

Подъездные дороги проектируются с преимущественным использованием существующих автодорожных трасс и в необходимых случаях с устройством временных дорог с применением твердого дорожного покрытия с учетом характера и массы перевозимых грузов.

Мобильные (инвентарные) здания на строительном генеральном плане размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением, телефонизацией и радио;
- обеспечения подъезда пожарных автомобилей;
- оформления необходимыми надписями и указателями.

Емкость складских помещений и площадь площадок для складирования рассчитывается на кратковременное хранение текущего запаса необходимых материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий, поставляемых на строительную площадку в специальной таре и упаковке.

Освещение строительной площадки, участков работ, рабочих мест, проездов и проходов к ним в темное время суток проектируется в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». Освещенность проектируется равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлении на работающих. Строительное производство в неосвещенных местах не допускается.

Основные методы производства строительно-монтажных работ

Монтаж стальных труб.

Стальные трубопроводы.

Последовательность работ:

Сварка труб в звенья длиной до 20 м. на участке сварочных работ.

Доставка звеньев труб к местам монтажа

Сварка звеньев труб в плите на бровке траншей

Места для осмотра стыков оставить открытыми

Испытание (гидравлическое) труб на прочность и герметичность.

К сварке стыков стальных трубопроводов допускаются сварщики при наличии документов на право производства сварочных работ.

Полиэтиленовые трубы.

Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

СН РК 4.01-03-2011- Водоотведение. Наружные сети и сооружения;

Перед укладкой трубы из полиэтилена должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов рисок и других механических повреждений глубиной более 5% толщины стенок.

Присоединение трубопровода к фланцам, предварительно установленным и прикрепленным к днищу или стенкам колодца металлических фасонных частей и арматуры (без затяжек болтов), следует производить перед засыпкой защитного слоя.

Окончательная затяжка болтов производится непосредственно перед гидравлическим испытанием.

Монтаж водопроводных и канализационных сетей, трубозаготовительные работы и сварка стеклопластиковых труб выполняется согласно требованиям СНиП РК 4.01.05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Перед укладкой трубы из полиэтилена должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов рисок и других механических повреждений глубиной более 5% толщины стенок.

При обнаружении дефектов трубы отбраковываются. Овальность полиэтиленовых труб при укладке сетей не должна превышать 0,020диаметра трубы.

Монтаж водопроводных и канализационных сетей, трубозаготовительные работы и сварка полиэтиленовых труб выполняются согласно требований СН 478-80 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Мероприятия по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 « Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности и производственной санитарии.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время. Конструкции ограждений должны соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (неусточивость существующих конструкций, креплений, лесов, площадок и т.п.)) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

На протяжении выполнения всех строительно-монтажных работ необходимо установить постоянное наблюдение за устойчивостью всех существующих и возводимых конструкций. Особое внимание должно быть уделено безопасности ведения строительных работ на соседних участках (блоках, квартирах, комнатах и т.п.). На строительной площадке генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Все виды демонтажа необходимо выполнять без приложения ударных нагрузок с применением специального механизированного инструмента. Разборку следует вести по небольшим участкам. Работы должны выполняться со строгим соблюдением правил согласно СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и «Правил техники безопасности при

текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий» (М., СИ, 1972г.).

Строительно-монтажные работы вести в соответствии с требованиями СНиП РК5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Мероприятия по охране труда

Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах.

Основными опасными и вредными производственными факторами, характерными для производственных процессов являются:

Открытые подвижные элементы производственного оборудования, перемещаемые изделия, заготовки, материалы;

повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, особенно в местах производства сварочных работ, горячей ковки, гибки, пайки и др.;

повышенные уровни шума на рабочих местах при рихтовке, клепке, обрубке, зачистке сварных швов, особенно на полых изделиях с применением пневматического инструмента;

повышенные уровни вибрации при работе ручным пневмоинструментом;

повышенные или пониженные температуры воздуха рабочей зоны;

острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей обрабатываемых заготовок и др.

К опасным производственным факторам при сварочных работах относятся также;

воздействие электрического тока;

искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака;

опасность взрыва баллонов и систем, находящихся под давлением;

опасность падения при выполнении работ на высоте;

Охрана труда при выполнении электросварочных работ должна отвечать требованиям безопасности при электросварочных работах ГОСТ 12.3.003.

Безопасность производственных процессов должна обеспечиваться:

выбором технологических процессов и режимов работы;

выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов;

выбором производственного оборудования, его размещением и организацией рабочих мест;

организацией труда, особенно для работников виброопасных профессий;

профессиональным отбором и обучением работающих;

применением средств индивидуальной защиты;

включением требований безопасности в нормативную и технологическую документацию.

Снижение опасности возникновения пожаров и взрывов при электродуговой сварке и кислородно-ацетиленовой резке металлов должно достигаться:

Согласованием производства сварочных работ с пожарной охраной;

Недопущением сварочных работ на свежеокрашенных изделиях до полного высыхания краски, на находящихся под давлением или заполненных горючими или токсичными материалами сосудах, аппаратах, трубопроводах;

Надлежащей подготовкой мест производства сварочных работ с очисткой их в радиусе не менее 5 м от легковоспламеняющихся материалов и др.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 в том числе:

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

2. Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

3. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

4. Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей или привозное (в том числе питьевое - бутилированное).

5. Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

6. На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

7. На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

8. Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

9. Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

10. Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

11. Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12.Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

13.Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

14.Индивидуальные средства защиты

15.В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

16.В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

17.Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

18.Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

19.Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

20.На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

21.Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

22.На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и

продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

23.Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

24.В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

При работе на высоте два и более метра рабочее место должно иметь площадки. Площадка должна иметь ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполняются из несгораемых материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем и имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего и комбинированного освещения.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора.

На строящемся объекте для водоснабжения используются существующие сети водоснабжения и привозная вода.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода, питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 С. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 С.

При температуре воздуха ниже минус 40С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 С.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и

обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными

приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Мероприятия по пожарной безопасности

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий 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.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

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

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны.

У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке стройгенплану, разработанному в составе проекта организации строительства.

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

Устройство лесов и подмостей при строительстве зданий должно осуществляться в соответствии с требованиями норм проектирования и требованиями пожарной безопасности, предъявляемыми к путям эвакуации. Леса и опалубка, выполняемые из древесины, должны быть пропитаны огнезащитным составом.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Ширина проходов между оборудованием, движущимися механизмами, перемещаемыми деталями, стационарными многопостовыми источниками питания должна быть не менее 1,5 м, между стационарными однопостовыми источниками питания - не менее 0,8 м, между однопостовыми источниками питания и стеной - не менее 0,5 м. Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов.

При производстве сварочных работ в кабинах свободная площадь на один сварочный пост должна быть не менее 3 м2.

Обшивка кабины должна быть выполнена из несгораемых материалов, между обшивкой и полом должен быть зазор не менее 50 мм, а при сварке в среде защитных газов - не менее 300 мм.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха, в открытых и закрытых источниках. Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола. Снос (выкорчевка) всех зеленых насаждений должно выполняется только по акту согласованному с соответствующими исполнительными органами.
- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

Мероприятия по контролю качества

Исполнительная документация

В процессе строительства исполнители работ обязаны составлять исполнительную документацию, отражающую фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение сооружений и их элементов, на всех стадиях производства по мере завершения определенных этапов работ. Обязательность составления, содержание и формы конкретных исполнительных документов устанавливается требованиями СН РК 1.03-00-2011, других

действующих нормативных документов, договора, проекта, а также при необходимости указаниями представителей органов государственного контроля и надзора.

К исполнительной документации относятся:

- акты приемки геодезической разбивочной основы;
- исполнительные схемы расположения зданий (сооружений) на местности (посадки здания);
- исполнительные чертежи и профили инженерных сетей и подземных сооружений;
- исполнительные генпланы объектов производственного назначения;
- исполнительные геодезические схемы возведенных конструкций, элементов и частей зданий и сооружений;
- общий журнал работ и специальные журналы работ, журналы входного и операционного контроля качества, заполняемые в течение всего срока производства строительно-монтажных работ;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты промежуточной приемки ответственных конструкций;
- акты приемки инженерных систем с приложением, в случае необходимости, документов о результатах приемочных испытаний;
- акты испытаний и опробования оборудования, систем и технических устройств;
- рабочие чертежи на строительство объекта с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам (с учетом внесенных в них изменений), сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;
- другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений, по усмотрению участников строительства с учетом его специфики.

Каждый документ, относящийся к исполнительной документации, подписывается составившим его должностным лицом, несущим ответственность за его достоверность. Документы, фиксирующие оценку соответствия выполненных работ или конструкций, кроме того подписываются лицами, ответственными за ведение этих работ.

Исполнительная документация, оформленная в установленном порядке лицом, осуществляющим строительство, передается застройщику (заказчику) перед приемкой-сдачей работ и объекта. В случаях, установленных действующим законодательством, нормативными документами и решениями местных исполнительных органов отдельные виды документации могут передаваться также государственной архитектурно-строительной инспекции, организациям-держателям геодезических фондов и эксплуатирующим организациям в установленном ими составе и порядке.

Потребность в рабочих кадрах

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании средней месячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Средняя численность работающих на каждый месяц строительства определяется по формуле : Pn = C / B

Где : Pn – среднее число работающих на данный месяц.

C – стоимость СМР на данный месяц по календарному плану

B – среднемесячная выработка на одного работающего, достигнутая в строительной организации.

Средняя численность работающих за весь период строительства определяется по формуле P = ΣPn / n.

Где : n – количество месяцев строительства.

Из общего числа работающих удельный вес ИТР составит – 11%

МОП и охрана составляет – 5,1%

Средняя численность рабочих определена из расчета :

10677 : 12 : 22 : 2,0 = 20 рабочих в смену среднее за весь период строительства.

Где : 10677 чел. ч. – общая трудоемкость по основному зданию

12 час – количество часов работы в день

22 дн – количество рабочих дней в месяце

2,0 мес – продолжительность строительства

ИТР составит – 11% 20*0,11 = 2 чел.

МОП и охрана составляет – 5,1% 20*0,051 = 1 чел.

Средняя численность работающих 20+2+1 = 23 чел. день

Потребность в инвентарных зданиях

Ориентировочная потребность во временных зданиях определяется из годового объема СМР, по существующим нормативам.

Нормативные показатели принимаются на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Расчет потребности гардеробных производится на общее количество рабочих занятых на строительстве. Прочих инвентарных зданий санитарно-бытового назначения – исходя из численности работающих, занятых в наиболее многочисленную смену (рабочих – 70%, а ИТР, МОП и охрана 80%).

№	Перечень временных зданий и сооружений	Площ. $м^2$	Потребность на 1-го работающ.	рабочие и ИТР.	Треб. площ $м^2$	Треб. колво, шт	типового проекта
	2	3	4	5	6	7	8
	Контора прораба	9	4 $м^2$на 1 ИТР	1	4	1	420-13-1
	Гардеробная	9	0,5	20	10	1	420-13-1
	Душевая на 5 сеток	15,0	1душ–15 чел	23	2душ	1	ВД-1
	Здравпункт на 5 мест	9	0,2 $м^2$ на 1 чел	23	4,6 м2	1	ВС-1
	Уборная		15 чел–1 очк	23		2 очк.	индивид
	Столовая	1место 4 чел. 23/4 = 8мест			индивид		

Потребность в материально-технических ресурсах

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно-монтажных работ определены по «Расчётным нормативам для составления проектов организации строительства». Часть 1.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г. От цен 2016 года к ценам 2001 года с индексом 3,92.

Стоимость СМР в ценах 2001 года 92,4 / 3,92 = 23,6 млн. тенге

К = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 23,6/211,32 = 0,1 млн. тенге

Наименование ресурсов	Нормативн показатели на1 млн.тенге	Объём СМР млн.тенге	K_1	K_2	Необходимое к-во ресурсов
Электроэнергия, Ква	140	0,1	0,80	-	14
Топливо, т	44		0,80		4,4
Пар, кг/час	160		0,80	-	16
Вода, л/сек	0,2		-	0,94	0,02
Сжатый воздух, шт	3,2		-	0,94	0,032
Кислород, $м^3$	4400		-	0,94	440

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта «Капитальный ремонт зданий ГКП "Иргизсая районнаябольница" на праве хозяйственного ведения ГУ "Управление здравоохранения Актюбинской области" по ул. Абилхайыр хана N2

в селе Иргиз, Иргизского района, Актюбинской области», сметной стоимостью СМР 92,42 млн. тенге определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = A_1C^{A2} и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей :

A_1 = 1.5766; A_2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн.тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составит 92,42 / 3,92 = 23,6 млн. тг.

Расчет Тн = A_1C^{A2} = $1,5766*23,6^{0,3435}$ = 4,67 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение ремонтных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 4,67*0,8 = 3,7 месяца.

С учетом возможности выполнения работ (совмещения) на разных участках (корпусах) и разных видов работ общая продолжительность строительства объекта **принята 2,0 месяц.**

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства	2,0 мес.
Средняя численность работающих	23 чел.
Средняя численность рабочих	20 чел.
Общая трудоемкость по зданию	10677 чел. ч.
Всего по сводному сметному расчету	112464,79 тыс. тг.
в том числе СМР	92424,52 тыс. тг.