ТОО «Стройцентр плюс»
Государственная лицензия КСЛ №II-163 от 27.08.2005

Заказчик:
Государственное учреждение «Карабалыкский районный Дом культуры» отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района.

Рабочий проект

"Капитальный ремонт здания ГУ «Карабалыкский Дом культуры» отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района".

Проект организации строительства Том №10 ПОС

Директор: Павловский А.В.

Главный инженер проекта: Павловский А.В.

Нормоконтроль: Прокопенко И.А.

Костанай
2017

Содержание

1. **Общая часть**

1.1 Характеристика условий строительств.

1.2 Характеристика объекта

1.3 Объемно- планировочные и конструктивные решения существующего здания.

2. **Принятые решения при проектировании.**
3. **Решения по инженерному оборудованию.**
4. **Расчет продолжительности строительства.**
5. **Организационно-технологическая схема строительства.**
6. **Расчет потребности в рабочих кадрах.**
7. **Временные здания и сооружения.**
8. **Потребность в воде.**
9. **Ведомость потребности в основных строительных машинах.**
10. **Ведомость строительно-монтажных работ.**
11. **Стройгенплан.**
12. **Методы производства основных работ.**
13. **Контроль качества строительства.**
14. **Мероприятия по антикоррозийной защите.**
15. **Требования по охране труда и техники безопасности.**
16. **Мероприятия по пожарной безопасности, предупреждению чрезвычайных ситуаций, гражданской обороне.**
17. **Технико-экономические показатели проекта.**

Графическая часть

1. **Стройгенплан.**
2. **Календарный график строительства. Технические характеристики автомобильного крана КС 35715 «Ивановец», КС – 500 «Пионер».**

1. Общая часть

Исходные данные для разработки проекта организации строительства (ПОС):

1.1 АПЗ № KZITVU A00012674 от14.12.2016г., выданного ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Карабалыкского района".

1.2 Заключения по техническому обследованию строительных конструкций здания ГУ «Карабалыкский районный Дом культуры» по адресу Костанайская обл. п. Карабалык, ул. Космонавтов выполненного ТОО "АСП-ЭКС".

1.3 Задания на проектирование.

Основные мероприятия по организации строительства к рабочему проекту "Капитальный ремонт здания ГУ «Карабалыкский Дом культуры» отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района", разработаны для всего объема строительно-монтажных работ согласно СН РК 103-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». При разработке проекта организации строительства использовалась следующая инструктивная, нормативная и справочная литература:

- СП РК 103.101-2013 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I.
- СП РК 103.102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.
- СН РК 103-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СН РК 5.07-13-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
- СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».
- СН РК 103-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций».
- Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. (Приказ МЧС РК от 21.10.2009г.№ 2450).
- СН РК 1.03-03-2013 «Геодезические работы в строительстве».
- СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».

1.1 . **Характеристика условий строительства**

Участок относится к I климатическому району, I-В климатическому подрайону со следующими характеристиками:

- Глубина промерзания грунтов - 2,1 м;
- Расчетная температура наружного воздуха - 35^0С;
- Снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2;
- Господствующее направление ветров юго-западное с нормативным напором ветра - 38 кгс/м^2;
- Район строительства несейсмичен.
- Рельеф участка спокойный, без подработок горными выработками

1.2 .**Характеристика объекта.**

- Год постройки – н/у.
- Степень огнестойкости - II.
- Уровень ответственности - II
- Класс функциональной пожарной опасности – Ф 2.1.
- Класс конструктивной пожарной опасности -С0.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В.

1.3 **Объемно-планировочное и конструктивное решения существующего здания.**
Здание разноэтажное: двухэтажное в осях «1-16» и «А-И», трёхэтажное в осях «А-И» и «3-5», разноуровневые одноэтажные зрительный зал и сцена), с подвалом. Подвал отапливаемый. В плане здание прямоугольной формы с размерами по осям 36,21×60,58 м. Общая площадь здания составляет 3 226,66 м^2. Объем здания 174 400 м^3. Здание соединено одноэтажным теплым переходом со зданием спортивного комплекса. Здание с несущими наружными и внутренними продольными и поперечными кирпичными стенами, вестибюльная часть конструктивно выполнена с неполным каркасом, состоящего из ж/б колонн и ж/б ригелей. Пространственная жёсткость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних несущих стен, ж/б колонн, ж/б ригелей, ж/б балок покрытия, ж/б плит перекрытия и покрытия.

Крыша здания

–совмещённая, невентилируемая конструктивно выполнена в нескольких уровнях. Крыша с неорганизованным водостоком, покрытие кровли рубероидный ковер, уложенный по цементной стяжке и утеплителю.

Фундаменты

- Фундаменты: сборные из железобетонных плит ленточных фундаментов ФЛ (ГОСТ 13579-78). Подвал отапливаемый. Стены подвала и цокольная часть выполнена из блоков ФБС и полнотелого керамического кирпича размерами 250х120х65 на цементно-песчаном растворе.

Наружные стены

– Наружные стены выполнены из полнотелого керамического и силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен 640 мм.

Внутренние стены

– Внутренние несущие стены выполнены из полнотелого керамического и силикатного кирпича на цементно-песчаном растворе, толщиной 380-510 мм.

Перегородки

– кирпичные на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм.

Перемычки - железобетонные брусковые

Плиты покрытия и перекрытия:-

- сборные железобетонные многопустотные плиты длиной 3м и 6 м;
- сборные железобетонные ребристые плиты длиной 12 метров и 6 метров;

Балки покрытия

–двускатные сборные железобетонные длиной 18,0 м (сценическая часть и зрительный зал в осях «Б-Д», «5-14») по серии 1.462.1-3/89.

Лестницы

-двухмаршевые, состоящие из сборных ж/б маршей и площадок. Лестничные марши шириной 1350мм. Лестничные площадки размещаются в уровне этажей и между ними. Ограждения лестничных маршей металлические, окрашенные, с деревянными поручнями. Высота ограждения - 900мм.
Пожарные лестницы металлические), шириной 700 мм, выполненная из металлического уголка и арматурной стали.

Отмостка – бетонная, шириной 1000-1500 мм. Со стороны главного фасада функцию отмостки выполняет покрытие из тротуарной плитки.
Окна- деревянные, остекление двойное, часть из ПВХ профиля с двойным стеклопакетом и витражи в металлической обвязке.
Двери- деревянные, филенчатые, одно- и двух створчатые. Входные двери деревянные и из ПВХ профиля.
Полы – в вестибюльной части здания – керамогронитные. Зрительный зал – покрытие из ковролина, сцена – дощатое покрытие. В клубной и административно-хозяйственной части здания пола дощатые и с линолеумным покрытием, в технических помещениях- бетонные, лестничные площадки - керамическая плитка, санузлы – керамогранитная и керамическая плитка.
Внутренняя отделка - Отделка стен выполнена с помощью использования штукатурных смесей, искусственного камня, лакокрасочных материалов, керамической плитки. Для отделки потолков используются потолочная плитка из полимерных материалов, подвесные потолки типа «Armstrong» и натяжные потолки из полимерных материалов. В помещениях, санузлов стены облицованы керамогранитной плиткой на высоту стен, в технических помещениях третьего этажа окраска стен водоэмульсионной краской по предварительно оштукатуренной поверхности. В технических помещениях сцены и подвала стены и потолки окрашены известковой краской по кирпичу и бетону.

Инженерные сети

Водоснабжение и канализация:

Водоснабжение и канализация здания осуществляется от централизованных поселковых сетей. Система водоснабжения выполнена из металлопластиковых и металлических газоводопроводных труб различного диаметра. Внутренние система канализации выполнена из чугунных и пластиковых труб диаметром 50 и 100 мм.

Отопление:

Отопление здания РДК осуществляется от централизованных поселковых сетей. Система отопления здания выполнена из металлических газоводопроводных труб различного диаметра. В качестве отопительных приборов используются чугунные радиаторы и регистры.

Вентиляция:

Вентиляция здания комбинированная: естественная и механическая.

Естественная вытяжка воздуха - через вентиляционные каналы в кирпичных стенах.

Механическая приточная вентиляция предусмотрена в помещении зрительного зала, сцены.

Дренчерная система пожаротушения:

В сценической части здания смонтирована автоматическая дренчерная система пожаротушения.

2. Принятые решения при проектировании.

Демонтажные работы.

- Удаление штукатурки с поверхности цоколя;
- Демонтаж кирпичных перегородок. Площадь перегородок- 26.73 м^2.
- Демонтаж рулонного покрытия кровли, цементно-песчаной стяжки кровли, утеплителя, прокладной пароизоляции, металлических карнизных отливов и отливов примыкания к стенам и карнизных плит.
- Обрезка карнизных плит АК 21.10 по серии 1.138-3 по оси Ж- 8 шт
- Демонтаж кирпичной кладки парапетов и карнизов до низа плиты
- Демонтаж ж/б плит покрытия вентиляционных шахт
- Демонтаж кирпичной кладки вентиляционных шахт
- Демонтаж рулонной кровли козырька и декорпарапета главного входа.
- Демонтаж элементов облицовки из профлиста Н35 декорпарапета главного фасада
- Демонтаж конструкции полов всех типов.

Общестроительные работы.

- Заложить нижнюю часть витражных проемов и проемы дымоудалений в несущих стенах керамическим кирпичом.
- Устройство дверного проема в сущ.стене между осями 1-2. См.АС-41.
- Расширение дверного проема в сущ. стене. по оси 15. См.АС-41.
- Замена сущ. вертикальных пожарных лестниц.
- Демонтаж лестничных маршей для наращивания площадок с последующим монтажом - см. АС-76-77
- Устройство перегородок из керамического кирпича.
- Восстановление и устройство бетонной отмостки по периметру здания.
- Устройство и реконструкция входных бетонных и металлических площадок.
- Утепление наружных стен Изовер ВентФасад Оптима толщиной 100мм с
- Облицовкой фасадными линеарными металлическими панелями.
- Облицовка цоколя - керамогранитной плиткой на клею.
- Замена деревянных окна на рамы из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом;
- Замена деревянных дверей согласно спецификации заполнения проёмов;
- Произвести внутреннею отделку стен.
- Полы - замена покрытий полов согласно экспликации полов;
- Устройство покрытия крыши из металлического профильного листа.по деревянным стропилам и обрешетке с организованным и неорганизованным водостоком.

3. Решения по инженерному оборудованию

Наружный водопровод

Проектом предусматривается устройство второй наружной напорной линии противопожарного водопровода от резервуара к проектируемому резервному насосу.
Проектируемый резервуар V=250м^3. Проектируемая наружная сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-90х3,5 "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Наружное пожаротушение здания предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, установленных в существующих колодцах. Расход воды на наружное пожаротушение составляет -20л/сек. Для указания местонахождения пожарных гидрантов установить на высоте 2,00- 2,50м на здании указательный знак по СТРК 12.4.02-2002, СТ РК 1174-2003. Размещение указательного знака согласовать с органами пожарного надзора в период строительства.

Внутренние системы водопровода и канализации.

Общие указания

На основании технического обследования в здании ДК существующие внутренние сети водопровода и канализации, запорная арматура, санитарно-технические приборы, система внутреннего пожаротушения, водомерный узел находятся в рабочем состоянии.
Монтаж и испытания систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиПРК 3.05-01-85* и инструкцией СН 4.01-05-2002.
Проектом предусматривается устройство дополнительных сан. узлов с подключением к внутренним существующим сетям В1 и К1. Также предусматривается устройство горячего водоснабжения от водонагревателей. Ввод водопровода и выпуск канализации существующие. Трубопроводы систем В1 выполнить из труб армированных из полипропилена по ТУ 75 00 РК 38682338-005-2007. Трубопроводы системы канализации выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89; В местах прохода труб систем В1, Т3, К1 через строительные конструкции, выполнить гильзы.

Для наружного пожаротушения предусматривается использование существующего пожарного гидранта, имеющегося на территории. Для полива территории, прилегающей к зданию, предусматривается существующий наружный поливочный кран

Проектом предусмотрен демонтаж чугунных труб d=100мм вентиляции канализационных стояков и монтаж обратных канализационных клапанов. Проект разработан выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01 - 41 - 2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий". Места прохода стояков через перекрытия после демонтажа заделать цементным раствором

Холодное водоснабжение

Водоснабжение здания предусмотрено от существующего внутреннего водопровода.

В здании предусмотрено существующее внутреннее пожаротушение от пожарных кранов из расчета одна струя 5,2л/с, а также пожаротушение эстрады с помощью существующих дренчерных установок. Подвод воды к системе пожаротушения сцены производится от реконструируемого резервуара V=250м^3 с помощью существующего насоса СВКС 10/45с электродвигателя АИР 160М4, Q=36м^3/ч, Н=45м, N=18,5кВт, проектом предусматривается установка дополнительного (резервного) насоса с идентичными параметрами. Для учета расхода воды предусмотрен существующий водомерный узел (Ду 50).Трубопроводы систем В1 выполнить из труб армированных из полипропилена по ТУ 75 00 РК 38682338-005-2007.

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой осуществляется от электрических накопительных водонагревателей "Аристон-10". Трубопроводы систем Т3 выполнить из труб армированных из полипропилена по ТУ 75 00 РК 38682338-005-2007.

Канализация.

В здании предусмотрена бытовая канализация от санитарно-технических приборов, с подключением к существующей внутренней сети канализации.

Проектируемая внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых труб D50-110мм по ГОСТ 22689.2-89. Вентиляция сети осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 метра. Вытяжные части канализационных стояков, проложенных по холодному чердаку покрыть изоляцией ISOYER типа КИМ-АЛ-40/МУП/Е., толщиной 50мм. Кровля скатная, отвод дождевых вод с кровли предусмотрен существующими наружными водостоками.

Для удаления воды из теплового узла применяется система К-3Н: приямок с погружными дренажными насосами Гном 10-6 (Q=10м3/ч,Н=6.00м, 1 резервный, 1 рабочий.

Отопление и вентиляция

Общие указания

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология", СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения", СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", согласно задания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических чертежей. Расчетная температура наружного воздуха - 35°С. Теплоснабжение предусматривается от существующей поселковой котельной. Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 90-70°С, согласно технических условий №2 от 18.01.2017 г., выданных КГП "Жылу".

Согласно обследованию существующая система отопления двухтрубная, выполнена из стальных водо-газопроводных труб, приборы отопления - регистры и чугунные радиаторы. Было установлено что приборы отопления эксплуатируются с момента строительства здания. При обследовании выявлено , что система отопления имеет следы протечек в местах врезки отопительных приборов и соединений. Имеются участки замененных труб, бандажи и хомуты на магистральных трубопроводах, следы выполнения текущих и

восстановительных ремонтов, имеются места повреждения коррозией трубопроводов и магистралей. Согласно РДС РК 1.04.07-2002 таблица 66 такому состоянию системы соответствует физический износ 41-60%. Согласно имеющимся дефектам и расчету физического износа 61,39% рекомендуется замена магистрали, стояков и приборов системы отопления РДК. Также при производстве ремонтно-строительных работ, необходимо очистить вентиляционные каналы (общая длина -185м) от пыли, грязи, мусора и птичьего помета. Существующие пластмассовые вентиляционные решетки в количестве 51шт. необходимо до производства работ по очистке вентиляционных каналов демонтировать с последующей установкой после завершения отделочных работ.

Проектируемая система отопления конструктивно оставлена без изменения, со 100% заменой труб, радиаторов и запорно-регулирующей арматуры. Трубопроводы от ввода в здание до теплового пункта и трубопроводы теплоснабжения калорифера приточной установки согласно обследования новые, замене не подлежат.

Схема теплоснабжения - закрытая. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в помещении №2 (в подвале). Система отопления выполнена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему. Контроль за потреблением тепловой энергии предусмотрен при помощи системы теплового учета "ВЗЛЕТ".

Отопление.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С. Система отопления принята вертикальная однотрубная, тупиковая с нижней разводкой трубопроводов с П-образными стояками со смещенными замыкающими участками и горизонтальная двухтрубная для безподвальной части здания. Разводящие трубопроводы прокладываются по подвалу, за подвесным потолком ARMSTRONG (в коридорах на 1 и 2 этаже) и частично в подпольных каналах.

Для отключения стояков на подъемном участке в местах присоединения к разводящим трубопроводам устанавливаются краны шаровые, на опускном участке в местах присоединения к сборным трубопроводам устанавливаются автоматические балансировочные клапаны, которые помимо запорной функции выполняют еще и регулирующую. Для спуска воды из стояков устанавливаются краны шаровые со штуцером для присоединения гибких шлангов.

Нагревательные приборы - биметаллические секционные радиаторы COMPIPE. Окраска трубопроводов предусмотрена масляной краской. Обязательной является установка перемычек и терморегуляторов (в проекте приняты Danfos RA-G и Danfos RA-N с термостатами RA 2994). Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов верхних этажей устанавливаются краны Маевского.

Вентиляция.

В помещениях здания дома культуры существующие системы приточно-вытяжной вентиляции согласно обследования находятся в рабочем состоянии. Рабочим проектом предусматривается прочистка всех существующих вентиляционных каналов и замена вытяжных решеток по дефектной ведомости, а также установка вытяжного вентилятора и вытяжных воздуховодов от сверлильного станка (согласно чертежей ТХ).

Дымоудаление.

Проектом предусматривается восстановление системы дымоудаления зрительного зала и сцены, которые находятся в нерабочем состоянии. Дымоудаление из зрительного зала осуществляется при помощи систем ДУ1-ДУ4. Данными системами предусмотрены люки дымоудаления, которые монтируются на кровле. Продукты сгорания удаляются из зрительного зала в пространство за подвесным потолком через дефлекторы, учтенные разделом АС при разработке элементов подвесного потолка, а далее через дымовые люки, установленные на кровле. Дымоудаление из помещения сцены предусматривается через стеновые клапаны дымоудаления жалюзийного типа (системами ДУ5, ДУ6).

Электроснабжение и молниезащита

Проект разработан на основании задания на проектирование. По степени надежности электроснабжения электроприемники Дома культуры относятся к II категории, кроме электроприёмников пожаротушения и дымоудаления, относящихся к I категории, которые запитаны от проектируемого шкафа через существующий АВР.

Электроснабжение Дома культуры принято существующим. Учет электроэнергии предусматривается в существующем ВРУ на вводе. В электрощитовой для распределения электроэнергии используется существующий ГРЩ. Силовыми электроприемниками являются электродвигатели сантехнического и технологического оборудования. В качестве распределительных щитов приняты щиты типа ПР11 и ЩРН, установленные на высоте 1,5 м от пола.

Питающие сети из электрощитовой до силовых распределительных щитов выполнены кабелями АВВГнг и ВВГнг открыто на скобах по конструкциям, в подвале на кабельных полках. Групповые распределительные сети выполнены кабелями ВВГнг, проложенными в гофрированных ПВХ трубах скрыто подслоем штукатурки и за подвесным потолком.

Щиты освещения приняты типа ЩРН, установленные на высоте 1,5 м. от пола.

В качестве осветительной аппаратуры для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными, и лампами КЛЛ. Типы светильников приняты в зависимости от характеристики и назначения помещений. Осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг скрыто под штукатуркой в гофрированных трубах, в пустотах плит перекрытия и за подвесным потолком.

Для создания устройства системы уравнивания электрических потенциалов принято существующее соединение между собой глухозаземленной нейтрали питающей линии, заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание, металлические части здания, главную заземляющую РЕ шину вводного устройства. Для защиты от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям (трубопроводам, кабелям) на вводе в здание присоединить их к внутреннему контуру заземления полосовой сталью 25х4 мм. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением в следствии повреждения изоляции, должны быть занулены путем присоединения к нулевому защитному РЕ проводу сети.

Молниезащита и заземление

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" проектом предусматривается мониезащита здания Дома культуры. Кровлю из металлического профлиста соединить через болтовое соединение с очагами наружных контуров заземления полосовой сталью 25х4 мм. Наружный контур заземления выполнить вертикальными электродами, выполненных из круглой стали ф16 мм L=3 м., соединенными горизонтальными заземлителями - стальной полосой 40х5 мм.

Электромонтажные работы необходимо производить согласно действующих ПУЭ и СНиП РК 2.04.10-2002.

4. Расчет продолжительности строительства.

Проведение работ по рабочему проекту "Капитальный ремонт здания ГУ «Карабалыкский Дом культуры» отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района" планируется провести в 2017 году. Расчет продолжительности строительства, проводился согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений» таблица Б.5.4.1 продолжительность строительства Районного дома культуры на 500 человек равно 19 месяцев. Определяем продолжительность строительства методом экстраполяции по формуле (2) приведенной в СП РК 1.03-101-2013:

$$T_Э = T_{миин.} \times \sqrt[3]{\frac{S_э}{S_{аналог(аналоги)}}}$$

Где:

$T_Э$ – вычисляемая продолжительность строительства.

$T_{миин}$ - продолжительность строительства РДК на 500 мест.

$S_Э$ – реальный показатель объекта (число мест).

$S_{мин.}$ – табличный показатель объекта (число мест).

$$T_Э = 19 \times \sqrt[3]{\frac{500}{337}} \approx 16{,}66 \text{ мес.}$$

Полученная продолжительность строительства является полной для строительства нового здания Дома культуры. Ввиду того что по рабочему проекту "Капитальный ремонт здания ГУ «Карабалыкский Дом культуры» отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района" у нас не новое строительство, а капитальный ремонт существующего здания производим пересчет по видам работ в процентном отношении. Расчет по удельному весу частей здания по восстановительной стоимости в процентном отношении производился по РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» , приложение 2:

Удельный вес частей здания по восстановительной стоимости в процентном отношении.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Расчетный удельный вес элементов здания	Работы выполняемые по проекту.
1	*2*	*3*	*4*
1	- фундаменты и стены подвала	4	
2	- стены	37	
3	- перегородки	6	
4	- лестницы, балконы и пр.	3	
5	- перекрытия	11	
6	- кровля	7,0	7
7	- окна и витражи (меняются 90%)	2,88	2,59
8	- двери (меняются 70%)	3,12	2,18
9	- полы (меняются 80%)	11	8,8
10	- отделочное покрытие	5	5
11	- холодное и горячее водоснабжение (меняется частично 50%)	0,9	0,45
12	- отопление	1,7	1,7
13	- канализация (меняется частично 50%)	3,6	1,8
14	- вентиляция (меняется частично 50%)	1,1	0,55
15	- электромонтажные работы	2,7	2,7
	Всего	100	32,77

На основе произведенных расчетов высчитываем продолжительность строительства по рабочему проекту "Капитальный ремонт здания ГУ «Карабалыкский Дом культуры» отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района" по формуле:

$$T_{р} = T_{Э} \times K_1 \times K_2$$

где:

$T_{Р}$ - расчетная продолжительность строительства

$T_{Э}$ - вычисленная методом экстраполяции продолжительность строительства.

K_1 - вычисленный коэффициент неполного строительства (0,3277)

K_2 – коэффициент применяемый при выполнении всех работ в две смены (К=0,9 – СН РК 1.03-01-2016 пункт 5,3)

$$T_{р} = 16{,}66 \times 0{,}3277 \times 0{,}9 \approx 4{,}9 \text{ мес.}$$

Принимаем продолжительность строительства равной **5 месяцам**. Продолжительность подготовительного периода принимаем в в пределах 15% от общей продолжительности строительства (СП РК 1.03-101-2013, п. 8,3

Показатели задела капитальных вложений и строительно-монтажных работ

Таблица 2

№ п/п	Нормы продолжительности строительства, месяцы			показатель	нормы задела в строительстве по месяцам % сметной стоимости				
	общая	в том числе							
		подготовительный период	ремонтно-строительные работы		1	2	3	4	5
1	*2*	*3*	*5*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
1	5	0,7	4,3	К	11	20	27	23	19
					11	31	58	81	100

5. Организационно-технологическая схема строительства.

До начала производства работ необходимо выполнить следующие виды работ:

1. Осуществить комплекс мероприятий по организационно-технической подготовке к строительству в соответствии с СН РК 103-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
2. Заключить договора подряда и субподряда на строительство.
3. Оформить разрешение на производство работ.
4. Решить вопрос об условиях использования для нужд строительства существующих транспортных и инженерных коммуникаций.
5. Решить вопрос об условиях использования для нужд строительства существующих у заказчика помещений в качестве временных помещений.
6. Уточнить оптимальную последовательность выполнения работ по осуществлению строительно-монтажных работ индустриальными поточными методами, разработать проект производства работ (ППР).

Подготовительные мероприятия должны быть закончены до начала производства работ.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица осуществляющего строительство, технической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011*.

6. Расчет потребности в рабочих кадрах.

Численность работников занятых на строительно-монтажных работах, определена исходя из трудоемкости строительно-монтажных работ. Количество работающих «Р» на строительной площадке, определяется по формуле

P = Q / T,

где

Q –трудоемкость строительно-монтажных работ в чел/днях.
T – продолжительность строительства в рабочих днях.

Трудоемкость согласно имеющихся смет которая равна 52 430 чел- час

Трудоемкость составляет Q = 50 980x1,05/8 = 6 691 чел/день

Где 1,05 – неучтенные трудозатраты

T = 5 x (163,33:8) = 102 дня

Где 163,33 – баланс рабочего времени чел./час за месяц

Тогда количество работающих «Р» на стройплощадке составит:

P = 6 691 : 102 = 66 человек.

Расчет рабочих кадров.

Таблица 3

№п	Наименование показателей	ед.изм.	Показатель-расчетный год
1	2	3	4
1	Количество работающих, в том числе:	чел.	66
	Количество рабочих на СМР (84,5%)		56
	ИТР (11%)		7
	Служащих (3,2%)		2
	МОП и охрана (1,3%)		1
2	Количество работающих, в наиболее многочисленную смену в том числе:	чел.	46
	Рабочих (70% от числа рабочих)		39
	ИТР, служащих , МОП и охрана (80% от общего числа ИТР, МОП, охраны и служащих)		7

7. Временные здания и сооружения.

Расчет площадей и номенклатуры временных зданий и сооружений произведен на численность работающих по нормативным показателям потребности во временных зданиях и сооружениях различного назначения производится по формуле;

Sтр = Sн x N *где;*

Sн **–** нормативный показатель м/кв.
N **–** количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Расчет основных административных и бытовых временных зданий и сооружений.
Таблица 4.

№п	наименование временных зданий и сооружений	ед изм	расчет площади	требуемая площадь
1	2	3	4	5
здания административного назначения				
1	контора в т. ч.	м/кв	7х4	28
2	диспечерская с лабораторией	м/кв	7х1	7
здания санитарно-бытового назначения				
3	гардеробная	м/кв	57х11х0,1	63
4	умывальная	м/кв	0,65х48х0,1	3
5	туалет	м/кв	(0,7х57х0,1)х0,7+ (1,4х57*0,1)х0,3	5
6	Помещение для сушки спецодежды и спецобуви	м/кв	0,2х48	10
7	помещение для приема пищи.	м/кв	0,6х48	29
Всего для строительной площадки м/кв				**137**

Расчет площадей гардеробных производится на все количество рабочих, а расчет площадей сантехнических помещений и помещений для приема пищи, на количество рабочих в самую многочисленную смену.
При выполнении работ в качестве помещений санитарно бытового назначения предполагается использовать имеющиеся у заказчика помещения. В качестве конторы предлагается использовать инвентарное здание контейнерного типа выполненного по типовому проекту 120-04-47, размером 6х6,9 метров. Данное инвентарное здание имеет помещение конторы мастера и помещение кладовой.
При расположении санитарно-бытовых зданий необходимо соблюдать следующие правила:

1. расстояние от рабочих мест на открытом воздухе или в не отапливаемых помещениях до гардеробных, душевых, умывальных, помещений для обогревания и туалетов должно быть не более 150 м;
2. при определении удаленности санитарно-бытовых помещений следует учитывать расстояние по вертикали, которое необходимо принимать с коэффициентом 5;
3. удаленность зданий от разгрузочных устройств и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы, должна быть на расстоянии не менее 50 м, при этом бытовые помещения целесообразно размещать с не ветреной стороны господствующих ветров.

Технологическое оборудование складировать на территории строительной площадки. Для складирования строительных материалов не требующих хранения в закрытых помещениях, временно использовать открытые свободные площадки в зоне действия монтажных кранов с соблюдением проездов для автотранспорта. Места складирования материалов и конструкций, а также места установки складского инвентаря должны быть размечены на строительной площадке На площадке складирования должны быть установлены таблички с наименованием грузов и их количеством в штабелях. Материалы, конструкции, изделия и оборудование следует размещать в соответствии с требованиями Стандартов и правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, или технических условий заводов-изготовителей. При отсутствии стандартов и технических условий заводов-изготовителей рекомендуются следующие:
способы складирования некотрых видов материалов и конструкций:
- кирпич в пакетах на поддонах - не более чем в два яруса; в контейнерах - в один ярус, без контейнеров, высотой не более 1,7 м. Кирпич должен складироваться по сортам, а лицевой,

по цветам и оттенкам. Осенью и зимой штабеля кирпича рекомендуется покрывать листами толя или рубероида;
- круглый лес - в штабель высотой не более 1,5 м с прокладками между рядами и установкой упоров против раскатывания; ширина штабеля менее его высоты не допускается.
- пиломатериалы - в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки - не более ширины штабеля. В любом случае высота штабеля не должна превышать 3 м;
- мелкосортный металл - в стеллаж высотой не более 1,5 м;
- санитарно-технические и вентиляционные блоки - в штабель высотой не более 2,0 м на подкладках и с прокладками;
- черные прокатные металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) - в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками;
- теплоизоляционные материалы - в штабель высотой до 1,2 м, хранить в закрытом сухом помещении;
- трубы диаметром до 300 мм - в штабель высотой до 3 м на подкладках и с прокладками с концевыми упорами; Нижний ряд труб должен быть уложен на подкладки, укреплен инвентарными металлическими башмаками или концевыми упорами, надежно закрепленными на подкладке. При складировании железобетонных элементов, имеющих петли (плиты, блоки, балки и т.д.) высота прокладок должна быть больше выступающей части монтажных петель не менее чем на 20 мм. Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

Между штабелями (стеллажами) должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и грузоподъемных кранов, обслуживающих склад.

При складировании грузов заводская маркировка должна быть видна со стороны проходов. Изделия устанавливают с учетом их геометрических размеров и форм.

Между штабелями одноименных конструкций, сложенных рядом (плиты перекрытий), или между конструкциями в штабеле (балки, колонны) должно быть расстояние, не менее 200 мм. Высота штабеля или ряда штабелей на общей прокладке не должна превышать полуторную его ширину.

В каждом штабеле должны храниться конструкции и изделия одномерной длины.

Складирование материалов и конструкций над подземными коммуникациями или в охранной зоне допускается только с письменного разрешения их владельца.

Схема складирования строительных материалов на строительной площадке разрабатывается в составе ППР. При изменении условий или в случае производственной необходимости лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, может вносить дополнения и изменения в схему складирования материалов и конструкций, предусмотренную в ПНР, с соблюдением требований стандартов, технических условий заводов-изготовителей и другой нормативно-технической документации, утвержденной органами Государственного надзора и с учетом грузовой характеристики применяемых; грузоподъемных кранов, подъездных путей и стоянок транспорта; при этом указанное лицо в письменном виде за своей подписью обязано выдать стропальщикам измененную схему складирования грузов.

Нормативный запас материалов на строительной площадке составляет:

- Лес круглый, пиломатериалы– 12 суток.
- сталь арматурная, прокатная, нефтебитум– 12 суток.
- сантехнические и электротехнические материалы – 12 суток.
- Кирпич, сыпучие материалы– 5-10 суток.
- Утеплитель плитный, керамика, сборный ж/б, трубы -5-10 суток.
- цемент, известь, стекло, столярные изделия, м/конструкции -8-12 суток.

Количество принятых настоящим проектом временных зданий и сооружений подлежит уточнению при разработке ППР, согласно имеющихся в наличии у генподрядной и субподрядных организаций инвентарных зданий.

8. Потребность в воде.

Расчет расхода воды для хозяйственно-питьевых нужд на строительство

Таблица5

№ п/п	Наименование потребителей воды	Единица измерения	Нормы расхода воды в л	Всего за сутки
1	На строительных площадках при наличии канализации	на 1 чел.	25	1700
2	Душ	на 1чел	30	2040
3	Столовая	на 1чел	15	1020
Всего на хозяйственно-бытовые нужды в сутки				4760

Нормы расхода воды для производственных нужд.

Таблица6

№ п/п	Наименование потребителей воды	Единица измерения	Нормы расхода воды в л
1	Приготовление бетона в бетономешалках	1 $м^3$	210-400
2	Оштукатуривание поверхности при готовом растворе	$м^2$	2-8
3	Поливка бетона и железобетона	1 $м^3$ в сутки	200-400
4	Компрессорные станции	1 $м^3$ воздуха	5-10
5	Грузовые автомашины	сутки	500-600
6	Тракторы (из расчета работы в две смены)	сутки	300-600
7	Автокраны	смена	12,5-15
8	Легковые автомашины	сутки	300-400

Необходимое количество воды необходимой для нужд строительства подлежит уточнению при разработке ППР, согласно имеющихся в наличии у генподрядной и субподрядных организаций машин и механизмов.

9. Ведомость потребности в основных строительных машинах.

- Автокран КС-35751 «Ивановец», Q - 16т, $L_{стр}$ – 18м. + гусек 7 м.
- Преобразователь сварочный с номинальным сварочным током 315-500 А
- Автомобиль КАМАЗ 45143-012
- Трамбовка пневматическая при работе от компрессора
- Электрические печи для сушки сварочных материалов
- Компрессор передвижной, с двигателем внутреннего сгорания
- Отбойный молоток пневматический
- Кран стреловой КС-500 «Пионер».
- Бетономешалка V- 65 л.
- Растворонасос производительностью 3 м3/ч

При размещении грузоподъемных кранов на стройплощадке в составе ПОС предусматривается: соответствие устанавливаемых кранов условиям строительно-монтажных работ по грузоподъемности, высоте подъема и вылету стрелы; обеспечение

безопасного расстояния от сетей и воздушных линий электропередач, мест движения городского транспорта и пешеходов, а также безопасных расстояний приближения кранов к строениям и местам складирования строительных деталей и материалов; условия установки и работы кранов вблизи откосов котлованов; условия безопасной работы нескольких кранов и других механизмов, находящихся на строительной площадке.
Размещение грузоподъемных кранов выполняют в следующем порядке:

- определяют расчетные параметры и подбирают кран на основе технико-экономического сравнения вариантов.
- производят привязку грузоподъемных машин;
- устанавливают границы опасных зон, образующихся при работе кранов;
- выявляют условия работы и при необходимости вводят ограничения в зону действия крана. Привязка кранов, подъемников и рельсовых крановых путей производится к осям здания (сооружения).

Подрядные организации, выполняющие работы по договорам, должны обеспечивать объект строительства всеми видами материально-технических ресурсов в строгом соответствии с технологической последовательностью производства строительно-монтажных работ, в сроки установленные календарным планом и графиками строительства.
Типы, марки и количество принятых настоящим проектом машин и механизмов подлежит уточнению при разработке ППР. На отдельные виды работ, согласно методам и срокам их производства работ и качественно-количественного парка строительных машин и механизмов (с учетом арендуемых) имеющегося в распоряжении генподрядной строительной организации.

10. Ведомость строительно-монтажных работ

- Демонтажные работы
- Строительно-монтажные работы по устройству кровли
- Строительно-монтажные работы по замене дверных и оконных заполнений.
- Строительно-монтажные работы по устройству полов.
- Строительно-монтажные работы по ремонту входных групп и крылец.
- Строительно-монтажные работы по облицовке и утеплению стен здания.
- Строительно-монтажные работы по облицовке цоколя.
- Работы по внутреннему водопроводу и канализации.
- Работы по отоплению и вентиляции.
- Строительно-монтажные работы по устройству наружного водопровода.
- Строительно-монтажные работы по устройству молниезащиты и заземления кровли
- Электромонтажные работы.
- Работы по слаботочным сетям.

11. Стройгенплан.

При организации строительного производства должны предусматриваться своевременное строительство подъездных путей, создание складского хозяйства и подготовка помещений социально-бытового назначения, в объеме необходимом для нужд строительства. Ограждение строительной площадки выполнить глухим металлическим забором на бетонных опорах, согласно ГОСТ 23407-78, с защитным козырьком. Для проезда и разворота автотранспорта и другой строительной техники устраиваются временные автодороги с гравийно-песчаным покрытием толщиной до 30 см. На площадке устроить один въезд с кольцевым движением. Временные дороги по возможности необходимо устраивать за пределами опасной зоны. Опасной зоной дороги считается та ее часть, которая попадает в пределы зоны обслуживания краном или перемещения грузов. В местах

пересечения временных дорог с опасными зонами необходимо устанавливать дорожные знаки и знаки безопасности. Для разгрузочных площадок временная дорога должна иметь уширения в зону обслуживания крана. Длина разгрузочной площадки принимается в пределах 25÷30 м. На обочинах дорог установить хорошо видимые дорожные знаки и надписи.

Временное электроснабжение строительной площадки выполнить от существующей сетей с установкой на вводе инвентарного распределительного устройства и прибора учета потребляемой электроэнергии. Подводка электроэнергии к потребителям осуществляется кабельными линиями, прокладываемыми в земле или на временных опорах.

На площадке необходимо иметь аптечки, для оказания первой медицинской помощи, при необходимости использовать городской медицинский пункт.

Питание строителей организовать по договору с предприятием общепита и обеспечить доставкой горячих блюд в термосах.

Объёмы производственных отходов, образующихся в процессе проведения строительных работ, незначительны и нетоксичны. Все хозяйственные и бытовые отходы собираются и вывозятся на полигон ТБО.

12. Методы производства основных работ.

Капитальному ремонту объекта предшествует подготовительный период, направленный на создание условий успешного осуществления строительства (капитального ремонта). При определении методов производства работ должны быть приняты следующие положения:

- Применение комплексной механизации основных строительно-монтажных работ, особенно массовых и трудоемких с учетом наиболее эффективного использования строительных механизмов, применения наиболее совершенных приспособлений, инвентаря и инструментов.

- Разделения работ на демонтажные, заготовительные и монтажные, при этом, все заготовительные операции по обработке материалов и заготовок конструкций выполнять на действующих подсобных предприятиях, на стройплощадке осуществлять в основном только монтаж.

- Максимально возможное совмещение во времени различных видов работ.

- При капитальном ремонте здания использовать комплексный поточный метод, состоящий из объектных специализированных потоков. При этом значительно сокращается продолжительность СМР, регулируется интенсивность строительства.

- При проектировании поточного строительства что параллельно с работами подготовительного периода, из за небольших сроков строительства, необходимо выполнять часть работ основного периода в объеме необходимом для временного удовлетворения нужд строительства.

13. Контроль качества строительства.

При производстве работ и приемке построенных сооружений необходима организация контроля качества, которая должна производится с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», раздел 9,3. С целью повышения качества строительства надо осуществить входной операционный и приемный контроль. В процессе производства СМР исполнители должны вести исполнительную документацию отражающую фактическое исполнение проектных решений , а также акты освидетельствования скрытых работ, акты

промежуточной приемки работ, общий журнал и специальные журналы, заполняемые в течении всего срока строительных работ, оформленные в установленном порядке.

14. Мероприятия по антикоррозийной защите.

Все металлические конструкции, закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004, “Защита строительных конструкций от коррозии”. Закладные детали и соединительные элементы защищаются лакокрасочными покрытиями. Поверхность металлических элементов каркаса, после выполнения сварочных работ очистить от шлака и ржавчины и окрасить эмалью ПФ - 115, ГОСТ 6465-76* за 2 раза, по слою грунтовки ПФ - 0142 (быстросохнущая) по ТУ 6-10-1698-78.
Защита деревянных конструкций и элементов от гниения, возгорания выполнена в соответствии с требованиями СНиП II-25-80 и СНиП 5.03.37-2005. Деревянные конструкции необходимо обработать препаратом "Пирилакс" – 3000 или аналогичным. При производстве работ в летнее и зимнее время нужно руководствоваться требованиями СНиП 5.03-37-2005.

15. Требования по охране труда и техники безопасности

При производстве СМР следует строго соблюдать требования безопасности труда в соответствии с **СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»** В соответствии с действующими нормами и правилами администрация стройки должна в установленные сроки организовать инструктаж, изучение и проверку знаний рабочих и технического персонала в области техники безопасности с обязательным документальным ее оформлением. Основными опасными производственными факторами при осуществлении СМР являются: работа строительных машин и механизмов; работа на высоте; работа с электроинструментом и вблизи электрических сетей; работа по транспортированию и складированию строительных грузов; опасность возникновения пожара; вредные санитарно-гигиенические факторы (плохая освещенность, взрывоопасные или ядовитые вещества и т. д.). На строительной площадке следует обозначить опасные зоны, в пределах которых постоянно действуют опасные производственные факторы. Во избежание доступа посторонних лиц они должны быть ограждены защитными ограждениями и предупредительными знаками. На границах зон потенциально опасных производственных факторов устанавливают сигнальные ограждения и знаки безопасности. Территории строительной площадки и участки производства работ должны быть ограждены защитными ограждениями. Высота ограждения производственных территорий должна быть не менее 1,6 м, а участков работ – не менее 1,2. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком. Входы в ремонтируемое здание предусматриваются с торцов здания или противоположной от грузоподъемной машины стороны здания и должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и вышерасположенной стеной над входом, должен быть в пределах 70–75°. Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях, покрытиях на высоте более 1,3 м и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, ограждаются предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2 м – сигнальными ограждениями. При экономической нецелесообразности применения защитных ограждений допускается производство работ на высоте ближе 2 м от не огражденных перепадов по высоте более 1,3 м с применением предохранительного пояса. При этом оформляется наряд-допуск на производство работ повышенной опасности. На дорогах должна предусматриваться установка знаков ограничения скорости движения транспорта и знаков, регламентирующих порядок движения транспортных средств в соответствии с «Правилами дорожного движения». На стройплощадке скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ на прямых участках не должна превышать 10 км/ч и на поворотах – 5 км/ч.

16. Мероприятия по пожарной безопасности, предупреждению чрезвычайных ситуаций, гражданской обороне.

Мероприятиями по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций являются: сохранение жизни и здоровья работающего персонала, снижение размеров материальных потерь и ущерба окружающей среде, обеспечение функционирования объекта в условиях воздействия аварий, катастроф, стихийных бедствий и современных средств поражения.
Объемно-планировочные решения здания соответствуют действующим нормам гражданской обороны на возможность перепрофилирования при чрезвычайных ситуациях в соответствии с действующими нормативными документами.
Принятые проектные решения обеспечивают надёжность работы в условиях чрезвычайных ситуаций:

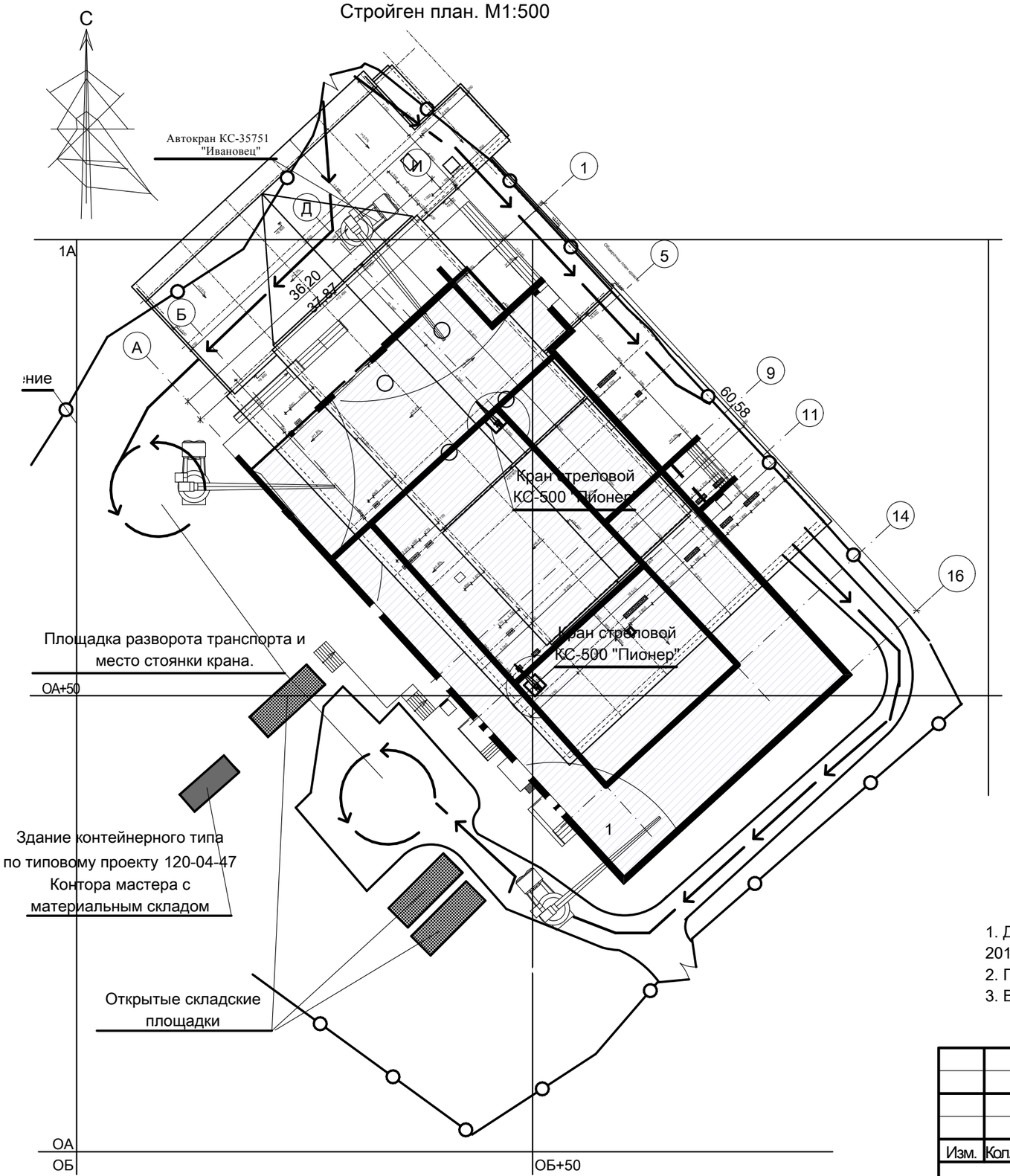
- условия для обеспечения проезда аварийно-спасательных и пожарных команд;
- наличие и пропускная способность путей эвакуации, транспортные возможности объекта по выполнению эвакуационных мероприятий;
- противопожарные мероприятия в условиях применения средств поражения

17. Технико-экономические показатели проекта.

Таблица 6

№ п/п	Наименование	ед изм	Показатель
1	2	3	4
1	Продолжительность строительства	мес.	5
2	Стоимость строительства в ценах 2017 г.	тыс. тенге	245 380,13
3	Стоимость СМР в ценах 2017 г.	тыс. тенге	212 480,12
4	Основное время задела на строительство	мес.	4,30
5	Подготовительный период	мес.	0,70
6	Численость работающих	человек	66
7	Общие трудозатраты на строительство	чел/дней	6 373

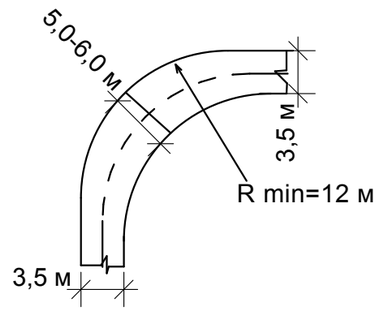
Стройген план. М1:500



Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ремонтируемое здание РДК	
	Автокран КС-35751 "Ивановец"	
	Открытые складские площадки	
	Инвентарное здание по тип проекту 120-04-47	
	Ось движение автокрана.	
	Временное ограждение.	
	Ворота.	
	Кран стреловой КС 500 "Пионер"	

Схема уширения дорог при повороте
под углом 90 градусов



1. Данный чертеж разработан на основе топосъемки, выполненной ТОО "АрхГеоПроект-2011" в 2017г. в масштабе 1:500.
2. Горизонтальная привязка дана от границ территории, прилегающей к зданию.
3. Все размеры на чертеже даны в метрах.

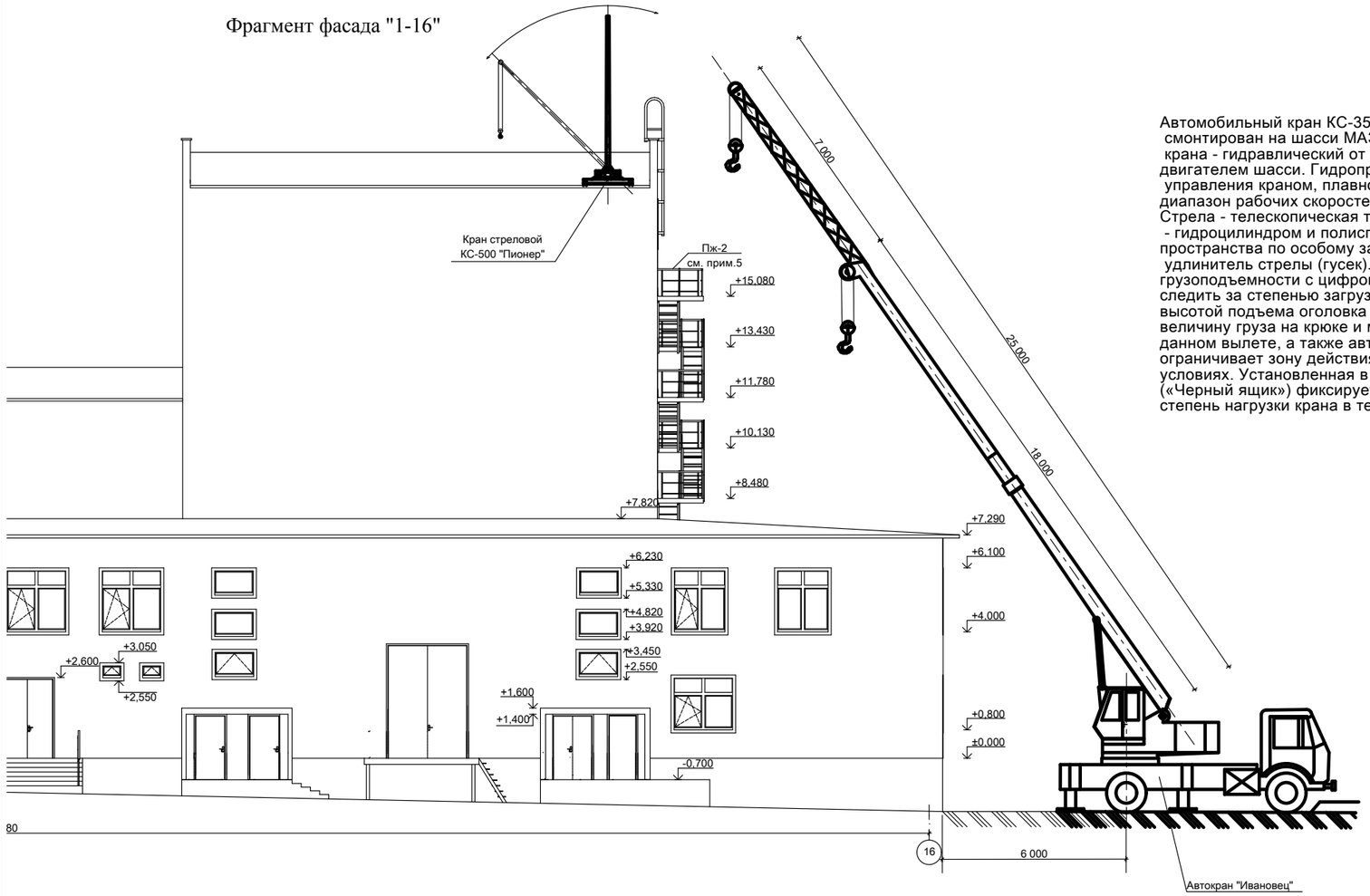
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский А.			01.17
Исполнил		Сыкало В.В.			01.17
Проверил		Павловский А.			01.17
Норм.контр.		Прокопенко И.			01.17

Заказчик: Государственное учреждение "Карабалыкский районный Дом культуры" АС отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

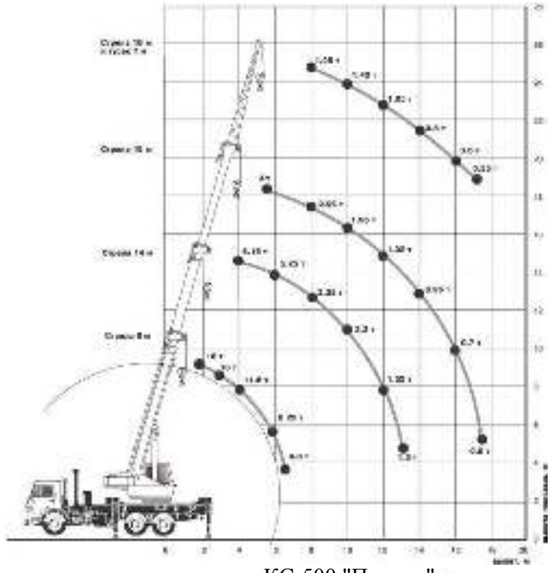
Карабалыкский Дом культуры	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	
Стройген план	ТОО "Стройцентр плюс" 2017год		

Фрагмент фасада "1-16"

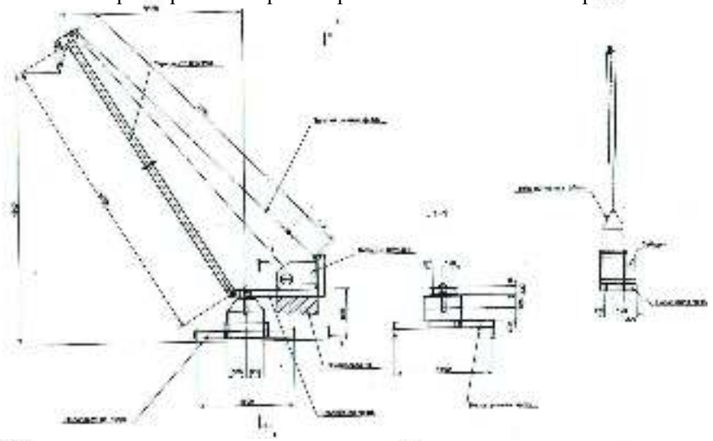


Технические характеристики автокрана КС-35715 "Ивановец"

Автомобильный кран КС-35715, грузоподъемностью 16 т, смонтирован на шасси МАЗ-5337А2 (4 х 2).Привод механизмов крана - гидравлический от насоса, приводимого в действие двигателем шасси. Гидропривод обеспечивает легкость и простоту управления краном, плавность работы механизмов, широкий диапазон рабочих скоростей, совмещение крановых операций. Стрела - телескопическая трехсекционная. Выдвижение секций - гидроцилиндром и полиспастами. Для увеличения подстрелового пространства по особому заказу поставляется легкий решетчатый удлинитель стрелы (гусек).Микропроцессорный ограничитель грузоподъемности с цифровой индикацией информации позволяет следить за степенью загрузки крана, длиной и вылетом стрелы, высотой подъема оголовка стрелы; показывает фактическую величину груза на крюке и максимальную грузоподъемность на данном вылете, а также автоматически по заданным координатам ограничивает зону действия кран а при работе в стесненных условиях. Установленная в ограничителе телеметрическая память («Черный ящик») фиксирует рабочие параметры, а также степень нагрузки крана в течение всего срока службы.



Технические характеристики крана стрелового КС-500 "Пионер"



Техническая характеристика

1. Максимальная грузоподъемность - 0,5 т
2. Максимальный грузовой момент - 1,8 тм
3. Максимальная высота подъема - 4,5 м
4. Вылет - 3,0 м
5. Размеры опорного контура - 1,6*1,6 м
6. Угол поворота - 360 град.
7. Масса крана в рабочем состоянии - 1,5 т
8. Масса противовеса - 1,0 т

Масса элементов крана

1. Неповоротная часть - 175 кг
2. Поворотная часть - 158 кг
3. Стрела - 105 кг
4. Тяга, распорка - 10 кг
5. Противовес - 1000 кг

Итого (без п/в) - 457 кг
Итого (с п/в) - 1457 кг

Календарный график строительства

№ п/п	Наименование комплекса работ	длительность	1-й месяц	2-й месяц	3-й месяц	4-й месяц	5-й месяц
1	Подготовительный период	14дней	25чел				
2	Демонтажные работы по кровле сценической части здания	7 дней	8 чел				
3	Демонтажные работы по зданию	52 дня	25 чел	17 чел			
4	Монтажные работы по кровле сценической части здания	15		12 чел			
5	Демонтажные работы по крыше зальной части здания	7		11чел			
6	Монтажные работы по крыше зальной части здания	17			21 чел		
7	Демонтажные работы по крыше клубной части здания	10			18 чел		
8	Монтажные работы по крыше клубной части здания	20				25 чел	
9	Электрооборудование и освещение	73 дня		10 чел			
10	Молниезащита	5 дней				5 чел	
11	Общестроительные работы	48дней		18 чел	10 13 чел	43 чел 63 51 чел	
12	Работы по ОВ	23		10 чел			
13	Работы по ВК	14			10 чел		
14	Работы по слаботочным сетям	9 дней				2 чел	
15	Работы по монтажу и установке технологического об.	10 дней				10 чел	
	Максимальное количество работающих 66 человека, при работе в две смены. Общая продолжительность строительства 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,3 месяца. Трудозатраты составляют 6 373 чел/чаа.	66 человек	66 человек				66 человек
		65 человек					
		60 человек	58 человек				
		55 человек					
		50 человек					
		50 человек					
		45 человек					
		45человек					
		40 человек					
		35 человек					
		30 человек					
		25 человек	25 человек				
		20 человек					
		15 человек					
		10 человек					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Павловский А.			01.17
Исполнил		Сыкало В.В.			01.17
Проверил		Павловский А.			01.17
Норм.контр.		Прокопенко И.			01.17

Заказчик: Государственное учреждение "Карабалыкский районный Дом культуры" АС отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Капитальный ремонт здания ГУ "Карабалыкский Дом культуры" отдела культуры и развития языков акимата Карабалыкского района

Карабалыкский Дом культуры	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

Календарный график строительства

ТОО "Стройцентр плюс"
2017год