

ТОО «ILM KASB»
Лицензия №19012950

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

«Строительство склада безалкогольной продукции»

ГИП

Директор



Ералин Н.С.

Ералин Н.С.

2021 год

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

ПОС

Лист

1

Технические решения, принятые в проекте, соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Главный инженер проекта:



Ералин Н.С.

						ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		3

1. Общая часть

В настоящем разделе проекта рассматриваются основные вопросы организации строительства склада безалкогольной продукции. Проект организации строительства (ПОС) разработан в соответствии с нормативно-технической документацией:

- СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

При разработке раздела были также учтены требования:

- задания на проектирование;
- отчета по инженерным изысканиям;
- исходных данных, приведенных в основных разделах проекта;
- нормативных и ведомственных документов по производству работ, действующих на территории РК.

Функции заинтересованных организаций на разработку проекта разделены следующим образом:

- Заказчик – ТОО «Натур Продукт»
- Генпроектировщик - ТОО "ILM KASB"

Для производства специализированных работ Генпроектировщик привлекает специализированные строительные организации.

2. Краткая характеристика района и площадки строительства

Проектируемый участок для строительства расположен в г. Кокшетау. Рельеф участка спокойный.

На участке предусмотрено размещение площадок и отделов, предусмотренных нормами. Генплан выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

- Район строительства – г. Кокшетау, Акмолинской области
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки - $-33,7^{\circ}\text{C}$
- Нормативное значение ветрового давления – $0,77\text{ кПа}$

						ПОС	Лист
							4
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

- Нормативное значение веса снегового покрова – 1,5 кПа
- Степень огнестойкости – Ша
- Уровень ответственности здания - II (нормальный) технически не сложный
- Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф5.2
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, жаркое. Территория г. Кокшетау по климатическому районированию относится к зоне IV по СП РК 2.04-01-2017. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3 (сухая).

Нормативная глубина промерзания грунтов по СН РК 5.01-102-2013, СП РК 2.04.01-2017:

средняя из максимальных за год составляет 123 см, наибольшая из максимальных составляет >150 см.

Район не сейсмоактивен - СП РК 2.03-30-2017.

В гидрогеологическом отношении подземные воды в пределах территории изысканий скважинами, пробуренными до глубины 5 м, вскрыты всеми скважинами повсеместно. Появление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубине 2,5-3,0 м, а установление грунтовых вод через сутки на глубине 1,0-1,5 м. Прогнозируемый уровень принять на 1,0 м выше установившегося уровня.

По состоянию грунтов и характеру показателей их физико-механических свойств, и внешнему облику в инженерно-геологическом аспекте, на площади изысканий выделено два инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1 (Q_{II-III}) – Суглинок коричневого цвета, тугопластичной консистенции.

						ПОС	Лист
							5
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

№ п/п	Показатели характеристик	Значения		
		средн.	мин.	макс.
1	Граница текучести, %	35	27	37
2	Граница раскатывания, %	22	16	24
3	Число пластичности, %	13	11	13
4	Природная влажность, %	27,34	20,5	29,6
5	Показатель текучести, д.ед.	0,43	0,41	0,43
6	Плотность частиц грунта, г/см ³	2,73	2,72	2,73
7	Плотность при естественной влажности, г/см ³	1,90	1,87	1,97
8	Плотность сухого грунта, г/см ³	1,49	1,44	1,63
9	Коэффициент пористости	0,839	0,669	0,896
10	Степень влажности, д.ед.	0,885	0,835	0,902
11	Угол внутреннего трения, в естес. влаж., град	11		
12	Удельное сцепление, в естес. влаж., кПа	26		
13	Модуль деформации, при естес. влаж.	5,694		
14	Оптимальная влажность, %	20,70	16,17	22,21
15	Коэффициент относительного уплотнения	1,08	1,07	1,08
16	Удельное сопротивление грунта, Ом/м	3,54		
17	Степень коррозионной активности грунта к углеродистой и низколегированной стали	высокая		

По трудности разработки одноковшовым экскаватором категория грунта по ЭСН РК 8.04-01-2015 т.1 п.35в относится ко 2 группе.

ИГЭ-2 (Q_{II-III}) – Песок крупный коричневого цвета, водонасыщенный.

№ п/п	Показатели характеристик	Значения		
		средн.	мин.	макс.
1	Природная влажность, %	12,51	12,2	13,4
2	Коэффициент фильтрации, м/сут	8,57	8,06	10,1
3	Угол естественного откоса	43,75	40	45

Размер фракций, мм % содержания в единице объема

20,0 – 10,0 мм	3,5
10,0 – 5,0 мм	3,65
5,0 – 2,0 мм	7,55
2,0 -1,0 мм	16,025
1,0 – 0,5 мм	34,375
0,5 – 0,25 мм	14,575

						ПОС	Лист
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		6

0,25 – 0,1 мм 6,025

0,1 – 0,05 мм 2,675

<0,05 мм 14,25

Фундаменты - сущ.

Стены наружные - кладка из пескоблоков СКЦ-2 100/1800/25 СТ РК 945-92 на растворе М75 толщиной 300мм с облицовкой металлосайдингом толщиной 20мм, утеплитель минплита ГОСТ 9573-2012 ПП-70 $\gamma=70$ кг/м³, толщиной 50 мм; Армирование стен выполнить через каждые 2 ряда кладки арматурой Ø4Вр-1.

Стены внутренние - из пескоблоков СКЦ-2 100/1800/25 СТ РК 945-92 на растворе М75 толщиной 300мм

Перегородки - из пескоблоков СКЦ-2 100/1800/25 СТ РК 945-92 на растворе М-50 толщиной 100мм; Армирование перегородки выполнить через каждые 2 ряда кладки арматурой Ø4Вр-1.

Перегородка санузла - из керамического кирпича КР-р-пу 250x120x88/1,4НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120мм, с продольным армированием из 2Ø4 Вр-I и поперечным армированием из Ø4 Вр-I с шагом 100мм через 3 ряда кладки.

Крыша - двухскатная;

Кровля - профлиста толщиной 0,7мм;

Утеплитель кровли - мин. плита ППЖ-120, толщиной 150 мм;

Перемычки - металлические;

Прогоны - из серии серия 1.225-2 вып.11;

Балка - из двутавра ГОСТ 8239-89;

Отделка - согласованно с отделкой помещения см. лист АС - ;

Окна - изделия из ПВХ, с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88*;

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003;

Ворота - индив. металлические;

						ПОС	Лист
							7
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		



Полы - бетон, керамическая плитка, линолеум;

Отмостка - шириной 1,0 м от наружной отделки здания из бетона В15 по щебеночному основанию с уклоном $i=0.03$.

Строительные работы выполнять согласно СП РК 1.03-106-20125* " Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

3. Организационно-техническая подготовка строительства

3.1. Общая часть

Общая подготовка должна включать:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договоров подряда и субподряда на строительство;
- оформление разрешений на производство работ;
- обеспечение строительства электро-, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания кадров строителей;
- разработка проектов производства работ генподрядной организацией.

Подготовка строительства составляет $\approx 15-20\%$ сметной стоимости, трудоемкости и продолжительности строительства объекта (справочные данные [3]).

3.2. Организация строительства

При организации строительного производства на площадке строительства рекомендуется образовать штаб стройки, в функции которого входит обеспечение:

- а) согласованной работы всех участников строительства объект с координацией их деятельности. Генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных планов и графиков работ, являются обязательным для всех участников независимо от их ведомственной подчиненности;
- б) комплексной поставки материальных ресурсов в сроки, предусмотренные календарными планами и графиками работ;
- в) выполнение строительных, монтажных и специальных строительных работ с соблюдением технологической последовательности технически обоснованного

						ПОС	Лист
							8
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

совмещения;

- г) соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности;
- д) соблюдение требований по охране окружающей природной среды.

3.3. Подготовка к строительству объекта

Подготовка к строительству включает:

- изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства.

Общеплощадочные подготовительные работы:

- 1) обустройство площадки строительства согласно стройгенплана;
- 2) комплектование машинами, механизмами, оборудованием, строительными бригадами - строительных потоков и т.п.
- 3) организация связи для оперативно-диспетчерского управления.

Краткая характеристика инженерных сетей

Отопление и вентиляция. Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с СН РК 4.02-01-2011,

СП РК 4.02-101-2012"Отопление ,вентиляция и кондиционирование воздуха",
СН РК 3.02-29-2011,СП РК 3.02-129-2012"Складские здания"

Расчетная температура наружного воздуха минус 33,7 С.,.

Теплоснабжение от существующей котельной с параметрами теплоносителя 85-65°С..

В здании запроектирована система отопления - горизонтальная однотрубная.

Параметры теплоносителя в системе отопления 85-65°С

Нагревательные приборы для системы отопления -регистры из стальных электросварных труб по ГОСТ10705-80.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется шаровыми кранами.

Удаление воздуха из системы через воздуховыпускные краны "Маевского"

Трубопроводы системы отопления приняты стальными водогазопроводными по

						ПОС	Лист
							9
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		



ГОСТ3262-75

Трубопроводы и нагревательные приборы после испытания окрасить масляной краской за 2 раза.

В местах прохода труб через стены установить гильзы из труб большего диаметра.

Заделку зазоров и отверстий выполнить негорючими водогазонепроницаемыми материалами.

Вентиляция здания принимается приточно -вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вытяжка из помещений склада принята с естественным побуждением через дефлекторы и зонты.

Из помещения компрессорной вытяжка принята с механическим побуждением стенным осевым вентилятором из верхней зоны.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. Решетки приняты пластмассовые.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Электроосвещение. Проект электрооборудования склада хранения готовой продукции в г. Кокшетау, Акмолинской области разработан на основании задания на проектирование, генплана, архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта и в полном соответствии с действующими “ПУЭ” РК 2015г., СН РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий”.

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220/380В и аварийное.

Для освещения приняты светильники со светодиодными лампами.

						ПОС	Лист
							10
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		



Величины освещенности помещений приняты в соответствии СНиП РК 2.04-104-2012 “Естественное и искусственное освещение”. Управление освещением производится выключателями, установленными по месту.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГ-нг-660 сечением 1,5мм² скрыто в слое штукатурки.

Аварийное освещение предусмотрено с помощью блоков аварийного питания "Kit LED".

Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГ-нг-660 сечением 2,5мм² скрыто в слое штукатурки.

Питающие сети силового оборудования выполняются кабелем марки ВВГ-нг-660 скрыто в ПВХ-трубах, проложенных в штрабах стен и в подготовке пола.

Силовой щиток принят наборного исполнения типа ЩРн.

Вводный и распределительный щит принят существующим типа ВРУ.

Учёт расхода электроэнергии принят существующим.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, в случае повреждения изоляции, подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником электросети “РЕ” в соответствии с “ПУЭ РК”.

Контур заземления ВРУ-1 принят существующим.

Молниезащита принята 2 категории. В качестве молниезащиты принята металлическая кровля здания.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с “ПУЭ РК” 2015г. и СНиП РК 2.04.103-2013.

Расчет нагрузок на вводе в здание выполнен согласно СН РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий”.

Пожарная сигнализация. Настоящий проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания и в соответствии СН РК 3.02-07-2014 “Общественные здания”, СП РК 2.02-02-2012 “Пожарная автоматика зданий и сооружений”,

СН РК 2.02.11-2002 “Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений

						ПОС	Лист
							11
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		



автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре”.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приёмной станции.

Для помещений склада хранения готовой продукции в качестве приёмной станции принят существующий прибор приёмно-контрольный, который установлен в существующем здании склада.

Основное питание осуществляется от сети переменного тока 220 В.

Резервное питание -12 вольт предусматривается от источника вторичного электропитания резервированного типа ИМПУЛЬС-1.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты дымовые извещатели ИП-212-41 и ручные пожарные извещатели ИПР-ЗСУ.

Дымовые извещатели установить на расстоянии не более 4,0 м от стен и 8,5 м между ними.

Извещатели ИПР-ЗС установить на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Согласно СНиП РК 2.02.11-2002 табл. 2 предусмотрено оповещение о пожаре.

По существующему зданию склада проложить кабель ТППЭпЗ 5х2х0,5 в трубе д.25мм до проектируемой распределительной коробки КРТ 10х2. От коробки до пожарных извещателей предусмотрен кабель КСПВ-4х0,5.

Оповещение выполнено комбинированными оповещателями “МАЯК-12К” и световыми табло “ВЫХОД”.

Сети оповещения выполняются кабелем ВВГ-3х1,5мм² прокладываемым скрыто.

Не допускается совместная прокладка цепей напряжением до 60В с цепями напряжением свыше 60В в одной трубе, коробе.

При параллельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабеля-

						ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		12



ми шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с осветительными проводами должно быть не менее 0,5м.

Металлические части электроустановок и оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, подлежат заземлению путём подключения к нулевому проводу.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями РД01-94 “Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ”.

Приёмно-контрольные приборы установить согласно требований п.13.44 п.13.45 и 13.48 СП РК 2.02-02-2012, и п.9.5.11 “Пособие по проектированию, монтажу и приёмке в эксплуатацию установок пожарной автоматики”.

4. Продолжительность строительства

Нормативный срок продолжительности строительства определен по СП РК 1.03-101-2013 часть I.

Нормами СП определена продолжительность строительства – 3 месяца.

5. Основной период строительства и методы производства работ

5.1. Строительство сооружений на площадке осуществляется в один этап поточным методом, при котором самостоятельные строительные процессы (возведение каркаса; отделочные, сантехнические, электромонтажные и др. работы) выполняются последовательно.

5.2. Земляные работы

Отрывку котлована под подземную часть здания производить экскаватором емкостью ковша 0,65-1,0 м³ типа Э-652 с погрузкой грунта в автосамосвалы и последующим вызовом за пределы площадки в кавальер.

Проход через траншею выполнить пешеходным мостиком с ограждением с обеих сторон.

При обратной засыпке пазух фундамента здания и траншей после прокладки коммуникаций грунт послойно утрамбовать (слои 20 см) ручными электротрам-

							Лист
						ПОС	13
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		



бовками ОУ-90 мощностью 4 кВт и самоходным катком ВА-252 (мощность 29 л.с.)

5.3. Производство монтажа металлоконструкций

При монтаже технологических металлоконструкций рабочие-монтажники имеют дело со сложными тяжёлыми подъёмами, работают на большой высоте почти без ограждений, пользуются самыми различными видами монтажных приспособлений, производят работы по соединению монтажных узлов при помощи болтов или электросварки.

В этих сложных условиях вопрос безопасного ведения монтажных работ приобретает большое значение. Поэтому все вновь поступающие рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения:

Вводного (общего) инструктажа по технике безопасности;

Инструктажа по технике безопасности непосредственно на рабочем месте.

Подготовительные работы.

Для обеспечения безопасной работы на высоте устраивают подмости, временные площадки и люльки (рис.1). Применение монтажных подмостей увеличивает стоимость монтажных работ, но зато создает безопасные условия труда монтажников. Исходя из этих условий, вытекают следующие требования, предъявляемые к подмостям:

необходимо устанавливать их на элементе до его подъёма;

они должны быть сборно-разборными, лёгкими и по возможности инвентарными;

обладать достаточной прочностью и устойчивостью.

Подмости должны отвечать следующим конструктивным требованиям:

иметь ограждения (перила) высотой 1000 мм;

настил следует изготавливать из металлического листа или из досок толщиной не менее 40 мм;

по периметру подмостей у настила должен быть бортик высотой около 150 мм для предохранения падения инструмента.

						ПОС	Лист
							14
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		



По своему назначению различают два вида подмостей: подвесные, закрепляемые на смонтированных конструкциях, и наземные, устанавливаемые на земле и не связанные со смонтированными конструкциями.

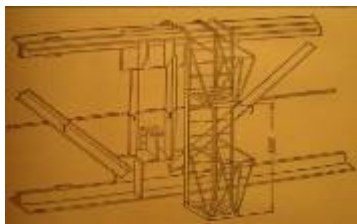


Рис.1. Установка люлек на технологические металлоконструкции.

Подвесные подмости закрепляют около мест примыкания стропильных и подстропильных ферм, подкрановых балок и других элементов к колоннам. Их крепят перед установкой самой колонны, а снимают при помощи монтажных кранов. Подмости имеют разнообразную конструкцию. Их выполняют из уголков с деревянным или металлическим настилом. Подмости крепятся к строительным элементам крюками или другими приспособлениями.

Для производства монтажных работ применяются монтажные мачты, шевры, порталы, различные подъемники и грузоподъемные краны.

В большинстве случаев от правильного выбора монтажных механизмов зависит экономическая эффективность всего монтажа. При выборе механизмов для монтажа каких-либо отдельных конструкций цеха, сооружения, галерей, эстакад или резервуаров учитывают объем и вес монтируемых конструкций, наибольшую высоту подъема отдельных элементов и необходимый вылет стрелы монтажного механизма. Только при наличии всех необходимых данных производят выбор монтажного механизма с обязательным учетом местных условий на монтажной площадке.

Для подъема металлоконструкций и их установки в проектное положение производят закрепление поднимаемых элементов к крюку грузоподъемного крана – строповку (рис.2).

										Лист
										15
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата				ПОС	

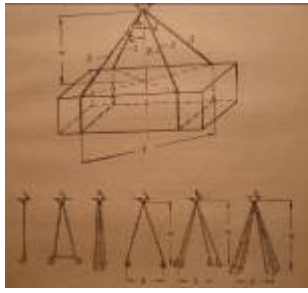


Рис.2. Строповка грузов.

Безопасность работ, возможность легкого оперирования с элементом при его подъеме и установке зависят от правильной строповки. Строповку выполняют при помощи стального каната – стропа. Длина стропа зависит от геометрических размеров конструкций.

Работы по строповке грузов и конструкций производят специально выделенный для этого человек – стропальщик.

Перед подъемом конструкций проверяются:

- а) соответствие грузоподъемности стропа весу поднимаемого груза;
- б) правильность закрепления стропа;
- в) возможность свободного прохода груза около близкостоящих конструкций или оборудования;
- г) отсутствие людей возле поднимаемого груза.

В местах прикрепления стропа к верхнему поясу фермы, для предохранения повреждения уголков фермы и каната, под него подкладывают инвентарные подкладки.

6. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

6.1. При строительстве объектов следует руководствоваться СН РК 1.03.05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

В проекте учтены мероприятия охраны труда.

К наиболее травмоопасным видам работ при строительстве относятся монтажные, погрузо-разгрузочные, транспортные, обслуживание машин, механизмов

						ПОС	Лист
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		16



и оборудования.

При обустройстве строительной площадки предусмотреть:

- ограждение территорий и опасных зон;
- энергоснабжение и электрооборудование с обеспечением защитных мероприятий;
- обеспечение безопасной эксплуатации машин;
- водоснабжение для питья и противопожарных целей;
- электрическое освещение территории, временных зданий и сооружений.

В темное время суток строительная площадка должна быть освещена: участки работ и рабочие места - 50 люкс, проезды и проходы - 5 люкс.

При электропрогреве бетона в зимнее время соблюдать правила по электробезопасности (предупреждение и инструктаж рабочих, устройство временных ограждений опасных зон с вывешиванием предупредительных надписей "Опасно", "Включен ток", обеспечение рабочих, обслуживающих зоны электропрогрева бетона, диэлектрическими галошами и перчатками, защита распределительных щитов и трансформаторов от атмосферных осадков и случайных прикосновений, заземление арматурной конструкций).

Предусматривается устройство площадок для отдыха рабочих, места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем.

Рабочие, привлекаемые к выполнению СМР, должны проходить обучение и инструктаж по безопасным методам труда.

На производство работ повышенной опасности оформляется НАРЯД-ДОПУСК.

Перед началом СМР в обязательном порядке рабочие и ИТР на местах должны быть экипированы спецодеждой, спец. обувью, касками, радиосвязью, индивидуальными средствами защиты, страховочными канатами.

6.2. Противопожарные мероприятия

При производстве строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования ППБС от 2018 г.

						ПОС	Лист
							17
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		



Организационные мероприятия должны включать создание пожарной охраны для профилактического и оперативного обслуживания объекта в части:

- организация обучение рабочих и служащих правилами пожарной безопасности;
- ознакомление с инструкцией о порядке работы с пожароопасными веществами и материалами, соблюдение противопожарного режима и действий при возникновении пожара;
- оснащение первичными средствами пожаротушения;
- устройство временного водопровода с пожарными гидрантами или строительство в подготовительный период проектируемого пожарного водопровода;
- места для устройства пожарных постов, оборудованных инвентарем для пожаротушения.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участка работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями пожарной безопасности при производстве работ и правилами пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91.

7. Обеспечение качества строительно-монтажных работ

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов для своевременного выявления дефектов и отступлений от проекта и позволяет своевременно принимать меры по их устранению или предупреждению.

При производстве работ следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных работ: соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам.

Контроль качества также включает:

1. Контроль качества температуры исходных материалов, дозировка составляющих бетонной смеси, ее приготовление и транспортирование, подготовка ос-

							Лист
						ПОС	18
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		



нование и опалубки перед бетонированием, контроль сроков распалубки и загрузки конструкции осуществляется согласно положения главы СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

2. На протяжении всего периода электротермообработки и остывания бетона производится контроль температуры бетона с помощью технических термометров, которые должны находиться в температурных скважинах, устраиваемых в бетоне. При отклонениях температуры от заданного температурного режима (более 5°) необходимо немедленно принять меры для поддержания рабочей температуры.

3. Необходимо производить отбор проб бетона, которые должны твердеть при таком же температурном режиме и аналогичном укрытии свободной поверхности, как и бетон прогреваемой конструкции.

8. Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды осуществляется на основе соблюдения следующих основных принципов:

- приоритета охраны жизни и здоровья человека, сохранения и восстановления окружающей среды, благоприятной для жизни, труда и отдыха населения;
- рационального использования и воспроизводства природных ресурсов;
- предотвращения нанесения ущерба окружающей среде, оценки возможного воздействия на окружающую среду;
- активного и демократичного участия населения и органов местного самоуправления в области охраны окружающей среды;

9. Потребность в строительных кадрах

Количество рабочих - 12 чел.

							Лист
						ПОС	19
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		

10. Ведомость основных машин, механизмов и оборудования

№ п/п	Наименование механизмов	Марка	Кол-во шт.	Назначение
1.	Экскаватор одноковшовый дизельный на гусеничном ходу, 0,65 м ³	Э-652	1	Земляные работы
2.	Подъемник	Т-41	1	Общестроительные работы
3.	Стреловой кран пневмоколесный	РДК-25	1	Погрузочно-разгрузочн. работы, монтажные работы
4.	Приобъектные:			
	- бетоно-растворомешалка			
	- штукатурная станция			
	- калориферы обогреватели			Обогрев помещений строящегося здания в зимний период
5.	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	ТД-500	5	Сварочные работы
6.	Компрессор	ЗИФ-5	2	Благоустройство
7.	Трамбовки пневматические	ОУ-90	7	Уплотнение бетонной смеси

11. Потребность в энергоресурсах, теплоснабжения и воде

11.1 Обеспечение электроэнергией

Расчет потребности в электроэнергии производится на период развернутого строительства. Состав потребителей электроэнергии сведен в таблицу. Расчет мощности произведен по паспортным данным потребителей. Подключение потребителей осуществляется от щитов РУ-0,4 кВ.

Ведомость потребителей электроэнергии

Поз.	Наименование потребителя	Кол-во	Установленная мощность		Кэф. спроса Кс	Актив мощность Рр, кВт
			Рн 1 шт.	кВт, общ		
1.	Бетоно-растворомешалка	2	4	8	0,25	3
2.	Штукатурная станция	2	6,50	13	0,60	6

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ПОС	Лист 20
------	--------	------	--------	---------	------	-----	------------

	С-2					
3.	Окрасочный агрегат	4	5	20	0,60	12
4.	Освещение стройплощадки и ра- бочих мест			8		8
5.	Обогрев в бытовых помещениях в зимнее время; кондиционирование – в летнее время			40		40
6.	Обогрев строитель- ных процессов на этажах электрокало- риферами – 3 шт.			25		25
	ИТОГО:					

Расчет потребности в электроэнергии производится по "Справочнику строителя", Л.Г.Дикман, стр.410, Москва, Стройиздат, 1990 г.

11.2. Теплоснабжение

Теплоснабжение административно-бытовых помещений и строительных процессов в зимний период осуществляется:

- приборами отопления - в бытовках;
- электрокалориферам - в здании.

11.3. Потребность в воде

1. Потребность на хозяйственно бытовые нужды работающих определяется по формуле:

$$Q_{\text{хоз.}} = R \cdot n_1 \cdot K_1, \text{ где:}$$

R- количество работающих = 15 чел.;

n_1 - норма потребления воды на 1 чел. в сутки - 30 л;

K_1 - коэффициент неравномерности пользующихся душем - 0,6

$$Q_{\text{хоз.}} = 15 \cdot 30 \cdot 0,6 = 270 \text{ литров/сутки} \approx 0,27 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

2. Потребность на производственные нужды, литров/сутки:

- на частичное приготовление раствора и бетона - 2000 литров;
- поливка бетона, кирпича - 1000 литров;

									Лист
									21
Изм.	Коп.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата	ПОС			

13. Основные технико-экономические показатели

№	Показатели	Количество	Единица измерения
1.	Общая продолжительность строительства	3	мес.
2.	Количество работающих, в том числе рабочих	15 12	чел. чел.

14. Список использованной литературы

1. Л.Г. Дикман «Организация, планирование и управление строительным производством» - Москва 1988 год.
2. Методическое указание по выполнению курсового проекта «Организация, планирование и управление строительным производством» - Москва. 1988 год.
3. СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
3. СН РК 1.03.05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

										Лист
										23
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата					ПОС



						ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата		1