Республика Казахстан
ТОО СК ВАМПроект
Лицензия: 15017517

Рабочий проект

«Капитальный ремонт административного корпуса КГП «Карасуская ЦРБ» в с. Карасу Карасуского района Костанайской области»

Том 2

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Республика Казахстан
ТОО СК ВАМПроект
Лицензия 15017517

ЗАКАЗ № 1265/16-08

ЗАКАЗЧИК: КГП «Карасуская ЦРБ»

Рабочий проект

«Капитальный ремонт административного корпуса КГП «Карасуская ЦРБ» в с. Карасу Карасуского района Костанайской области»

Том 2

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Генпроектировщик:	
Директор	
ТОО «СК ВАМПроект»	**Ворона М. А.**
Главный инженер проекта	**Сергеев О. А.**
Инженер ГП	**Исмагамбетова А. Т.**
Инженер АР	**Исмагамбетова А. Т.**
Инженер конструктор	**Галато И. М.**
Инженер конструктор	**Рейнуп А. В.**
Инженер ОВ, ТС	**Шарипов А. Т.**
Инженер ВК, НВК	**Сергеев О. А.**
Инженер ЭОМ, ЭС	**Куандыкова А. Б.**
Инженер-эколог	**Димбаева А. Р.**
Инженер - сметчик	**Задидюрина Н. В.**
Нормоконтроль	**Исмагамбетова А. Т.**

г. ПЕТРОПАВЛОВСК

2017 год

Оглавление

Оглавление 1
1. Состав проекта 3
2. Приложение (исходные данные для проектирования) 4
3. Общая часть 5
3.1 Место расположения объекта 5
3.2 Инженерно-геологические изыскания 5
3.3 Природно-климатические условия района строительства 5
4. Решение по генеральному плану 6
5. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения 8
5.1 Общая часть 8
5.2 Конструктивные решения существующего здания 8
5.3 Основные виды общестроительных работ, выполняемых при капитальном ремонте здания 9
5.4 Блочно-модульная котельная на твердом топливе 9
5.5 Склад угля 11
5.6 Склад золы 12
5.7 Конструктивные решения элементов подземного канала теплосети 13
5.8 Накопители сточных вод 15
6. Решение по инженерному оборудованию здания 16
6.1 Отопление и вентиляция 16
6.2 Водопровод и канализация 19
6.3 Внутренние сети электроснабжения 20
6.4 Пожарная сигнализация 22
7. Внешние инженерные сети 23
7.1 Внешние сети теплоснабжения 23
7.2 Внешние сети канализации 24
7.3 Внешние сети электроснабжения 24
8. Противопожарные мероприятия 26
9. Охрана окружающей среды 27
10. Указания по производству работ и технике безопасности 28
11. Технико-экономические показатели 31

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и сооружений.

Главный инженер проекта: **Сергеев О. А.**

1. Состав проекта

	Обозначение	Наименование	Приме-чания
1	2	3	4
Том 1	1265/16-08-ПРП	Паспорт проекта	
Том 2	1265/16-08-ПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 3	1265/16-08-ПОС	Проект организации строительства	
Том 4	1265/16-08-СМ	Сметы	
Том 5	1265/16-08-ЭП	Энергетический паспорт и энергоэффективность	
Том 6	1265/16-08	Инженерные расчеты	
Том 7	1265/16-08-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	
Том 8	1265/16-08-ГП	Чертежи генерального плана	
Том 9	1265/16-08-АР	Архитектурные решения	
Том 10	1265/16-08-АС	Склад угля, склад золы. Архитектурно-строительные решения	
Том 11	1265/16-08-КЖ	Блочно-модульная котельная. Конструкции железобетонные	
Том 12	1265/16-08-КЖ	Теплосеть. Конструкции железобетонные	
Том 13	1265/16-08-ОВ	Отопление и вентиляция	
Том 14	1265/16-08-ВК	Внутренний водопровод и канализация	
Том 15	1265/16-08-ЭОМ, ПС	Внутренние сети электроснабжения, пожарная сигнализация	
Том 16	1265/16-08-ТС	Внешние сети теплоснабжения	
Том 17	1265/16-08-НК	Внешние сети канализации	
Том 18	1265/16-08-АС	Накопители сточных вод V=5,5 м^3, V=16 м^3. Архитектурно-строительные решения	
Том 19	1265/16-08-ЭС	Внешние сети электроснабжения	

2. Приложение (исходные данные для проектирования)

1. Задание на проектирование от 06.09.2016 г.;
2. Заключение по техническому обследованию строительных конструкций административного здания (литер В) и котельной (на твердом топливе) Карасуской центральной районной больницы, расположенной по ул. Рамазанова, д. 2, в с. Карасу, Карасуского района, Костанайской области, выполненного ИП «Пискалов Дмитрий Александрович» в 2015 г.;
3. Геологические изыскания, выполненные ИП «Елисеев А. В.» в 2016г;
4. Топографическая съемка, выполненная ТОО «Костанай ГеоПрозем» в 2016 г;
5. Земельно-кадастровый план земельного участка №12-181-001-881;
6. Технический паспорт здания;
7. Технические условия на подключение объекта к сетям электроснабжения №216-12-Ф, выданные ТОО «ЭПК-forfait (ЭПК- форфайт) от 01.02.2017 г.»;
8. Протокол исследования питьевой воды №138 от 03.05.2016 г., выданный Красуским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК по Костанайской области.
9. Паспорт блочно - модульной котельной БМК-1,0Т, выданный ТОО «Буран Бойлер».

3. Общая часть

Рабочий проект на **«Капитальный ремонт административного корпуса КГП «Карасуская ЦРБ» в с. Карасу Карасуского района Костанайской области»** выполнен на основании задания на проектирование. Проектом предусматривается капитальный ремонт административного корпуса центральной районной больницы. Осуществляется вынос котельного оборудования из здания административного корпуса с полной его заменой в отдельно-стоящее здание блочно-модульной котельной, производства ТОО «Буран Бойлер» со строительством складов золы, угля и прокладкой теплосети в подземном исполнении

3.1 Место расположения объекта

Участок, на котором размещается административный корпус, находится в с. Карасу Карасуского района Костанайской области на территории Центральной районной больницы.

3.2 Инженерно-геологические изыскания

В геологическом строении площадки размещения объекта принимают участие:

1. Современные техногенные отложения – t Q_{IV}, представленные насыпным грунтом мощностью до 0,3 м;
2. Элювиальные среднечетвертичные современные отложения – e Q_{II-IV}.

Литологический состав пород – глины желто-бурые, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с гнездами мелкокристаллического гипса. Мощность отложений 8,7 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов 2,1 м.

Подземные воды вскрываются на глубине 2,0 м. По химическому составу воды сульфатные, хлоридные, натриевые. Подземные воды сильноагрессивные к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе. Величина прогнозного подъема уровня подземных вод составляет 1 м.

3.3 Природно-климатические условия района строительства

Природно-климатические условия района строительства

Участок ремонтируемого административного здания находится в климатическом районе I, подрайоне IB и характеризуется резко континентальным климатом с расчетной зимней температурой наружного воздуха - минус 35°С, скоростным напором ветра - Wo=0,38 кПа и весом снегового покрова - So=1,0 кПа.

4. Решение по генеральному плану

4.1.Общая часть.

Чертежи генерального плана разработаны на основании
-задания на проектирование в составе проекта "Капитальный ремонт административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ" в с. Карасу, Карасуского района, Костанайской области";
-топографической съемки, выданной ТОО "Костанай Гео Прозем" в 2016 г.
-нормативных требований к планировке и застройке, согласно СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство. Планировки и застройки городских и сельских населенных пунктов."

Здание административного корпуса находится в с. Карасу, Костанайской области по ул. Рамазанова 2. Проектом присмотрено строительство котельной, складов угля, золы и подземной теплосети.

4.2 Генеральный план.

Основные планировочные решения генерального плана обусловлены следующими факторами:
-организацией подъездов к проектируемым зданиям и сооружениям, а так же к ремонтируемому объекту;
-соблюдением санитарных и противопожарных требований в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство. планировки и застройки городских и сельских населенных пунктов."

Проектом предусмотрено устройство отмостки по периметру здания административного корпуса, здания котельной, складов золы и угля, корчевка деревьев, устройство разворотной площадки перед складами золы и угля, подъезда к ремонтируемому зданию и зданию котельной, установка малых архитектурных форм.

Покрытие пордъездов, стоянок для автомобилей и разворотной площадки-асфальтобетон. Конструкция дорожной одежды (тип I) для IV дорожно- климатической зоны принята согласно СНИП РК 3.03-09-2006. Принятая система координат и система высот условные.

По периметру участка установлено существующее металлическое ограждение не требующее замены.

4.3 Инженерные сети.

Проектируемые внутриплощадочные сети водопровода, теплосети, кабели КИПиА и электрокабели проложены в земле.

Основные показатели по чертежам генерального плана.

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	Площадь участка	$м^2$	32737,00
2	Площадь застройки	$м^2$	762,78
3	Площадь покрытий проездов, площадок, отмостки	$м^2$	1181,10
4	Прочие территории	$м^2$	30793,12

5. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

5.1 Общая часть

Рабочим проектом «Капитальный ремонт административного корпуса КГП «Карасуская ЦРБ» в с. Карасу, Карасуского района, Костанайской области» предусматривается капитальный ремонт административного корпуса центральной районной больницы. Так же, согласно заданию на проектирование, осуществляется вынос котельного оборудования из здания административного корпуса с полной его заменой в отдельно-стоящее проектируемое здание со строительством складов золы, угля и прокладкой теплосети в подземном исполнении.

5.2 Конструктивные решения существующего здания

Здание административного корпуса двухэтажное без подвала, размерами в плане 15,0х35,11 м. Высота этажа-2,6 м. Здание кирпичное, построено в 1969 г. К торцу здания пристроена не действующая полуразрушенная котельная (на твердом топливе).

- Фундаменты - ленточные из фундаментных плит и блоков.
- Наружные стены - из кирпича на цементно-песчаном растворе, толщиной 640 мм.
- Внутренние стены - из кирпича на цементно-песчаном растворе, толщиной 380 мм.
- Перегородки - из кирпича на цементно-песчаном растворе, толщиной 120 и 250 мм.
- Перемычки - железобетонные брусковые.
- Перекрытия - железобетонные многопустотные плиты типа ПК толщиной 220 мм.
- Крыша - чердачная, четырехскатная по деревянным стропилам.
- Кровля - асбоцементные волнистые листы по деревянной обрешетки.
- Лестничные марши и площадки - сборные железобетонные.
- Полы - бетонные и дощатые по деревянным лагам, с покрытием керамической плиткой, линолеумом, крашеными листами ДВП и штучным паркетом.
- Двери - металлические и деревянные.
- Окна - деревянные.
- Внутренняя отделка - обои, керамическая плитка, водоэмульсионная, масляная и известковая окраска. Потолки окрашены известковым составом.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости административного здания - II. Здание отапливаемое.

Класс функциональной пожарной опасности Ф3.4.

5.3 Основные виды общестроительных работ, выполняемых при капитальном ремонте здания

- Замена всех оконных и дверных блоков всех этажей.
- Замена существующего напольного покрытия с устройством нового.
- Предусмотрена внутренняя отделка стен и потолков здания в соответствии с функциональным назначением помещений.
- Облицовка фасадов металлосайдингом по металлическому каркасу с утеплением.
- Ремонт облицовочного слоя кирпичной кладки.
- Восстановление наружных крылец с устройством козырьков над входами в здание.
- Устройство пожарной лестницы.
- Устройство шатровой крыши здания с кровлей из профилированного листа.
- По периметру кровли предусмотрено устройство металлического ограждения.
- Для доступа на кровлю предусмотрено устройство металлических стремянок.
- Устройство водосточной системы "ИНСИ".
- Демонтаж пристроенной части недействующей котельной и дымовой трубы.

5.4 Блочно-модульная котельная на твердом топливе

Здание блочно - модульной котельной одноэтажное, с металлическим каркасом. Состоит из двух блоков полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж. Габаритные размеры здания – 12,0x4,8x3,6 (h) м. В помещении котельной предусмотрены следующие помещения: котельный зал, операторская, душевая и санитарный узел. Блочно-модульная котельная изготавливается согласно СТ 70755-1910-ТОО-02-2013 и сертифицирована в Республике Казахстан (сертификат СТ-KZ, №KZ6 105 01048). Поставляется как единичное оборудование, в комплект поставки входит:

1. Здание блочно-модульной котельной с тепломеханическим, санитарно-техническим, технологическим и электротехническим оборудованием (фундамент в комплект поставки не входит);
2. Стальная дымовая труба Ø 500 мм, высотой 21 м с оттяжками из стального каната (анкерный фундамент оттяжек входит в комплект поставки);
3. Циклон (фундамент в комплект поставки не входит);
4. Дымосос (фундамент в комплект поставки не входит);

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - IIIа.
Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1.

Конструктивные решения:

- Фундамент под котельную – проектируемый, неглубокого заложения, выполнен монолитной плитой опалубочными размерами 13х5,8 м, толщиной 250 мм из бетона кл. В15. Плита армируется двумя сетками: верхней - из арматуры Ø 6 мм класса А-III с размером ячейки 200х200 мм и нижней – из арматуры Ø10 мм класса А-III с рамзером ячейки 200х200 мм. Сетки собираются в пространственный каркас при помощи монтажной арматуры Ø4 мм класса А-III, устанавливаемой в вертикальном положении с шагом 400 мм в продольной и поперечной плоскости плиты. Вся арматура принята по ГОСТ 5781-82*. Монолитная плита устраивается на бетонную подготовку из бетона кл. В3,5 толщ. 100 мм. Под бетонную подготовку предусмотрено устройство засыпного непучинистого грунта- песка толщиной 200мм. Для крепления блочно-модульной котельной к фундаменту предусмотрены закладные детали (согласно заданию, выданному заводом-изготовителем) состоящие из стальной пластины 300х300х12 мм и четырех анкеров из арматуры Ø14 мм класса А-III, расположенных по четырем углам фундамента в соответствии с расположением крепежных элементов блочно-модульной котельной;
- Фундамент под дымосос – проектируемый, неглубокого заложения, выполненный монолитной бетонной подушкой с опалубочными размерами 1,5х1,0 м толщиной 300 мм из бетона класса В 12,5. Фундаментная подушка армируется нижней сеткой из арматуры Ø8 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* с размерами ячейки 100х100 мм. Фундамент устраивается на щебеночную подготовку толщиной 100 мм. Для крепления оборудования в бетонной подушке предусмотрена установка закладных деталей (в соответствии с заданием завода-изготовителя) состоящих из стальной пластины с размерами 120х120х12 мм и анкеров из арматуры Ø12 мм класса А-III;
- Фундамент под циклон – проектируемый, неглубокого заложения, выполненный монолитной бетонной подушкой под каждую стойку циклона (всего 4 шт. на одно оборудование) с опалубочными размерами 2,3х2,26 м толщиной 300 мм из бетона класса В 12,5. Фундаментная подушка армируется нижней сеткой из арматуры Ø8 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* с размерами ячейки 100х100 мм. Фундамент устраивается на щебеночную подготовку толщиной 100 мм. Для крепления оборудования в бетонной подушке предусмотрена установка закладных деталей (в соответствии с заданием завода-изготовителя) состоящих из стальной пластины с размерами 200х200х12 мм и анкеров из арматуры Ø12 мм класса А-III.
- Фундамент под дымовую трубу – проектируемый, столбчатый, принят по действующему типовому проекту №907-2-264.86 для труб Н=21.375 м. Выбран в

варианте с надземным примыканием газоходов марки Фм 500-Н с габаритными размерами подушки 2,8х2,8 м и глубиной заложения 2,7 м от поверхности земли. Фундамент монолитный железобетонный из бетона класса В15, F75, W4, внутри с отверстием для удаления копоти и нагара, армируется сетками с размером ячейки 200х200 мм, собранными в каркасы из арматуры Ø12 мм класса А-III. Труба крепится к фундаменту через закладные детали на болтах Ø24 мм из стали вст3пс2 по ГОСТ 24379.1-80, отверстия на трубе для крепления выполнены заводом изготовителем, руководствуясь типовым проектом. Для чистки внутренней части фундамента в его стенке предусмотрен проем, заполненный кирпичной кладкой на глиняном растворе, в которую заложены две трубы с уклоном в сторону колодца, предусмотренного рядом с отверстием. Колодец выполнен монолитным железобетонным из бетона класса В15, F75, W4, армированный сетками из арматуры Ø12 мм класса А-III с размерами ячейки 200х200 мм собранными в каркасы. Колодец закрыт утепленной деревянной крышкой. Днище колодца облицовано керамической плиткой.

- Наружные стены – из трехслойных сендвич-панелей.
- Перегородки –трехслойные сендвич - панели.
- Перекрытия – трехслойные кровельные – сендвич - панели по металлическому каркасу.
- Крыша – односкатная, с неорганизованным наружным водостоком из трехслойных сендвич-панелей по металлическому каркасу.
- Кровля – верхнее покрытие трехслойных сендвич-панелей из профилированного листа.
- Полы - бетонные.
- Двери - металлические.
- Окна – металлопластиковые.

5.5 Склад угля

Сооружение склада угля одноэтажное с размерами в осях 11.96х9.26 м. Высота сооружения в самой верхней точке – 6,5 м. Сооружение каркасное, пространственная жесткость обеспечивается стойками рамы каркаса и прогонами покрытия жестко соединенными между собой, для придания дополнительной жесткости проектом предусмотрена установка связей между стойками.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Конструктивные решения:

- Фундаменты – столбчатые, железобетонные, неглубокого заложения из бетона класса В15, F100,W4 на сульфатостойком портландцементе с опалубочными размерами подошвы 1,8х1,8 м и глубиной заложения 1,2 м от поверхности земли имеют две ступени. Общая схема столбчатого фундамента принята с установкой его под каждую стойку, фундаменты связаны между собой фундаментными балками 2БФ54 и 2БФ27 по серии 1.415.1-2 вып. 1 установленными на монолитную подушку из бетона класса В15, F100,W4 толщиной 300 мм. Фундамент устанавливается на щебеночную подготовку толщиной 100 мм.
- Стойки каркаса – стальные трубы Ø219х6 мм по ГОСТ 10704-91 разной длины. Стойки замоноличиваются в фундамент и обрамляются обоймой из листовой стали толщиной 8 мм;
- Наружные стены – до отметки +2,480 от уровня земли - сборные железобетонные плиты ПК-57-12-4 и ПК-30-12-4Т по серии 1.141-1 выпуск 63. Выше отметки +2,480 ограждающие конструкции не предусмотрены. Плиты опираются на фундаментные балки, крепятся к стойкам монтажными петлями к закладным деталям и дополнительно места крепления обрамляются обоймой из листовой стали. Швы между плитами заделываются цементно-песчаным раствором М25;
- Крыша - бесчердачная, односкатная с неорганизованным наружным водостоком. Несущими элементами крыши является балочная клетка из двутавра №20 по ГОСТ 8239-89 с опиранием на несущие стойки. Для придания дополнительной жесткости конструкции в осях 1-2, А-Б предусмотрена установка горизонтальной связи из парного уголка 75х5 по ГОСТ 8509-93;
- Кровля – оцинкованные профилированные листы марки Н75-750-07 по ГОСТ 24045-2010 по балочной клетке из двутавра.
- Полы – бетонные из бетона класса В15, t=100 мм, армированный сеткой из Ø6 мм класса А-I с ячейками 100х100 мм по щебеночной подготовке толщиной 350 мм.
- Ворота – металлические с дверным проемом.

5.6 Склад золы

Сооружение склада золы одноэтажное с размерами в осях 5,9х5,9 м. Высота сооружения в самой верхней точке – 3,0 м. Сооружение каркасное, пространственная жесткость обеспечивается стойками рамы каркаса и прогонами покрытия жестко соединенными между собой.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2.

Конструктивные решения:

- Фундаменты – столбчатые, железобетонные, неглубокого заложения из бетона класса В15, F100,W4 на сульфатостойком портландцементе с опалубочными размерами подошвы 1,0х1,0 м и глубиной заложения 1,2 м от поверхности земли имеют одну ступень. Общая схема столбчатого фундамента принята с установкой его под каждую стойку, фундаменты связаны между собой фундаментными балками 2БФ55 и 2БФ11 по серии 1.415.1-2 вып. 1 установленными на монолитную подушку из бетона класса В15, F100,W4 толщиной 600 мм. Фундамент устанавливается на щебеночную подготовку толщиной 100 мм.
- Стойки каркаса – стальные трубы Ø127х5 мм по ГОСТ 10704-91 разной длины. Стойки замоноличиваются в фундамент и обрамляются обоймой из листовой стали толщиной 8 мм;
- Наружные стены – до отметки +1,500 от уровня земли - сборные железобетонные плиты ПТ-8-13.13 по серии 1.1243.1-4 и ПК-57-15-4АтУтпо серии 1.141-1 выпуск 63. Выше отметки +1,500 ограждающей конструкции является профилированный лист марки НС44-1000-0,7 по ГОСТ24045-2010. Плиты опираются на фундаментные балки, крепятся к стойкам монтажными петлями к закладным деталям и дополнительно места крепления обрамляются обоймой из листовой стали. Швы между плитами заделываются цементно-песчаным раствором М25. Профилированный лист крепится к стойкам саморезами;
- Крыша - бесчердачная, односкатная с неорганизованным наружным водостоком. Несущими элементами крыши является балочная клетка из двутавра №18 по ГОСТ 8239-89 с опиранием на несущие стойки;
- Кровля – оцинкованные профилированные листы марки Н75-750-07 по ГОСТ 24045-2010 по балочной клетке из двутавра.
- Полы – бетонные из бетона класса В15, t=100 мм, армированный сеткой из Ø6 мм класса А-I с ячейками 100х100 мм по щебеночной подготовке толщиной 150 мм.
- Ворота – металлические с дверным проемом.

5.7 Конструктивные решения элементов подземного канала теплосети

Проектом предусмотрено строительство подземной теплосети от здания котельной до здания административного корпуса. Теплосеть укладывается в сборных железобетонных каналах по серии 3.006.1-8.

5.7.1 Линейные участки трассы.

Глубина заложения лотков переменная от 0,8 м до 2,0 м. На прямолинейных участках от здания котельной до тепловой камеры устраиваются сборные железо-

бетонные лотки марки ЛК 300.120.60-3, ЛК 75.120.60-3, которые перекрываются плитами перекрытия марки ПТ 300.120.12-3, ПТ 75.120.12-3. На прямолинейных участках от тепловой камеры до здания административного корпуса устраиваются сборные железобетонные лотки марки ЛК 300.90.60-3, ЛК 75.90.60-3, которые перекрываются плитами перекрытия марки ПТ 300.90.10-3, ПТ 75.90.10-3.

Все лотки укладываются по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

5.7.2 Тепловая камера.

Тепловая камера в плане квадратной формы с размерами 2,9х2,9 м, полная глубина камеры – 3,12 м.

Конструктивные элементы тепловой камеры:

- Днище - сборная железобетонная плита марки ПДУ 300.300.20-6 по серии 3.006.1-8. Днище устраивается на бетонную подготовку из бетона В15, F100, W4 толщиной 100 мм;

- Стены – монолитные из бетона класса В15, F100, W4 на сульфатостойком портландцементе армированные стальными хомутами, установленными вертикально из арматуры Ø16 мм класса А-III с шагом 200 мм в поперечном направлении и стальными хомутами из арматуры Ø6 мм класса А-I с шагом 150 мм в нижней части и 200 мм в верхней части в продольном направлении от низа к верху стены. Хомуты собраны в пространственный каркас монтажными стержнями из арматуры Ø6 мм класса А-I установленные с шагом 200 мм. В стенах предусмотрены отверстия для прохода трубопроводов теплосети;

- Перекрытие – камера перекрывается плитами марки ПТ75.150.12-3, ПТО150.150.12-6, ПТ75.150.12-3 по серии 3.006.1-8 опирающимися с одной стороны на монолитную стену камеры и с другой стороны на сборную железобетонную перемычку 5ПБ 27-37 по серии 1.038.1-1;

- Горловина – сборное железобетонное кольцо марки КС7.3 по серии 3.900-3, в.7,ч.1;

- Внутренняя отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с добавлением церезита.

5.7.2 Углы поворота и компенсатор.

Стены углов поворота и компенсатора выполняются кирпичной кладкой из кирпича марки КР-р-по1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм.

Основанием для кладки служит дно канала, которое выполняется монолитным из бетона класса В15, F100, W4, армированным сетками в нижней части из арматуры Ø5 мм класса Вр-I с размерами ячеек 100х100мм. Под дно каналов предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Углы поворота и компенсатор перекрываются плитами по серии 3.006.1-8.

5.8 Накопители сточных вод

5.8.1 Накопитель емкостью 16 м^3. Общая часть.

Проект разработан для строительства в Костанайской области в конструкциях серии 3.900.1-14 в.1. Накопитель на 16м3 предназначен для использования в качестве закрытой ёмкости для приёма канализационных стоков от ремонтируемого здания административного корпуса. Стены рассчитаны на воздействие горизонтальных и вертикальных нагрузок - тип4 (см.серию 3.900.1-14 в.1).

Конструктивные решения

Накопитель на 16м3 запроектирован в сборном варианте по железобетонному монолитному днищу, имеет прямоугольную форму в плане. Все железобетонные изделия накопителя выполнены без предварительного напряжения.

Стены из сборных железобетонных панелей балочного типа h=2,4м по серии 3.900.1-10 в.1-1. Железобетонная плита днища разработана в монолитном варианте. Поверхности днища придан уклон i=0.03. Под днищем предусмотрена бетонная подготовка из бетона кл. В7,5 толщиной 100мм. Соединение стеновых панелей в углах - гибкое с применением тиоколового герметика, который обеспечивает водонепроницаемость и не препятствует свободным деформациям стен.

При строительстве накопителя с гибким соединением стен необходимо руководствоваться "Рекомендациями по проектированию железобетонных ёмкостных сооружений с полносборными стенами с применением тиоколовых герметиков" и "Рекомендациями по строительству", изложенными в серии 3.900. Плиты перекрытия сборные железобетонные по серии 3.006.1-8 и индивидуальная с отверстием Ø700мм.

5.8.2 Накопитель емкостью 5,5 м^3

Накопитель предназначен для накопления хозяйственно-бытовых и производственных стоков от проектируемой котельной.

Конструктивные решения

Стены и покрытие запроектированы из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 в.1 и серии 3.003.1-1/87.

Поверхности днища придан уклон i=0.05 к центру резервуара путём набетонки бетоном класса В7,5. По плитам покрытия укладывается 2 слоя гидроизола на битумной мастике. По наружным поверхностям резервуара устраивается глиняный замок толщиной 20см. Наружная и внутренняя поверхности ёмкости обмазываются холодной битумной грунтовкой и окрашиваются горячим битумом за 2 раза.

6. Решение по инженерному оборудованию здания

6.1 Отопление и вентиляция

6.1.1 Исходные данные

Проект систем отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения", СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология", СП РК 4.02-17-2005 "Проектирование тепловых пунктов", СНиП РК 3.02-04-2009 Административные и бытовые здания, СНиП РК 3.02-08-2010* Лечебно-профилактические учреждения (с изменениями и дополнениями от 16.03.2015г.).

При визуальном осмотре существующей системы отопления наблюдается массовое повреждение трубопроводов, течи в отопительных радиаторах и местах их врезки, большое количество хомутов на магистралях, коррозия трубопроводов магистралей. Существующая система отопления подлежит полной замене. Система вентиляции также находится в неудовлетворительном состоянии, вентиляционные решетки разрушены, вентиляционные каналы требуют прочистки. Местами в помещениях вентиляция полностью отсутствует.

Проектом предусмотрена полная замена системы отопления и вентиляции.

6.1.2 Отопление.

- Расчетная температура наружного воздуха - (- 35°С)
- Расчетные параметры внутреннего воздуха - для отопления t=18°С, относительная влажность воздуха-50-55%;
- Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная, фирмы ТОО "Буран Бойлер".
- Теплоноситель сетевой воды - вода с параметрами 95-70°С.
- Теплоноситель системы отопления - вода с параметрами 90-70°С.
- Способ присоединения к тепловым - по зависимой схеме.

Схема системы отопления здания - горизонтальная, двухтрубная, с горизонтальной по-этажной разводкой подающей и обратной магистралей, в качестве отопительных приборов приняты секционные радиаторы МС-90-500. Прокладка трубопроводов системы отопления - открытая, отключение и регулирование теплоотдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов на подающей подводке к отопительным приборам.

В целях обеспечения работы радиаторных терморегуляторов в оптимальном и бесшумном режиме в начале на подающем трубопроводе, в конце на обратном трубопроводе каждой по-этажной ветки системы отопления предусмотрены вентили балансировочные с наклонным шпинделем.

На обратном трубопроводе магистральных веток предусмотрены автоматические балансировочные клапаны, которые стабилизируют перепад давлений между подающим и обратным ветками системы отопления.

На подающем трубопроводе магистральных веток устанавливается вентиль балансировочный.

Для предотвращения засорения клапанов терморегуляторов и автоматических балансировочных клапанов на каждой подающей магистральной ветке системы предусмотрена установка фильтров с сечением ячейки 0.32х0.2.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка кранов конструкции Маевского на отопительных приборах.

Трубопроводы для системы отопления приняты из стальных труб согласно ГОСТ 3262-75*,
ГОСТ 10704-91.

Для трубопроводов отопления, прокладываемых в подпольных каналах принято:

- Антикорозийная изоляция труб масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2мм;

- тепловая изоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т толщ. 40мм (ТУ6-48-135-97);

- покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В (ТУ6-11-145-80)

Для остальных трубопроводов и отопительных приборов системы отопления принято эмалевое окрашивание.

6.1.3 Вентиляция.

Система вентиляции здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Количество вентиляционных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а так же архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Схема организации воздухообмена административного здания - сверху-вверх. В качестве воздухораспределительных устройств приняты регулируемые приточные и вытяжные решетки.

Приток в помещения - организованный. Приточные системы П1,П2,П3 рассчитаны на подачу нормативного количества воздуха в помещения.

Вытяжка из помещений - организованная. Вытяжные системы В1,В2,В3,В4,ВЕ1,ВЕ2,ВЕ3,ВЕ4 рассчитаны на вытяжку нормативного количества воздуха из помещений.

Для снижения шума и вибраций при работе вентиляционных установок предусмотрены следующие мероприятия:

- в приточных системах установлены шумоглушители;

- корпуса приточных установок имеют заводскую тепло и звукоизоляцию;

- скорость движения воздуха в вытяжных и приточных воздуховодах принята с соблюдением допустимых значений скорости регламентируемыми СНиП.

Приточная и вытяжная система вентиляция принята канального исполнения.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Транзитные воздуховоды обработать огнезащитным вспучивающемся покрытием «X-Flame», t=0,6 мм по ГОСТ 7313.

Вне отапливаемых помещений воздуховоды теплоизолируются плитами из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-35, t=40мм по ГОСТ 9573-2012, также для них предусмотрен покровной слой из тонколистовой оцинкованной стали t=0.5 мм по ГОСТ 14918-80*.

6.1.4 Теплоснабжение приточных установок

Подача теплоносителя, подаваемого по отдельным трубопроводам к калориферам приточных вентиляционных систем осуществляется от теплового узла. Теплоносителем является вода с параметрами 90-70°С.

Для систем теплоснабжения калориферных установок принято качественное регулирование параметров теплоносителя для каждой калориферной секции. Обвязка секции включает в себя собственный циркуляционный насос и регулирующий двухходовой клапан, а так же всю необходимую регулирующую арматуру и приборы визуального контроля, поставляемые комплектно с автоматикой.

Для трубопроводов системы теплоснабжения принято:

-Антикорозийная изоляция труб масляно-битумная краска по грунту ГФ-021 толщиной 0,15-0,2мм;

-тепловая изоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стекловолокна марки ИПС-Т толщ. 40мм (ТУ6-48-135-97);

-покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В (ТУ6-11-145-80)

В верхних точках устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних - спускные краны.

6.1.5 Мероприятия по энергосбережению

Приточные системы вентиляции предусмотрены с системой автоматического регулирования. За счет точности поддержания требуемых параметров воздушной среды в помещениях, расходов и температуры приточного воздуха достигается экономия теплоты.

Отопительные приборы системы отопления оборудованы термостатическими клапанами.

Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах теплоизолируются.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м3	Площадь м2	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, МВт/ч (Гкал/ч)				Установленная мощность элетродвигателей, кВт
				На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
Административный корпус	4415,2	822.78	-35	0,053510 (0,046019)	0,069100 (0,059426)	—	0,122610 (0,105445)	3,053

6.2 Водопровод и канализация

6.2.1 Общая часть

Проект капитального ремонта административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ" в селе Карасу, выполнен согласно задания на проектирование и в соответствии со СНРК 4.01-02-2011, "Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП РК 3.02-08-2010,"Лечебно-профилактические учреждения", СНиП РК 3.02-38-2006 "Объекты общественного питания"

6.2.2 Водоснабжение

В соответствии с заданием на проектирование , источником водоснабжения административного корпуса является привозная вода.

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом.

Вода при помощи насосной установки Wilo-Comfort-Vario COR-1 MHIE 205-GE, Q=5м³/ч, H=10м, W=2.2кВт подается из 1 бака запаса воды V= 3.00м³, установленного в помещении кухни, к водоразборным точкам.

Горячее водоснабжение при помощи накопительных электроводонагревателей марки ARISTON V=30л, V=50л.

С учетом требований к безопасности питьевой воды после насоса предусмотрена установка бактерицидной лампы HE-720.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых труб "Рандом сополимер" тип 3 для системы В1-PN16,для системы Т3-PN20. Монтаж систем по СНиП 3.05.01-85*- "Внутренние санитарно-технические системы." и СН РК 4.01.05-2002. -"Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

6.2.3 Водоотведение

Система канализации - бытовая.

Отвод сточных вод в дворовую сеть канализации с последующим отводом в накопительный резервуар V=16м3. Сети монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Выпуски по оси Г .

Водосток организованный наружный с выпуском на отмостку.

Монтаж систем по СНиП 3.05.01-85*-"Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод. ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Водопровод В1	—	0,93	2,27	0,175	—		
(хол.+гор.)							
Канализация К1 (быт.)		0,93	2,27	1,775			

6.3 Внутренние сети электроснабжения

6.3.1 Общая часть

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-23-2004 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения", СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение", ПУЭ РК и архитектурно-строительной части проекта.

6.3.2 Освещение

Питание электроприемников выполнено на напряжение 380\220В с системой заземления TN-C-S.

Проектом предусмотрено устройство рабочего, ремонтного, аварийного освещения. Напряжение на лампах рабочего и аварийного освещения - 220В.

В качестве щитков освещения приняты распределительные шкафы тип ЩРв и ЩРн, которые комплектуются автоматическими выключателями.

Выбор светильников и электроустановочных изделий произведен в соответствии с назначением помещений. Управление освещением - выключателями по месту.

Сеть освещения в основном здании выполняется кабелем марки ВВГ скрыто под навесным потолком в кабельканале.

Высота установки выключателей - 1,2м от уровня пола, щитков - 1,5м

6.3.3 Силовое оборудование

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-10-2002, СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения", ПУЭ РК и архитектурно-строительной части проекта.

Питание электроприемников выполнено на напряжение 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются осветительные приборы и технологическое оборудование.

Силовыми потребителями электроэнергии являются электроприемники вентиляции и технологического оборудования, санитарно-технических устройств, электрические бытовые потребители.

Для технологического оборудования устанавливаются штепсельные розетки. Подключение розеточных групп выполняется от силовых щитов на этаже. Высота установки розеток 1,0м.

Защита групповых силовых линий устройствами защитного отключения (УЗО), осветительных линий выполняется в соответствии с требованиями гл.7. ПУЭ РК.

Главный вводно-распределительный шкаф принят ВРУ1-11 и распределительные шкафы ВРУ1-48-00 устанавливаются в электрощитовой.

Распределительные щиты приняты ЩРв и ЩРн, которые комплектуются модульными автоматами и устройствами защитного отключения фирмы ИЭК, как более надежные.

Защита электроприемников от токов короткого замыкания расцепителями автоматов. На линиях, питающие бытовые розетки предусмотрена установка дифференциальных автоматов, выполняющих функцию защиты от токов короткого замыкания и токов утечки.

Распределительные сети выполнены проводом ПВ, проложенным в гофрированной трубе, скрыто в подготовке пола, в штробах.

Предусмотрено отключение вентсистем при пожаре. При срабатывании одного датчика пожарной сигнализации вся общеобменная вентиляция отключается. Отключение вытяжных систем производится путем обесточивания щита ЩС4. Отключение приточных систем производится путем подачи сигнала на отключение в щит ЩС4. Включение систем производится оператором, после отмены сигнала о срабатывании пожарной сигнализации.

Огнезадерживающие клапаны запитаны от вентиляционного щита ЩС4, при отключении питания автоматически закрываются для предотвращения распространения дыма.

Работы по монтажу электроустановок выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства".

6.4 Пожарная сигнализация

6.4.1 Общие указания

Проект разработан на основании технического задания и в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан:

-СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".

-СНиП РК 2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений".

-СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства" и другими нормативными актами и технической документацией фирм-изготовителей оборудования.

Данным разделом предусматривается пожарная сигнализация и система оповещения людей о пожаре.

6.4.2 Пожарная сигнализация.

Пожарная сигнализация обеспечивается применением извещателей дымовых, тепловых.

Согласно СНиП РК 2.02-15-2003 п.14.1, при формировании команд на оповещение людей о пожаре в каждом помещении должны быть установлено не менее 2-х извещателей, независимо от площади.

Размещение пожарных извещателей предусмотрено согласно нормативных требований п.п.13.25,13.31 СНиП РК 2.02-15-2003.

В качестве приемно-контрольного прибора (далее ППК) для системы пожарной сигнализации служит прибор ВЭРС-ПК-16, устанавливаемый в коридоре на первом этаже. Питание приборов выполнено от проектируемого щита ВРУ кабелем ВВГнг прокладываемым в винипластовой трубе см. раздел ЭОМ.

Электропитание системы предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220В. Резервное - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

В случае обрыва и закорачивания шлейфов включается внешний звуковой оповещаталь "Маяк-12-К".

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ 1х2х0,5 в трубе по потолкам в полости натяжного потолка.

Согласно требований СНиП РК 2.02-15-2003 в конце каждого шлейфа предусмотрена установка соединительной коробки КС-2 для подключения оборудования для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Для оповещения людей о пожаре на всех эвакуационных проходах устанавливается светозвуковой указатель выхода "Молния-12-3". В кабинетах установлены звуковые оповещатели. "Гром".

Заземление контрольной панели предусмотрено 3-ей жилой силового кабеля (ВВГ 3х1,5).

Монтажные работы выполнить согласно РД 01-94 МВД РК.

7. Внешние инженерные сети

7.1 Внешние сети теплоснабжения

7.1.1 Общая часть

Проект теплоснабжения административного корпуса разработан на основании задания на проектирование и в соответствии требований МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная на твердом топливе, фирмы ТОО «БУРАН БОЙЛЕР»

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

Система теплоснабжения закрытая с качественным регулированием отпуска тепла.

7.1.2 Основные виды работ, предусмотренные в проекте:

- Прокладка теплосети подземная в сборном железобетонном канале марки КЛ (серия 3.006.1-87).
- Удаление воздуха через вентили (воздушники) в высших точках теплосети.
- Выпуск воды в низших точках трубопроводов через вентили (дренажные) в дренажные колодцы.
- В месте ответвления для здания стационара предусматривается установка запорной арматуры и заглушек.
- Противокоррозийная изоляция труб в канале - Эпоксидное покрытие ЭП-969, 3 слоя общей толщиной 0,1 мм.
- Теплоизоляция - маты из стеклянного шпательного волокна в рулонах марки МТ (ГОСТ 10499-95).
- Покровный слой труб в канале - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-Н (ТУ6-11-145-80), сталь тонколистовая оцинкованная δ=0,7мм (ГОСТ 14918-80*) - при надземной прокладке.
- Компенсация температурных удлинений трубопроводов за счет углов поворота, П-образных компенсаторов.

Производство и приемку работ производить в соответствии требований СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети".

Трубопроводы тепловых сетей приняты по ГОСТ 10704-91*, изготовленные в соответствии с ТУ ГОСТ 10705-80 группы В из стали 3 сп.5 прямошовные, сварные.

Трубопроводы теплосети испытываются на гидравлическое давление 1,25 Рраб, но не менее 16кгс/см².

Условные обозначения по СТ РК 21.605-2002.

7.2 Внешние сети канализации

7.2.1 Общая часть

Проект наружных сетей водопровода и канализации административного корпуса КГП "Карасуская ЦРБ"в селе Карасу выполнен в соответствии:

а) задания на проектирование;

б) генплана;

в) СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".
СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Монтаж трубопроводов вести согласно СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

7.2.2 Водоотведение

Система канализации - бытовая.

Сброс сточных вод согласно задания на проектирование в проектируемый накопительный резервуар V=16.0м³ .

Сети выполняются из двухслойных профилированных труб "КОРСИС ПРО" по ТУ 2248-001-73011750-2005 Ø200мм.

Соединение труб муфтовое на каучуковых уплотнительных кольцах.

Глубина заложения сети от 2.40 м до 3.01 м.

Смотровые колодцы выполняются согласно Т.П.Р. 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов.

7.3 Внешние сети электроснабжения

7.3.1 Общая часть

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технических условий за №216-12-Ф от 01.02.2017 на электроснабжение, выданных ТОО "ЭПК-forfait".

В отношении надежности электроснабжения данный объект относится ко II категории.

Питающая подстанция: КТП10/0,4-160кВА-№48 "Терапия".

7.3.2 Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями проектом предусмотрено:

- установка РЛНД-10кВ на ответвительной опоре;
- монтаж КТП-160/10/0,4кВ.

Ввод электроснабжения осуществляется по ВЛ-0,4 от КТП160/10/0,4 №48 "Терапия". В связи с увеличением нагрузки производится замена существующего провода на самонесущий провод СИП-4 сеч.120мм².

Для обеспечения второй категории надежности предусмотрена прокладка кабеля АВБбШВ-1кВ сеч. (4х120)мм.кв от проектируемой КТП160/10/0,4кВ. Кабели прокладываются в земле, в траншее, на песчаной подсыпке толщиной 10см. Проложенные кабели необходимо засыпать слоем песка толщиной 10см. В местах пересечения кабелей дорог и инженерных сетей, кабели проложить в полиэтиленовых трубах ПНД-70.

Так же рабочим проектом предусмотрен монтаж ВЛ-0,4 кВ, предназначенной для электропитания котельной. Электропитание осуществляется двумя проводами СИП-2, сеч.16мм².

В соответствии с ГОСТ Р 50669-94 электробезопасность людей должна быть обеспечена комплексом следующих электрозащитных технических мероприятий:

- заземление открытых проводящих частей, электроустановки;
- двойной изоляции кабеля ввода.

Электропитание токоприёмников данного объекта осуществить на напряжение 380В с системой заземления TN - C - S.

По окончании работ необходимо составить акт на скрытые работы по прокладке кабелей ЛЭП (согласно СНиП РК 4.04-10-2002).

После прокладки кабеля в земле, до засыпки траншеи грунтом, составить акт на скрытые работы и согласовать с ТОО"ЭПК-forfait". Засыпка трассы кабеля без указанного документа запрещается.

8. Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания– II.

Проект капитального ремонта административного корпуса выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери в тамбурах открываются по ходу эвакуации наружу.

Строительные материалы несущих и ограждающих конструкций, примененные для отделки поверхностей стен и потолков использованы негорючие.

9. Охрана окружающей среды

Здание административного корпуса не содержит помещений, выделяющих вредные выбросы в атмосферу и сбросы в водные объекты.

Хозяйственно-бытовые воды не содержат опасных примесей и сбрасываются в проектируемые сети канализации.

Мероприятиями по защите окружающей природной среды являются:

– сбор бытового мусора в контейнеры с последующим вывозом на полигон ТБО.

- озеленение территории (посадка газонов и кустарника).

Система водоснабжения здания обеспечивает подачу воды на хозяйственно-питьевые нужды с непосредственным отбором воды от существующих сетей. Сети бытовой канализации запроектированы для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов с отводом стоков в дворовую систему канализации и накопительный резервуар емкостью 16 $м^3$.

В процессе деятельности объекта образуются твердые бытовые отходы и отработанные люминесцентные лампы, для которых следует предусмотреть места (площадки) для сбора отходов в соответствии с установленными правилами и требованиями в области обращения с отходами. Необходимо предусмотреть безопасное обращение с отходами, включая все операции по их сбору, размещению, временному хранению и удалению. Сбор отработанных люминесцентных ламп производить в герметичные контейнеры и/или коробки с последующей передачей на утилизацию специализированной организации. Сбор твердых бытовых отходов производить в специальные контейнеры, установленные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, к ним должен быть обеспечен свободный подъезд. Для исключения переполнения контейнеров, необходимо обеспечить своевременный вывоз отходов на полигон.

Оценка воздействия объекта на окружающую среду в каждом конкретном случае должна быть определена в соответствии с требованиями действующих в Республике Казахстан нормативно-правовых актов и методических инструкций в области охраны окружающей среды.

10. Указания по производству работ и технике безопасности

Ремонтно-строиетельные работы выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Ответственность за соблюдение на строительной площадке требований по охране труда, охране окружающей среды, безопасности строительных работ для окружающей территории и населения несет заказчик.

Лицо, осуществляющее строительство осуществляет уборку территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны. Бытовой и строительный мусор, а так же снег следует вывозить своевременно в сроки и в порядке, установленном местными исполнительными органами.

До начала строительно-монтажных работ необходимо оградить строительную площадку и опасные зоны работ за ее пределами. При въезде на строительную площадку следует установить информационные щиты с указанием наименования объекта, название застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилия, должность и номера телефонов ответственного производителя работ.

В течение всего срока ремонта застройщик или лицо, осуществляющее строительство при выполнении работ по договору обеспечивает доступ на строительную площадку, ремонтируемое, реконструируемое и строящееся здание (сооружение) представителей технадзора заказчика, авторского надзора и органов государственного контроля и надзора.

Механизация строительно-монтажных работ при реконструкции действующих предприятий в стесненных условиях осуществляется с применением строительных машин, имеющих небольшие габариты и высокую маневренность, а в закрытых помещениях – и электрический привод.

При выборе машин для производства работ на объекте следует отдавать предпочтение машинам, оснащенным приборами автоматического управления и контроля, а так же автоматическим и полуавтоматическим грузозахватным приспособлениям.

Доставка на объекты строительства кирпича, газосиликатных блоков и других контейнеров и пакетопригодных грузов производится с применением соответствующих средств контейнеризации и пакетирования.

Выпуск воды со строительных площадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты грунта от размыва не допускается.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути устраиваются с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

При производстве строительно-монтажных работ на селитебных территориях соблюдаются требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

Высотные работы необходимо вести с использованием строительных лесов и страховочных тросов и карабинов.

Во время бурения свай под основание крылец и пандусов при обнаружении под подошвой сваи неплотного (насыпного) грунта – предусмотреть бурение сваи до твердого грунта.

Оконные блоки необходимо устанавливать вдвоем с использованием монтажных столиков, не допускается выполнять указанную работу, стоя на подоконнике, ограждениях балконов и лоджий, или с неинвентарных средств подмащивания.

Запрещается при выполнении работ с приставных лестниц опирать лестницы на стекла (в витринах) и бруски переплетов, а также перемещаться по приставным лестницам со стеклом.

При установке конструкций в проектное положение монтажники обязаны осуществлять окончательное совмещение разбивочных и геометрических осей с помощью монтажного ломика или специального инструмента.

После установки конструкции в проектное положение необходимо произвести ее закрепление (постоянное или временное) согласно требованиям проекта. При этом должна быть обеспечена устойчивость и неподвижность смонтированной конструкции при воздействии монтажных и ветровых нагрузок.

При обнаружении неустойчивого положения монтируемых конструкций, технологической оснастки или средств защиты монтажники должны поставить об этом в известность руководителя работ или бригадира.

При изменении погодных условий (увеличении скорости ветра до 15м/с и более, при снегопаде, грозе или тумане), ухудшающих видимость, работы необходимо приостановить и доложить руководителю.

Указания по антикоррозийной защите строительных конструкций:

Металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ115 по грунтовке ПФ0142 за 2 раза. Деревянные элементы пропитываются от гниения и возгорания пропиткой древесины буроугольной композицией (БК). Состав БК: буроугольный вокс - 10%; олифа аксоль - 70%; сиккатив - 10%; бура - 5%; вода - 5%.

11. Технико-экономические показатели

Поз.	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1.	Площадь застройки	$м^2$	526,7
2.	Общая площадь	$м^2$	795,8
3.	Строительный объём	$м^3$	4504.80
4.	Рабочий персонал	чел.	30
4.	Общая сметная стоимость строительства в	млн. тенге	242 409 073
5.	Сметный расчет стоимости строительства	млн. тенге	132 928 215
6.	Продолжительность строительства	мес.	3,5