

ТОО «КазахЭнергоПром»

**Государственная лицензия №13019085 от 03.01.2018 года
г. Павлодар, ул. Бакинская, 3, тел./факс 8 (7182) 339015**

**«Модернизация системы охранной сигнализации в
Павлодарском филиале РГУ «Национальный Банк
Республики Казахстан», расположенного по адресу: г.
Павлодар, ул. Академика Сатпаева 44»**

Том 1

Пояснительная записка

Директор ТОО «КазахЭнергоПром»

ГИП ТОО «КазахЭнергоПром»



Рамазанов А.Ж.

Ахметов А.Т.

г. Павлодар, 2019 г.

Содержание:

Содержание	2
Состав проекта	2
1. Наименование	4
2. Заказчик	4
3. Ген.проектировщик	4
4. Источник финансирования	4
5. Основные исходные данные	4
5.1 Основание для разработки	4
5.2 Нормативная документация	4
6. Природно-климатические условия и месторасположение площадки строительства	4
6.1 Месторасположение объекта	4
6.2 Природно-климатические условия	5
7. Техничко-экономические показатели	5
8. Охранная сигнализация	5
9. Противопожарные мероприятия	7
10. Производство работ в зимнее время	8
11. Охрана окружающей среды	8
12. Организация строительной площадки	8
13. Расчёт продолжительности строительства	10

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПЗ	Пояснительная записка	
2	ПП	Паспорт проекта	
3	Альбом 1 ОС	Охранная сигнализация	
	Альбом 2 ПОС	Проект организации строительства	
4	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
5	СМД	Сметная документация	
6	ПЛ	Книга прайс-листов	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: – «Модернизация системы охранной сигнализации в Павлодарском филиале РГУ «Национальный Банк Республики Казахстан», расположенного по адресу: г. Павлодар, ул. Академика Сатпаева 44»

2. ЗАКАЗЧИК: Павлодарский филиал РГУ «Национальный Банк Республики Казахстан»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазахЭнергоПром», Гос. лицензия №13019085 от 03 января 2018 года, г.Павлодар.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: за счёт государственных инвестиций

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование,
- акт технического обследования

5.2 Нормативная документация:

- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».
- РД 25.953-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи».
- ПУЭ РК 2015 «Правила устройства электроустановок».
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

6.1 Месторасположение объекта

Место расположения: Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Академика Сатпаева, 44. Здание, является отдельно стоящим объектом.

Ситуационная схема объекта приведена на рисунке 1.

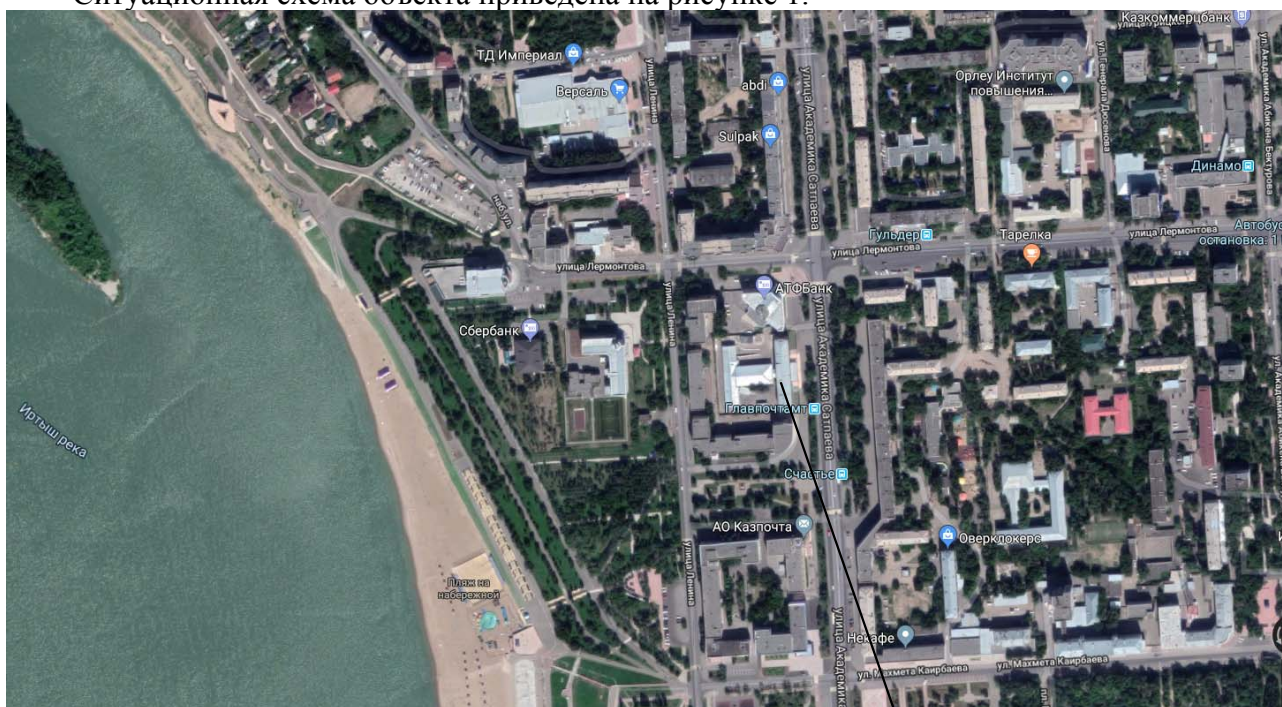


Рисунок 1

проектируемый объект

6.2 Природно-климатические условия

Климатическая характеристика принята согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

При разработке проекта приняты следующие исходные данные:

- климатический подрайон - III А;
- температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 -34,6°С;
- расчетное значение ветрового давления - 0.38 кПа согласно СП РК 2.04-01-2017 для III района по скоростному напору ветра;
- расчетный вес снегового покрова 120 кгс/м².

По данным метеостанции, климат района резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха.

Средняя годовая температура +2,2°С.

Самый жаркий месяц - июль, средняя температура равна 21,4°С.

Абсолютный максимум +40°С.

Самый холодный месяц года - январь.

Абсолютный минимум температур в январе -47°С.

Средняя продолжительность безморозного периода - 161 день, устойчивость морозных дней 137.

Среднее количество осадков 307мм, при этом за зимний период (ноябрь-март) выпадает 86 мм осадков, а за летний период (апрель - октябрь) - 238 мм.

Максимальное количество осадков выпадает в июле - 61 мм.

Преобладающее направление ветра юго-западное, западное, скорость его достигает 25 м/сек.

Среднегодовая скорость ветра 5.9 м/с.

Число дней с сильным ветром (свыше 15 м/с) достигает 43 раза в год.

7. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Площадь застройки: 2488,4м²;

Общая площадь: 6273,6м²;

Строительный объем: 11250м³

8. ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Раздел "Охранная сигнализация" разработан на основании Задания на проектирование в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Проект не содержит впервые разработанных конструкций, материалов, изделий, оборудования, приборов и технических решений.

Технические требования, принятые в рабочем проекте, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Основные проектные решения

В качестве автоматической установки охранной сигнализации на объекте применяется интегрированная система на базе элементов и устройств ЗАО «НВП «Болид».

Интегрированная система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000-М» (ПКиУ «С2000-М») или под управлением компьютера «Орион-сервер» с установленным программным обеспечением АРМ «Орион», который устанавливается в комнате (серверная) ОПТС. В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов "С2000-КДЛ" и управляющего ими автоматически или по командам оператора. Пульт получает информацию о состоянии зон от приборов и отслеживает это изменение.

Для управления и отображения работы системы применяется компьютер с установленным программным обеспечением АРМ «Орион», имеющим разъем интерфейса «RS-232» (com1). При отсутствии компьютера, либо его неисправности, система работает в автономном режиме под управлением ПКиУ «С2000М».

Приборы интегрированной системы безопасности объединены шиной магистрального интерфейса «RS-485». Длина линии связи «RS-485» - до 3000 м. ПККУ «С2000М» контролирует работоспособность всех приборов, принимает и обрабатывает информацию, поступающую по шине интерфейса «RS-485», отображает обработанную информацию на жидкокристаллическом индикаторе и обеспечивает передачу информации. ПККУ «С2000М» соединяется с сервером АРМ «Орион» с помощью магистрали интерфейса «RS-232». Пульт позволяет регистрировать сообщения от приборов на печатающем устройстве (принтере) с последовательным интерфейсом «RS-232» (например, EPSON LX-300, LX-300+). Пульт сохраняет сообщения в энергонезависимом буфере событий, из которого их можно просматривать на ЖКИ. Буфер событий хранит до 1023 последних сообщений. Пульт «С2000М» может быть использован в системе с АРМ "Орион" для резервного управления приборами при отключении персонального компьютера.

Первый способ резервирования

В штатном режиме АРМ "Орион" непосредственно управляет приборами и собирает информацию о их состоянии, а пульт находится в резерве. При завершении работы АРМ "Орион" пульт автоматически подключается к приборам и перехватывает управление. При восстановлении нормальной работы АРМ "Орион" управление возвращается компьютеру.

Второй способ резервирования

Пульт всегда подключен к приборам, управляет ими и собирает информацию. Компьютер опрашивает не приборы, а пульт «С2000М». Компьютер получает информацию от пульта «С2000М» и выдает управляющие сигналы на него. Основным способом работы пульта «С2000М» в данном проекте является второй способ резервирования.

Для визуализации ситуации на объекте в проекте предусмотрена установка второго АРМ с установкой программного обеспечения "АРМ-монитор", который устанавливается на посту охраны №1. Данный АРМ не позволяет выполнять действия по управлению системой охранной сигнализации (снятие, постановка под охрану и т.д.), он предназначен для контроля.

Автоматическая установка охранной сигнализации предназначена для обнаружения проникновения в защищаемые помещения и передачи извещений о тревожном событии сотрудникам охраны. Расстановка охранных извещателей выполнена по согласованию с Заказчиком. Проектом предусмотрена блокировка в три рубежа (движение, разбитие стекла, открытие окна, двери) подвального и первого этажей, а так же помещений в которые возможно проникновение с улицы через козырьки, пожарную лестницу, а также помещения архива и кроссовой.

Особо важные помещения (хранилище, серверная, секретка) также защищены в три рубежа охраны. Для данных помещений предусмотрена установка приборов "Барьер-6" с выводом сигнала на пульт центрального наблюдения охранного агентства. Данные помещения защищены неадресными охранными извещателями. Помимо передачи сигнала на ПЦН "Барьер-6", выдаёт тревожные сообщения в общую интегрированную сеть охранной сигнализации, подключение к адресной системе выполнено через адресный расширитель "С2000-АР8".

В качестве охранных извещателей предусмотрена установка адресных охранных объемных оптико-электронных извещателей "С2000-ИК" (датчики движения), акустических охранных адресных извещателей "С2000-СТ" (датчики разбития стекла), магнитоконтактных, адресных извещателей для металлических дверей "С2000-СМК-ЭСТЕТ" (датчики открытия двери), охранных магнитоконтактных, адресных извещателей "С2000-СМК" (датчики открытия на окна). В необходимых местах (места выбраны Заказчиком), предусмотрены адресные тревожные кнопки "С2000-КТ". Все извещатели подключаются к "С2000-КДЛ" по двухпроводной линии связи (ДПЛС), тип шлейфа "кольцо".

Шлейфы сигнализации выполняются кабелем "КСПВнг(А)-FRLS 4x0,5", прокладка в кабельном канале по стенам и плитам перекрытия.

В дежурном помещении поста №3 и в гараже предусмотрена установка приёмно-контрольных приборов "С-2000-4", неадресных извещателей охранных объемных оптико-электронных "Астра-517", магнитоконтактных "ИО 102-20/А2М". Учитывая, что в помещении "гараж" температура может опускаться ниже плюс 5 °С, проектом предусмотрена установка приборов охранной сигнализации в термостатированный шкаф "Скат ШТ-6625". Передача

Пояснительная записка к рабочему проекту «Модернизация системы охранной сигнализации в Павлодарском филиале РГУ «Национальный Банк Республики Казахстан», расположенного по адресу: г. Павлодар, ул.

Академика Сатпаева 44»

сигнала "RS-485" к ПКиУ "С2000-М" выполнена при помощи радиоповторителя интерфейсов "С2000-РПИ", для усиления сигнала предусмотрены выносные антенны.

В местах прохода кабелей через стены, перегородки необходимо обеспечить возможность замены электропроводки, для этого проход должен быть выполнен с использованием трубы гладкой жесткой ПВХ, наружный ϕ 16мм. Установку акустических извещателей выполнить в откосе окна. Допускается места установки охранных извещателей уточнять при монтаже, выдерживая требования нормативной и технической документации.

ПКиУ "С2000-М" осуществляет прием тревожных сообщений от контроллера "С2000-КДЛ". На основе полученной информации, отображает информацию, вырабатывает управляющие команды на релейный блок "С2000-СП1".

Релейный блок "С2000-СП1", в свою очередь, выдает сигналы на:

- светозвуковые сирены "Маяк-12КП",

При программировании релейного блока, необходимо сигналы о сработках тревожных кнопок объединить и вывести сигнал через релейный блок на светозвуковую сирену "BIAS1", сигналы от приборов "Барьер-6", объединить в отдельную зону и вывести на сирену "BIAS2", все остальные сигналы вывести на сирену "BIAS3", это сделано для четкого определения сотрудниками охраны о типе тревожного сигнала. Для дополнительной индикации о зоне сработки проектом предусмотрена установка блока индикации "С-2000-БИ".

Основное хранилище защищено тремя рубежами охраны: существующая система механических замков, охранная сигнализация с выводом сигнала на пульт центрального наблюдения (ПЦН), вывод сигнала охранной сигнализации на пост охраны №1.

Электроснабжение системы ОС

По степени надежности электроснабжения здания относится к третьей категории и частично к первой. К первой категории относятся приборы охранной сигнализации. Так как здание имеет один источник электропитания и относится к третьей категории электроснабжения, проектом предусмотрена установка резервированных источников питания "РИП-12 исп.50" с аккумуляторной батареей 12 В, 17А*ч. Резервированный источник питания обладает защитой от переплюсовки аккумуляторной батареи, защиту от короткого замыкания и перегрузки цепей с полным восстановлением работоспособности после устранения неисправности и наличием дистанционного выхода пропадания сетевого (основного) питания и короткого замыкания цепей.

Мониторинг окружающей среды.

Данным проектом предусмотрена система мониторинга окружающей среды в серверных помещениях. Для этого предусмотрена установка адресных измерителей влажности и температуры "С2000-ВТ", которые подключены в общую систему по ДПЛС. Адресные измерители влажности и температуры (адресные термогигрометры), предназначены для измерения температуры и относительной влажности воздуха в месте установки и передачи измеренных значений контроллеру «С2000-КДЛ» с последующим отображением и мониторингом на персональном компьютере в АРМ «Орион». Электропитание и информационный обмен «С2000-ВТ» осуществляется по двухпроводной линии связи (ДПЛС) контроллера «С2000-КДЛ». На экране монитора формируется график по каждому защищённому помещению с информацией о температуре и влажности в режиме реального времени. Данная система позволяет подключить через адресный релейный блок "С2000-СП1" любое вентиляционное оборудование с блоком управления, для включения/выключения вентиляционных систем тип сигнала "сухой контакт". Помещения для защиты данной системой выбраны Заказчиком.

9. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Данный проект выполнен с учетом требований СНИП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Эвакуационные пути обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях, через эвакуационные выходы непосредственно наружу. Наличие эвакуационных выходов соответствует СНИП.

1. Для внутренней отделки помещений приняты негорючие материалы, отвечающие противопожарным требованиям.

2. Открывание дверей принято по направлению выхода из помещений.

Пояснительная записка к рабочему проекту «Модернизация системы охранной сигнализации в Павлодарском филиале РГУ «Национальный Банк Республики Казахстан», расположенного по адресу: г. Павлодар, ул.

Академика Сатпаева 44»

3. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, произвести замеры сопротивления изоляции проводки.

4. Защита строительных конструкций от коррозии принята в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Металлические конструкции покрыть двумя слоями эмали ХВ-785 (серого цвета) по слою грунта ХС-010 (ГОСТ 9355-81). Степень очистки конструкций перед нанесением покрытия II по ГОСТ 9.402-2004. Сварные соединения деталей производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 и ГОСТ 10922-2012.

10. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Защитные мероприятия

Защиту строительных конструкций от коррозии производить в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004.

Антикоррозийную защиту открытых стальных конструкций предусматривать окраской двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по двум слоям грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*). Общая толщина окрасочного покрытия, включая грунтовку, должна быть не менее 55мкм.

Методы производства основных видов работ.

Производство строительно-монтажных работ на объекте необходимо осуществлять с соблюдением требований СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ».

11. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При производстве работ, не производятся вредные выбросы в атмосферный воздух, и не оказывается вредного воздействия на окружающую среду. Источниками загрязнения атмосферы при проведении работ является строительная автотехника, пыление при разгрузке строительных материалов, лакокрасочные работы. Предполагаемые отходы - промасленная ветошь, твердо-бытовые отходы, строительный мусор, тара из-под ЛКМ.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на полигон твердых бытовых отходов;
- регулярная уборка строительной площадки от мусора;
- использование поддонов при заправке ГСМ строительной техники;
- хранение строительных материалов на стационарных базах;
- уборка после окончания работ участков, затронутых строительными работами.

12. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

До начала строительно-монтажных работ по возведению конструкций необходимо:

- очистить площадку;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования ж/б изделий;
- спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Указания по производству работ

Строительно-монтажные работы следует производить в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Пояснительная записка к рабочему проекту «Модернизация системы охранной сигнализации в Павлодарском филиале РГУ «Национальный Банк Республики Казахстан», расположенного по адресу: г. Павлодар, ул.

Академика Сатпаева 44»

- ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- СТ РК 12.1.013-2002 «Строительство. Электробезопасность»;
- ОСТ 67-12-84 «Медицинское обслуживание строителей».

Общие требования по охране труда и технике безопасности на строительной площадке

Производство строительного-монтажных работ на объекте необходимо осуществлять с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных и огневых работ».

Руководители организаций, производящие монтажные работы с применением строительных машин, обязаны назначить ИТР, ответственных за производство этих работ. К строительным-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ, согласованного службой техники безопасности строительного-монтажной организации.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасный труд работающих на всех этапах выполнения работ.

При организации строительной площадки, размещение участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует устанавливать опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта. На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, либо выставлены на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые в дневное и ночное время суток.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Строительство. Каски строительные. Технические условия». Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ «Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползни грунта в котлованах, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электролиний и др.) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность (вне связи с характером выполняемой работы), ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности по форме согласно приложению 3 СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены.

Производить монтажные работы на высоте в открытых местах при силе ветра 15м/с и более, при гололедице, грозе и тумане не допускается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах кранов - 5км/ч.

При производстве работ строительными кранами руководствоваться инструкцией завода - изготовителя и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором.

При работе крана методом «на себя» и возникновении опасных зон на перекрытии строящегося здания, в ППР должны быть отражены соответствующие мероприятия по технологии производства работ и проведен инструктаж. Кроме того, должен быть организован контроль выхода рабочих на монтажный горизонт. Перенос груза над людьми запрещается.

Пояснительная записка к рабочему проекту «Модернизация системы охранной сигнализации в Павлодарском филиале РГУ «Национальный Банк Республики Казахстан», расположенного по адресу: г. Павлодар, ул. Академика Сатпаева 44»

Строительный мусор со строящихся зданий и лесов следует опускать по закрытым желобам. Нижний конец желоба должен находиться не выше 1м над землей или входить в бункер. Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3м. Места, на которые сбрасывается мусор, следует со всех сторон оградить или установить надзор для предупреждения об опасности.

Складирование материалов, конструкций должно осуществляться в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия.

Материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов. Пылевидные материалы надлежит хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки.

Строительная площадка должна быть ограждена.

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования». К началу работ должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети.

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна быть обеспечена в соответствии с требованиями СТ РК 12.1.013-2002 «Строительство. Электробезопасность». Места производства электросварочных работ должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и установок (в том числе газовых баллонов и газогенераторов) — 10м.

13. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА К ПРОЕКТУ:

Расчетный метод определения продолжительности строительства объектов основан на функциональной зависимости от ее стоимости строительно-монтажных работ и определяется по формуле:

$$P_c = T/б.р.в./n, \text{ (мес.)}$$

где Т - нормативная сметная трудоемкость;

б.р.в. - среднемесячный баланс рабочего времени, согласно производственного календаря на 2020 год, равный 165,5 чел/мес (значение взято при 40-часовой рабочей неделе).

n - кол-во работников в бригаде

$$P_c = 2354/165,5/8 = 1,8 \text{ мес.}$$

Принятая продолжительность строительно-монтажных работ - 2,0 месяца.

Начало строительства - май 2020 г., строительно-монтажные работы будут производиться в летнее время.