ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
"ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ" ҰЛТТЫҚ ОРТАЛЫҒЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР "ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ"

УТВЕРЖДАЮ:
Директор КОФ НЦ "Құрылысконсалтинг"
_____ /Ахметов Г.С.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 43-ЭП от 01.10.2014г.

по рабочему проекту:
Строительство административного здания службы Сбыта
г.Караганда, ул.Пригородная, № 1 а

Заказчик:
ТОО "Қарағанды Су"

Проектировщик:
ТОО "КАРЭНТ"

Гос. лицензия ГСЛ-КР № 02356

Караганда 2014 г.

**1.НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**: Рабочий проект. **« Строительство административного здания службы Сбыта» по адресу: г.Карагандаул, Пригородная 1 «а».**

**1.ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Караганды Су».

**2.ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «КАРЭНТ» (лицензия ГСЛ № 02356).

**3.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** частные средства.

**4.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

**Основание для разработки проекта:**

1)Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

2) Отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке строительства выполненный ТОО «Караганда ГИИЗ» в 2014г. Арх(инв) №14527

3) Проект. Оценка воздействия на окружающую среду рабочего проекта « Строительство административного здания службы Сбыта» по адресу: г.Карагандаул, Пригородная 1 «а», выполненный ТОО «EcolineServicePlus» в 2014г.

4) Технические условия на водопотребление №1512 от 06.05.2014г. выданные ТОО «Караганды СУ»

5)Технические условия на водоотведение № К-4803от 05.05.2014г. выданные ТОО «Караганды СУ»

6) Технические условия на электроснабжение №06-1650 от 23.11.2007г. выданные ТОО «Караганды Жарық»

7) Технические условия на теплоснабжение №14/102 от 14.11.2013г. выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»

8) Акт на право собственности на земельный участок №0198495 от 23.05.2007г.

9) Технический паспорт земельного участка №3737 от 2006г.

**Комплектность предоставленной документации.**

1.Рабочие чертежи марки АС (ШИФР ЭНТ.0041-АС).
2.Рабочиечертежи марки ОВ (ШИФР ЭНТ. 0041-ОВ).
3. Рабочие чертежи марки ВК (ШИФР ЭНТ. 0041-ВК).
4. Рабочие чертежи марки НВК (ШИФР ЭНТ. 0041-НВК).
5.Рабочие чертежи марки ЭО (ШИФР ЭНТ.0041-ЭО).
6.Рабочие чертежи марки ЭМ (ШИФР ЭНТ.0041-ЭМ).
7.Рабочие чертежи марки ЭН (ШИФР ЭНТ.0041-ЭН).
8.Рабочие чертежи марки ЭС (ШИФР ЭНТ.0041-ЭС).
9.Рабочие чертежи марки СС (ШИФР ЭНТ.0041-СС).
10.Рабочие чертежи марки НСС (ШИФР ЭНТ.0041-НСС).
11. Рабочие чертежи марки ТС (ШИФР ЭНТ.0041-ТС).
12.Рабочие чертежи марки ГП (ШИФР ЭНТ.0041-ГП).
13.Рабочие чертежи марки АП (ШИФР ЭНТ.0041-АП).

14.Сметная документация СН (ШИФР ЭНТ.0041-СН).
15. Общая пояснительная записка. ПЗ ( ЭНТ. 0041-ПЗ).

**Цели и назначение объекта:**
Проект разработан настроительство административного здания службы Сбыта ТОО «Караганды Су»

**5.ОСНОВНЫЕДАННЫЕОБЪЕКТА, СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:**
**Характеристика участка строительства.**
**Нагрузки и воздействия.**
Климатический район – I район, I-в подрайон.
Температура наиболее холодной пятидневки -32°С.
Нормативная снеговая нагрузка- 1,00 кПа
Нормативная ветровая нагрузка- 0,48 кПа
Район строительства – не сейсмичен.
На основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, в основании фундаментов залегают пески средней крупности с послойками суглинка, со следующими нормативными характеристиками:
- угол внутреннего трения φ- $35^0$;
-сцепление грунта С- 3,0 кПа;

- модуль деформации Е-30 МПа;

-коэффициент пористости е-0,69;

- плотность грунта при естественной влажности р-1,74 г/см.куб.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,6м. от поверхности земли.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам на

портландцементах-слабая, по отношению к железобетонным конструкциям

грунты-неагрессивны.

Нормативный срок строительства, согласно СНиП РК 1.04.03-2008 « Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве» составляет 6 (шесть) месяцев.
Уровень ответственности II нормальный (технически несложный).

**Архитектурно-планировочное решение**

Проектируемое административное здание двух этажное, с подвальным помещением, прямоугольной формы с размерами в осях 12,0х24,0м. Высота здания, от уровня планировочной отметки земли 11,65м. Здание бескаркасное с продольными наружными и внутренними стенами. Высота от пола до

потолка первого и второго этажа – 3м. высота подвального помещения 2,4м.За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 557,25 на генеральном плане.

**Технико-экономические показатели**

| Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|
| Площадь застройки | $м^2$ | 328,1 |
| Строительный объем здания | $м^3$ | 4214,25 |
| В том числе выше отм. 0.000 | $м^3$ | 3335,75 |
| В том числе ниже отм. 0.000 | $м^3$ | 878,5 |
| Общая площадь здания | $м^2$ | 1071,1 |
| Полезная площадь здания | $м^2$ | 981,7 |
| Расчетная площадь | $м^2$ | 654,4 |

## Генеральный план

Проектируемое здание расположено на территории ТОО «Караганды Су», расположенного по адресу: г. Караганда ул. Пригородная 1а.

Общая площадь участка в границе подсчета объемов работ составляет- 0,1830Га.

Расположение проектируемого здания относительно окон по сторонам горизонта соответствует нормам СНиП. С двух продольных сторон здания предусмотрен проезд автомашин. Перед главным входом- существующая проезжая часть ул. Пригородной.

Рельеф участка спокойный. Отвод поверхностных вод с территории офиса открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов.

Проезды и автостоянки имеют асфальто-бетонное покрытие. Радиусы закругления проезда отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта. Перед входами в здание и вдоль фасадов по пешеходной связи предусмотрено мощение из тротуарной плитки. По контуру проектируемых проездов и тротуаров устанавливается бортовой камень.

Территория вокруг здания обустроена малыми архитектурными формами. На площадке для отдыха предусмотрена установка скамеек и урн. Вокруг

площадки для мусоросборников проектом предусмотрено металлическое ограждение. Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется.

**Технико-экономические показатели**

| Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|
| Общая площадь участка в границе подсчета объемов работ | м² | 1830,0 |
| Площадь застройки | м² | 328,10 |
| Площадь покрытий | м² | 785,0 |
| Прочая площадь | м² | 55,0 |
| Площадь озеленения | м² | 661,9 |
| Процент застройки | % | 18 |
| Процент озеленения | % | 36 |

## Конструктивные решения

### Раздел АС

Фундаменты под наружные стены, ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* по фундаментным плитам ФЛ по СТ РК 956-93.

Под подошвой фундаментной плиты выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения.

На отм. -0,650 выполнен железобетонный пояс (бетон В15 арматура Ø12 А-III и Ø А8 I по ГОСТ 5781-82) толщиной 300мм.

Обратная засыпка пазух котлована выполнена местным не набухающим грунтом без включения растительного или строительного мусора с послойным трамбованием. С внутренней стороны уплотнение грунта производится слоями 150-200мм. с тчательным уплотнением и добавлением щебня.

Вертикальная гидроизоляция конструкций фундаментов соприкасающихся с грунтом обмазана горячим битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке.

Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отм.-0,050- два слоя гидроизола на битумной мастике.

Наружные и внутренние стены здания толщиной 400мм выполнены из мелкоштучных шлакобетонных блоков марки СКЦ. Наружные стены утеплены минераловатными плитами «URSA» марки П-75гс толщиной 160мм . Армирование наружных и внутренних стен выполнено сетками С-4..С-6. Армирование кладки: первый ряд на монолитном железобетонном поясе, каждый четвертый ряд, ряд под оконным проемом, в зоне опирания перемычек, верхний ряд.

Кирпичные перегородки толщиной 120мм выполнены из кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2/50 по ГОСТ530-2007* на растворе М50 армированы проволокой Ø4 Вр1, в горизонтальных швах через 5 рядов кладки.Под перегородками выполнена бетонная подготовка толщиной 500мм из бетона В10 армированная сеткой Ø6-8AI ячейкой 100х100 по утрамбованному грунту.

По периметру наружных и внутренних стен на отм. 2.700 и 6.000 выполнен монолитный железобетонный пояс толщиной 300мм.(бетон В15 арматура Ø12 А-III и Ø А8 I по ГОСТ 5781-82). Защитный слой для арматуры 30мм.

Перемычки-сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.и металлические.

Плиты перекрытия и покрытия- сборные, железобетонные по серии1.141-1 вып. 63.Плиты заанкерованы в кладку и между собой, за петли при помощи скруток из арматуры Ø 10 А1.Монолитные участки запроектированы с учетом нагрузок.

Полы запроектированы с учетом требований технологии, согласно СНиП РК 3.02-03-2002 «Полы».

Лестницы выполнены из горизонтальных (площадочных) и напольных металлических (косоурных) балок на которые укладываются сборные бетонные площадки и отдельные ступени.

Металлические балки и косоуры обтянуты стальной сеткой Ø 2мм. по ГОСТ 5336-80* и оштукатурены цементно-песчаным раствором М100 толщиной 25мм.

Крыша- чердачная по деревянным конструкциям, в качестве утеплителя, плиты менераловатные П-75 толщиной 250 мм.

В качестве кровельного покрытия оцинкованныйпрофлист Н-44-1000-0,7.

Окна- металлопластиковые с тройным остеклением, индивидуального изготовления. Наружные и внутренние витражи выполнены в алюминиевых переплетах.

Подвесные потолки выполнены из гипсокартонного листа марки ГКЛ толщиной 12,5мм.

Внутренняя отделка согласно ведомости отделки.

Для маломобильных групп населения предусмотрено устройство пандусов.

Крыльца и пандусы – монолитные железобетонные из бетона кл. В15, F50.

Отмостка- асфальтобетонная шириной 1000мм. по щебеночному основанию.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий – третья в соответствии с требованиями, приведенными в табл. 30 СНиП 2.0311-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Стальные конструкции запроектированы в соответствии со СНиП РК 5.04-93-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Изготовление и монтаж металлоконструкций в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-99 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия» СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Все металлические конструкции огрунтованы грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в один слой с последующей окраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* в два слоя.

## Раздел ОВ

***Отопление***

Система отопления принята однотрубная с П-образными стояками и замыкающими участками. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Воздух из системы отопления удаляется через краны Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов второго этажа. Подводка к приборам отопления выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные

трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10794-91.

Для гидравлической балансировки на ветвях системы отопления установлены ручные балансировочные клапаны MSV-1 и запорные клапаныMSV-M.

Трубопроводы проложенные в тепловом пункте изолируются минеральной ватой, на синтетическом связующем толщиной 40мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ.

***Вентиляция***

Вентиляция предусмотренаобщеобменнаяс учетом функционального назначения и режима работы помещений.Воздухообмены определены согласно требований СНиП по кратности и расчетам, из условия ассимиляции тепла и влаго выделений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации.

Приточная вентиляция помещений, неорганизованная- через открывающиеся форточки и двери.

Вытяжная вентиляция осуществляется канальными вентиляторами.

Вытяжка из подвального помещения естественная.

Воздуховоды системы вентиляции выполнены из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80.

## Раздел ВК

***Холодное и горячее водоснабжение***

Водоснабжение здания предусмотрено от городских сетей водопровода.

Ввод водопровода выполнен из труб полиэтиленовых ПЭ SDR 17 63х3,6мм.

Магистральная сеть и разводка к санитарным приборам выполнена из труб полипропиленовых для холодной воды. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода.

Проектом предусмотрено горячее водоснабжение. Приготовление горячей воды осуществляется водонагревателем «Аристон» емкостью 40л.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения выполнена из армированных полипропиленовых труб для горячей воды. Трубопроводы систем в пределах теплового пункта изолируются трубной изоляцией типа « K-Flex».

***Канализация***

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов санитарных узлов через канализационный выпуск в городскую систему канализации. Система хозяйственно-бытовой канализации монтируется из труб канализационных пластмассовых диаметром 50-100 мм . Канализационные выпуски от здания предусматриваются из полиэтиленовых труб 110мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

## Раздел НВК

***Водоснабжение***

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода. Врезка водопровода производится в существующем колодце трубой диаметром 63мм. Проектируемый водопровод прокладывается из труб полиэтиленовых ПЭ SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, который установлен в существующем колодце.

***Канализация***

Сброс стоков предусматривается в существующую канализационную сеть. Канализационная сеть выполнена из двухслойных полипропиленовых труб диаметром 150мм. по ГОСТ 54475-2001.

Смотровой колодец выполнен из сборных железобетонных элементов диаметром 1000мм. по Т.П. 902-09-22.84.

## Раздел ЭО

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Электроснабжение светильников предусмотрено от шкафов рабочего освещения установленных на лестничной клетке на 1 и 2 этажах на высоте 1,8м.

Сеть рабочего освещения прокладывается в стенах в гофро-трубах, а также в пустотах строительных конструкций. На чердаке сеть проложена в металлических трубах.

Светильники рабочего освещения выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. В качестве источников света применены люминесцентные лампы. В вспомогательных помещениях применены светильники с лампами накаливания.

Расчет освещенности произведен по методу коэффициента использования.

Светильники аварийного освещения установлены в основных проходах служащих, в электрощитовой, тепловом пункте и водомерном узле.

Проектом предусмотрено ремонтное освещение 36В в помещении электрощитовой.

В качестве питания принят ящик с понижающим трансформатором подключенный к сети рабочего освещения.

Проектом предусмотрена розеточная часть офисных помещений подключенная к шкафам рабочего освещения.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, путем присоединения всего светотехнического оборудования третьей жилой провода к заземляющей шине щита освещения, согласно ПУЭ РК.

*Итоговые данные:*

Полезная площадь освещаемых помещений-780,483кв.м.

Установленная мощность освещения-42,998 кВт

Количество светильников-138 шт.

## Раздел ЭМ

Электроснабжение здания предусмотрено двумя взаимно резервируемыми кабелями от ТП 6/0.4кВ «Центральный участок» и от РЩ2-0,4кВ.

Кабельные линии выполнены кабелем АВБбШв проложенным в земле, в траншее на глубине 0,7м, а в проходе через автодорогу на глубине 1,0м в асбестоцементной трубе.

На вводе, в электрощитовой предусмотрено вводно-распределительное устройство, в котором предусмотрен учет электроэнергии.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем ВВГ и КВВГ по стенам на скобах и в кабельных лотках.

Щитки рабочего освещения и щитки аварийного освещения питаются от разных групп вводно-распределительного шкафа ВРУ2. В качестве осветительных щитков к установке приняты шкафы для навесного монтажа производства фирмы «ИЭК».

Все вентиляционное оборудование запитано от своего шкафа через ящик отключения вентиляции. Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции в случае возникновения пожарной ситуации, путем подачи сигнала от приборов пожарной сигнализации на прямое отключение шкафа Я-ОВ запитывающего вентиляционные установки.

Шкафы ВУ и Я-АВР приняты напольного исполнения, остальные шкафы приняты навесного исполнения.

Проектом предусмотрен повторный контур заземления нулевой жилы питающего кабеля, присоединенный к главной шине заземления ВУ.

Молниезащита здания выполнена путем укладки молниеприемной сетки с шагом ячеек 6х6м из стальной проволоки. Молниеприемная сетка соединена с помощью спусков из стальной проволоки с армированной частью фундаментов и наружным контуром заземления проложенным по периметру здания на глубине0,5м.

*Итоговые данные:*

Установленная мощность-61,644 кВт

Расчетная мощность-55,497кВт

Расчетный ток-85,803А

Категория электроснабжения-III

Система заземления-TN-C-S

Категория здания по молниезащите-III

## Раздел ЭН

Освещение территории выполнено консольными светильниками марки «РКУ-40-250-003» Светильники крепятся к кронштейнам опор под углом15 градусов. Нормированная освещенность принята 4лк.

Питание наружного освещения осуществляется от ящика уличного освещения Я-УО установленного в помещении электрощитовой.
Питающая кабельная линия выполнена кабелем марки АВБбШв проложенным в земле. Электропровод внутри опор выполнен кабелем АВВГ.
Сечение кабелей выбрано по допустимому току нагрузки и проверены на нормируемую потерю напряжения.
Управление освещением предусматривается автоматическое с помощью фотодатчика. Установленного на стене здания, а также вручную с комнаты охраны.
В качестве заземления используется металлический корпус опор, имеющий связь с землей через закладную конструкцию. Защитное заземление металлического корпуса светильника осуществляется присоединением к заземляющему винту корпуса светильника PE проводника питающего кабеля.

## Раздел СС

***Внутренние системы связи***

Проектом предусмотрено:
- пожарная сигнализация;
- оповещение о пожаре;
- видео наблюдение;
- локальная сеть;
- телефонизация.

Пожарная сигнализация выполнена на базе прибора приемно-контрольного, охранно-пожарного Сигнал-10. В состав шкафа входит резервированный источник питания номинальным напряжением 12В, выполненный на основе источника «РИП-12-RS».
В качестве пожарных датчиков приняты дымовые пожарные извещатели марки ИП212-45 и ручные пожарные извещатели ИПР513-10.
Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелями марки КСПВ 2х2,5.
Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем ВВГ 4х1,5.
Оповещение людей о пожаре осуществляется при помощи комбинированных оповещателей марки Маяк-12КП.
Проектом предусмотрена система охранного видеонаблюдения.
Система построена на базе цифрового видеорегистратора «EGD 3165» установленного в комнате охраны. Для видеомониторинга коридоров используется цветные купольные камеры «EGV-VF206BH» со встроенными объективами. Для видеонаблюдения улицы используются уличные камеры высокого разрешения «EGV 6371VF50».
Электропитание видеорегистратора выполняется через источник бесперебойного питания «Квант 20». Резервное питание камер предусмотрено от блока резервного питания ИВЭПР 112-2-2-2к-К1.
Для обеспечения защиты приемного и передающего оборудования от воздействия грозовых разрядов используется устройство грозозащиты «SP001VP».

Для объединения компьютеров в единую сеть предусматривается установка в Серверной коммутатора D-Link DES 1024A. Локальная распределительная сеть выполнена кабелем UTP КСВПВ 5е 4х2х0,5, кабель прокладывается в кабельном канале по стене.
Телефонизация запроектирована от местной телефонной сети, от существующего здания ТОО «Караганды Су». Телефонная сеть проложена кабелем ТППэп 50х2х0,4. Абонентская проводка до распределительного шкафа выполняется кабелем КВП 1х2х0,52, прокладываемым в кабельном канале по стене.

***Наружные системы связи***
Проектом предусматривается прокладка кабеля ТППэп 50х2х0,4 и двух кабелей UTP КСВПВ 5е КСВПП 4х2х0,5 от существующего здания ТОО «Караганды Су», вид прокладки подвесной. Кабели ТППэп 50х2х0,4 и UTP КСВПВ 5е КСВПП 4х2х0,5 крепятся к стальному тросу с помощью консолей через 30см.

**Раздел ТС**

Источником теплоснабжения является Карагандинская ТЭЦ. Параметры теплоносителя 120-70градусов.Прокладка тепловых сетей принята в подземном исполнении, в непроходных железобетонных каналах лоткового типа. Система теплоснабжения- закрытая, двухтрубная. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.
Трубопроводная арматура-стальная, отводы крутоизогнутые, опоры-скользящие и неподвижные. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов трассы.
Перед проведением изоляционных работ трубопроводы покрываются краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021. Основной слой теплоизоляции для трубопроводов плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем.Для арматуры – маты минераловатные, прошивные.
Покровный слой для трубопроводов при подземной прокладке – стеклопластик рулонный РСТ.
На вводе теплотрассы в здание предусматривается установка газонепроницаемых сальников. Зазор между пропускаемой трубой и корпусом сальника плотно набивается плитами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем. Края с обоих концов заделываются мастикой.
Для наружных поверхностей стен каналов, камер, других конструкций, а также закладных частей строительных конструкций предусмотрена обмазочная битумная изоляция.

## 6.ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

**Оценка принятых проектных решений и замечания экспертизы:**

Состав представленного рабочего проекта **«Строительство административного здания службы Сбыта» по адресу: г.Караганда, ул. Пригородная 1 «а».** соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство».
В процессе проведения экспертизы была выполнена корректировка проекта:

**Раздел АС.**

1. Лист АС1.3. Указать ГОСТ утеплителя П-75.
2. Лист АС-3, АС-4. По осям Б,В на плане подвала указаны блоки шириной 400мм, а в сечении 2-2-600мм. Исправить спецификацию.
   В сечении2-2,3-3 на отм. -0,35 не обязательно укладывать слой гидроизола, достаточно слоя цементно-песчаного раствора, состава 1:2.
   В сечении 1-1 на выноске по вертикальной гидроизоляции, указан п.6, в приложении он упущен.
3. Лист АС-3. На схеме расположения фундаментов, указать маркировку фундаментных плит, условную.
4. Лист АС-7. По осям Б и В изменить толщину пояса на 400мм, соответственно изменить узлы и спецификацию.
5. Листы АС-9,АС-10. Указать на плане сечения 1-1,2-2.
6. Лист АС-12.В конструкции пола предусмотреть защиту от грунтовых вод.
7. Лист АС-16.Обосновать разницу в толщине утеплителя 1 и 2 этажей (160 и 80мм)
8. Лист АС-23. В примечании указать способ ведения кладки, марку и ГОСТ шлакоблоков, марку раствора.
9. Лист АС-25.Обосновать применение металлических перемычек для наружных стен. Выполнить без основания из стального листа(поз2,3), проступь из бетона по арматурной сетке диаметром 5ВрI.
   В спецификации нет расхода бетона на проступи.
   В качестве опоры под ПР-1, ПР-2, достаточно подступенка из стали толщ. 5мм с уголком для сварки.
10. Отсутствуют чертежи опорной подушки ОП-1.
11. Произвести расчет косоура КС-2 на прогиб. Примененный профиль 14 недостаточен.
12. Лист АС-43. На плане пандуса, выделить четко линии пандуса и указать его размеры.
13. Лист АС-41.Узел 3.Закладная из полосы 250Х14 должна быть показана на чертеже подушки ОП-1.
14. Лист АС-44.Показать на плане сечения 1-1,2-2.
    В спецификации не указаны ГОСТы на металлические изделия.
15. Лист АС-46…АС-48. Упорядочить маркировку изделий на листах.
    Если есть маркировка, должна быть спецификация этих элементов, их чертежи и расход поэлементно и ГОСТы.

Отсутствует чертеж опорной подушки ОП-1.Не понятно почему применены два типа подушек разной толщины (150 и120мм) ОП-1и ОП-2. Оставить 150мм.

16. Крыша. Проверить расчетом сечение затяжки (поз.8) длиной 7м.

**ЭМ**

1. Лист ЭМ-14.Заземляющие проводники (ПОЗ.4) принять согласно ПУЭ т.1.7.4. Заменить сталь в проекте.
2. Согласно листа ЭМ-4 питание здания предусмотрено по двум кабелям от ТП, а согласно ЭМ-3 от ТП и от РШ2. Откорректировать проект.
3. ЗМ-4. Не отражены данные трансформаторов тока. Почему счетчики индукционные, а не электронные по требованию ТОО «Караганды Жарык»
4. Ящик Я-УО. Проверить ток расцепителя и номинальный ток ящика. Внести изменения в проект.
5. Проверить количество монтажных коробок на листе ЭМ.С3. Внести изменения в проект.
6. Эм-С.3.л5. Спецификация не соответствует листу ЭМ-14.

**ЭО**

1. Согласно СН РК 4.04-23-2004* для освещения вспомогательных помещений следует применять лампы накаливания.
2. Световые указатели «Выход» следует устанавливать, согласно СН РК4.04-23-2004* п.2.6. в разделе ЭО.
3. ЭО-4,5,6. Почему на гр. линиях1,2,6,7 по 7 проводов.
4. Выполнить привязку всех светильников в помещениях.
5. Обозначение светильников выполнить по ГОСТ 21.614-2008.

**ОВ**

1. В общих указаниях написано- система отопления однотрубная с П-образным замыкающим участком ( нужно написать с П-образными стояками и замыкающими участками).
2. Изменить. Воздух удаляется через краны Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов второго этажа.
3. Клапан запорный обозначается MCV-M а не MSV-V.
4. Радиус действия естественной вентиляции-8м. в проекте длина воздуховода системы ВЕ1-12,5м.
5. Поэтажные воздуховоды систем В1и В2 присоединены к вертикальному сборному коробу без огне задерживающих

клапанов. Установить на поэтажных воздуховодах огне задерживающие клапаны.

6. На планах и схемах на вытяжных системах развернуть треугольники, показывающие направление движения воздуха острием к воздуховоду(вытяжка).
7. На узле 6 лист 10 показать кран воздушный Маевского и на втором радиаторе. Добавить в спецификацию.
8. На принципиальной схеме теплового узла в спецификацию установки прибора учета тепла добавить термопреобразователи-2шт.
9. Так как узел элеваторный, на подводках к нагревательным приборам установить краны регулирующие, шиберные вместо термостатических клапанов, имеющих большее гидравлическое сопротивление ( работать не будут).

**ТС**

1.Перед УТ1 установить неподвижную опору на существующей трассе.

2. В спецификацию оборудования добавить материалы по УТ1 и неподвижную опору.**СС**

*Пожарная сигнализация.*

1. Приборы приёмно-контрольные пожарные следует устанавливать в помещениях с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Основание: СНиП РК 2.02-15-2003 п. 13.44.

В общих указаниях к проекту не сказано, что прибор «Сигнал-10» для пожарной сигнализации установлен в комнате охраны и будет ли там круглосуточное пребывание дежурного персонала. Место установки ШПС с прибором показано только на листе 7.

Необходимо откорректировать общие указания.

2. Предусмотреть выдачу сигнала о пожаре от прибора (через информатор телефонный«С2000-ИТ») на пульт «01» согласно требованиям п. 14.4 СНиП РК 2.02-15-2003.

3. На вводе шлейфа пожарной сигнализации в каждое помещение и в конце шлейфарекомендуется устанавливать соединительные коробки. Показать их на планах.

Основание: СНиП РК 2 .02-15-2003 п.13.67.

4. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ 2х0.5. КабельКСВВ 2х0.5 прокладывается в пожароопасных помещениях (серверная).

Сеть оповещения о пожаре выполняется кабелем ВВГ 4х1.5.

5. На листе 3 «Общие данные (окончание)» в разделе «Пожарная сигнализация» указаночто для оповещения о пожаре устанавливаются световые указатели «Выход».Установка этих указателей не показана на схеме-лист 4 и на планах сетей оповещенияо пожаре -листы 10-14.

Установку световых указателей «Выход» в разделе пожарной сигнализации не надопредусматривать. Их установка должна предусматриваться в электротехнической части проекта согласно требованиям п. 2.6 СН РК 4.04-23-2004* .

6. Схему структурную систем связи (лист 5) необходимо дополнить разделом «Пожарнаясигнализация».

7. В спецификации учесть добавочные резисторы номиналом 2.2 кОм для дымовых извещателейДИП 212-45.

*Локальная сеть.*

8. Два кабеля UTP КСВПП 5е 4х2х0.5, прокладываемые от существующего здания «Караганды Су» до коммутатора, устанавливаемого в серверной, необходимополностью учесть в проекте «Наружные системы связи» и не учитывать в спецификации данного проекта.

*Телефонизация.*

9. Телефонный кабель ТППэп 50х2х0.4, прокладываемый от существующего здания«Караганды СУ» до телефонного шкафа, устанавливаемого в серверной, необходимополностью учесть в проекте «Наружные системы связи» и не учитывать в спецификации данного проекта.

10. В телефонном шкафу установить 5 плинтов для подключения кабеля ТППэп 50х2х0.4и 5 плинтов для подключения распределительных кабелей ТППэп для телефонизациипроектируемого здания.

11. Для телефонизации здания на этажах необходимо установить абонентские телефонныераспределительные коробки к которым от телефонного шкафа проложить кабелиТППэп.

Основание: СНиП РК 3.02-10-2010

15. Абонентские сети телефонизации кабинетов выполнить от распределительных коробок на этажах, а не напрямую от шкафа, как выполнено в проекте.

16. Подключение телефонных розеток RJ-11 в кабинетах выполняется однопарным кабелем типа КВП 1х2х0.52, а не четырёхпарным-КСПВ 8х0.4, как предусмотрено впроекте.

17. Согласно заданию на проектирование в каждый кабинет необходимо завести минимум по 4 пары, то есть установить по 4 розетки, что не выполнено в проекте.

18. Откорректировать по всем разделам чертежи и спецификацию СС.С.

**НСС**

1. Для телефонизации необходимо взять кабель марки ТППэп 50х2х0.4, а не ТПП 50х2х0.4.

2. Вид прокладки кабеля ТППэп 50х2х0.4 и двух кабелей UTP КСВПП 5е КСВПП 4х2х0.5,подвешиваемых на тросе, согласно ГОСТ 21.406-88,

называется подвесной, а не надземный. Откорректировать общие указания и условные обозначения на листе 2 «Общиеданные».
3. На листе 3 «План наружных сетей связи» необходимо показать прокладку кабелей, указанных выше, до оконечных устройств телефонизации и локальной сети в проектируемом здании и в существующем административном здании ТОО «Караганды СУ» с указанием длины кабелей от ввода в здания до оконечных устройств.
Откорректировать лист 3 и спецификацию НСС.С.

**Замечания исправлены.**

## 7. ВЫВОД:

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект**«Строительство административного здания службы Сбыта» по адресу: г.Караганда, ул. Пригородная 1 «а».** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

Эксперт Ушатова К.А.
(аттестат эксперта АДС и ЖКХ №00503)
(аттестат эксперта АДС и ЖКХ №00720)

Қазақстан Республикасы

Республика Казахстан

**Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі**

**Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства**

**САРАПШЫНЫҢ АТТЕСТАТЫ**
**ҚТКША № 00503**

**АТТЕСТАТ ЭКСПЕРТА**
**АДСиЖКХ № 00503**

Осы аттестат

**УШАТОВА КЕНЖЕГУЛЬ АМИРОВНАҒА**

**сараптамалық жұмыстар және инжиниринг тік қызметтер жөніндегі сараншысы мәртебесі берілгенін және осы қызметтің** қала құрылысы, жобалау алдындағы және жобалау-сметалық құжаттаманың сараптамасы **түрі бойынша** конструкциялық бөлігіндегі **мамандығы бойынша жұмыстарды жүзеге асыру құқығы берілгенін куәландырады.**

**Аттестаттау комиссиясы отырысының**
**2012 жылғы «13» наурыздағы № 6 хаттамасы**
**Аттестаттың қолданылу мерзімі 2017 жылғы «13» наурызға дейін**

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органның тізіліміне № 503 енгізілген.

Настоящим удостоверяется что:

**УШАТОВОЙ КЕНЖЕГУЛЬ АМИРОВНЕ**

**присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:**

по виду: экспертиза градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации

по специализации: конструктивная часть

**Протокол заседания Аттестационной комиссии**
**от «13» марта 2012 года № 6**
**Срок действия аттестата до 13 марта 2017 года**

Внесен в реестр уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства за № 503

**Қызылорда облысы бойынша Мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау және лицензиялау департаментінің директоры**
**Директор Департамента государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по Кызылординской области**

**Н. Ш. Шамуратов**

Қызылорда қаласы 2012 жылғы «13» наурыз

г. Кызылорда «13» марта 2012 г.

№ 0015606

Қазақстан Республикасы

Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі

## САРАПШЫНЫҢ АТТЕСТАТЫ
## ҚТКША № 00720

Осы аттестат

**УШАТОВА КЕНЖЕГУЛЬ АМИРОВНАҒА**

**сарапшамалық жұмыстар және инжиниринг тік қызметтер жөніндегі сараншысы мәртебесі берілгенін және осы қызметтің қала құрылысы.** жобалау алдындағы және жобалау-сметалық құжаттаманың сарапшамасы **түрі бойынша** инженерлік желілер мен жүйелер *(инженерлік желілермен жүйелердің түрлері бойынша)* **мамандығы бойынша жұмыстарды жүзеге асыру құқығы берілгенін куәландырады.**

**Аттестаттау комиссиясы отырысының**
**2012 жылғы «27» наурыздағы № 8 хаттамасы**
**Аттестаттың қолданылу мерзімі 2017 жылғы «27» наурызға дейін**

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органның тізіліміне № 720 енгізілген.

**Қызылорда облысы бойынша Мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау және лицензиялау департаментінің директоры**
**Директор Департамента государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по Кызылординской области**

Қызылорда қаласы 2012 жылғы «27» наурыз

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

## АТТЕСТАТ ЭКСПЕРТА
## АДСиЖКХ № 00720

Настоящим удостоверяется что:

**УШАТОВОЙ КЕНЖЕГУЛЬ АМИРОВНЕ**

**присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:**

по виду: экспертиза градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации

по специализации: инженерные сети и системы *(по видам инженерных сетей и систем)*

**Протокол заседания Аттестационной комиссии**
**от «27» марта 2012 года № 8**
**Срок действия аттестата до 27 марта 2017 года**

Внесен в реестр уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства за № 720

**Н. Ш. Шамуратов**

г. Кызылорда «27» марта 2012 г.

0015642