«Екібастұз қаласындағы ОЖП-311 қайта жарақтау»
жұмыс жобасы бойынша
09.11.2017 ж. № EPVL-0091/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Екібастұз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Павлодарэнергопроект» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Екібастұз қаласындағы ОЖП-311 қайта жарақтау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «EXPERT-PVL» ЖШС-мен берілді.

«EXPERT-PVL» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ EPVL-0091/17 от 09.11.2017 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция ЦТП-311 в городе Экибастузе»»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства акимата
г.Экибастуз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО "Павлодарэнергопроект"
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция ЦТП-311 в городе Экибастузе»** выдано ТОО «EXPERT-PVL».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «EXPERT-PVL».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция ЦТП-311 в городе Экибастузе», разработан в 2017 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора 060240010430/170236/00 от 24 октября 2017 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция ЦТП-311 в городе Экибастузе».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастузе»

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК ТОО **«**Павлодарэнергопроект», государственная лицензия ГСЛ №13015367 от 11 сентября 2013 года (I категория), выданная Министерством регионального развития Республики Казахстана Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.», город Павлодар.

ГИП – Ушаков И. М., приказ №43 от 09 июня 2017 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование от 09 июня 2017 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция ЦТП-311 в городе Экибастузе», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства акимат города Экибастуза»

Дефектный акт от 15 июня 2017 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция ЦТП-311 в городе Экибастузе», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства акимат города Экибастуза»

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ51VUA00025448 от 07 сентября 2017 года рабочего проекта «Реконструкция ЦТП-311 в городе Экибастузе», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Экибастуза»;

приказ № 349 от 29 августа 2017 года о выдаче разрешения государственному учреждению «Отдел строительства акимата города Экибастуза» на реконструкцию

акт на право постоянного землепользования № 0354948 (кадастровый номер 14-219-027-579) от 31 мая 2017года , изготолвенное Экибастузким городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерчиского акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области.

отчет об инженерно-геологических условиях участка реконструкции ЦТП-311, ЦТП 51, ЦТП-53 и ЦТП-82 в городе Экибастузе Павлодарской области, выполненный ТОО «ГЕО ИНЖЕНЕРИНГ» (лицензия 11 ГСЛ КР №02220)в 2017г.

техническое заключение №750-17 по результатам обследования и оценки технического состояния строительных конструкций существующего здания и технологического оборудования ЦТП-311, расположенного по адресу: Павлодарская область, город Экибастуз, выполненное ТОО «АстанаОТНинжиниринг» (аттестат эксперта №KZ44VJE00007747 от 03 декабря 2014 г.№56).

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятый для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Экибастуза».

Технические условий на электроснабжение №б/142ю от 03.08.2017г,выданных ТОО «Горэлектросеть», г.Экибастуз.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Пояснительная записка.
Том 3. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Том 4. Сметная документация
Том 5. Графическая часть
Альбом 1 Генеральный план (750-17-ГП1)
Альбом 2 Технологическая часть (750-17-ТМ1)
Альбом 3 Архитектурно-строительная часть (750-17 КЖ1, 750-17КМ1, 750-17АС1)
Альбом 4 Система автоматизации (750-17-АТС1, 750-17АТЩ1, 750-17-АОВ1)
Альбом 5 Отопление и вентиляция (750-17-ОВ1))
Альбом 6 Водопровод и канализация (750-17ВК1)
Альбом 7 Электромеханическая часть (750-17-ЭМ1, 750-17-ОС1)

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Определение действительного технического состояния строительных конструкций здания ЦТП-311, оценка его дальнейшей эксплуатационной надежности и выявления необходимости выполнения ремонтных и восстановительных работ.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: Площадка реконструкции ЦТП-311, площадью 0,0525га, расположена в 31 микрорайоне города Экибастуз на улице Целинная, между улицами 70 лет ВЛКСМ и Шахтостроителей.

Реконструируемое здание ЦТП-311 находится на застроенной территории: с северной стороны расположено здания РУ 10/0,4 кВ, с северо-востока, востока и юго-востока - одноэтажная жилая застройка, с запада и юго-запада - двухэтажные жилые дома.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 37˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта произведены ТОО «ГЕО ИНЖЕНЕРИНГ» в 2017 году.

Гидрогеологические условия участка работ

Подземные воды грунтового типа, приуроченные к четвертичным аллювиальным отложениям, вскрыты скважинами на глубинах 1,80-3,35м,что соответствует абсолютным отметкам-203,50-204,78м. Гидрографическая сеть отсутствует. Участок работ относится к подтопляемой зоне.

1ИГЭ суглинки Q характеризуются следующими нормативными физико-механическими значениями:

- естественной влажности W-12,4;

- влажности на границе текучести-WL-27,0;
- влажности на границераскатывания-Wp-16,0;
- числа пластичности-Ip-110;
- плотности грунта при естественной влажности ρ-1,99г/см3;
- плотности сухого грунта ρd-1,77г/см3;
- плотности частиц грунта ρs-2,68г/см3;
- коэффициента пористости е-0,52;
- степени влажности Sr-0,64;
- удельного сцеплениясс-0,032МПа;

Угла внутреннего трения φ-210;-модуля деформации Е-8,7МПа(при естественной влажности).В естественном залегании консистенция грунтов-твердая(IL<0)

2ИГЭ глины Q характеризуются следующими нормативными физико-механическими значениями естественной влажности W-16,2;-влажности на границе текучести-WL-44,0;

-влажности на границе раскатывания-Wp-22,0;

-числа пластичности-Ip-22,0;

-плотности грунта при естественной влажности ρ-2,12г/см3;

-плотности сухого грунта ρd-1,82г/см3;

-плотности частиц грунта ρs-2,70г/см3;

-коэффициента пористости е-0,48;

-степени влажностиSr-0,91;

-удельного сцеплениясс-0,106МПа;

-угла внутреннего трения φ-130;

-модуля деформации Е-8,9МПа(при естественной влажности).

8В естественном залегании консистенция грунтов-твердая (IL<0).

3ИГЭ - супеси Q характеризуются следующими нормативными физико-механическим изначениями:

- естественной влажности W-19,6;
- влажности на границе текучести-WL-19,0;
- влажности на границе раскатывания-Wp-16,0;-числа пластичности-Ip-3,0;
- удельного сцеплениясс-0,015МПа;
- угла внутреннего трения φ-180;
- модуля деформации Е-4,2МПа

В естественном залегании консистенция грунтов-текучая(IL=1,20).

Расчетное сопротивление на эти грунты принимаем равным Ro=200,0кПа (табл.47 и табл.105 «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений» М., Строй издат, 1986г.)

В геологическом строении участка работ принимают участие четвертичные отложения, покрытые с дневной поверхности как почвенно-растительным слоем, так и насыпными грунтами

Грунты неагрессивны по отношению ко всем цементам.

Средняя коррозионная активность грунтов по отношению к стали требует дополнительных мероприятий по изоляции труб.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадь земельного участка, в границах подсчета объемов работ, составляет 0,0525 га.

Автомобильный подъезд к реконструемому зданию ЦТП, осуществляется с юго-восточной с улицы Целинная.

Таблица 1

Технико-экономичесие показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед.зм	Кол-во	%
1	Площадь участка ЦТП (в границе подсчета объемов работ)	Га	0,0525	100
2	Площадь застройки	$М^2$	243,43	46
3	Площадь покрытия а/проезда ,площадки всего, в том числе: Отмостка	$М^2$	213,70 41,00	41 -
4	Площадь покрытия тротуара	$М^2$	34,50	7
5	Площадь озеленения	$М^2$	33,37	6
6	Коэффицент плотности застройки			0,46

Для обслуживания реконструируемого здания ЦТП-311, для подъезда технического и противопожарного транспорта,(в условиях ограничения территории) предусмотрен автомобильный подъезд и поворотная площадка размерами 12,0х6,0м.

Автомобильный подъезд согласно нормам СНиП РК 3.01.01-2008, т.11.5, запроектирован шириной проезжей части 3,5м с обрамлением бортовым камнем.

Принятая конструкция дорожной одежды – 1 слой- асфальтобетон мелкозернистый горячий плотный тип Б марка I на битуме БНД 60/90, мощностью -0,04м: 2 слой- асфальтобетон крупнозернистый горячий пористый, марка II на битуме БНД 60/90, мощностью – 0,06м : 3 слой- щебень фракционированный , с расклинцовкой , мощностью -0,22 м: 4 слой – песок средней крупности, мощностью-0,10м.

Расстояние от края проезжей части, обеспечивающей проезд пожарных машин,согласно норм СН РК 3.01-01-2011, п.4.3.3.1.9 (3), принято: до стен зданий высотой до 12,0м-не более 25,0м при высоте зданий свыше 12,0м до 28,0- не более8,0м, при высоте зданий свыше 28,0м- не более10,0м.

Площадь занятная автомобильным подъездом и поворотной площадкой, составляет 172,70м2.

Площадка реконструкции ЦТП-311 свободна от застройки. Снос, перенос зданий и сооружений, попавших в зону строительства, не требуется.

Мероприятия по инженерной подготовке, организации рельефа, благоустройству и озеленению территории

Вертикальная планировка площадки реконструкции ЦТП-311 решается с обязательной увязкой с существующим рельефом.

Абсолютные отметки земли в Балтийской системе высот колеблются в пределах 208,32 до 208,10м. Уклон поверхности в северном, северо-западном направлении. Организация рельефа автомобильного проезда выполнена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1 м. Планировка выполнена с соблюдением уклонов, обеспечивающих сток атмосферных осадков по лоткам автомобильного проезда. Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий труда, создания хорошей среды для кратковременного отдыха работников, предусматривается выполнить озеленение и благоустройство территории:

- озеленение - посадкой кустарников местных пород в «живую изгородь», засевом трав газонного типа;

- благоустройство - устройством тротуара, шириной 0,75м и установкой скамьи и урны у входа в здание ЦТП;

Подбор ассортимента кустарниковых пород предусмотрен с учетом их жизнеспособности в данных почвенно-климатических условиях. Планируемые к посадке кустарники - барбарис - 21 штука.

Посадку саженцев выполнять в траншеи, размером 0,5х0,5м. Посадки рекомендуется проводить весной и осенью. Посев газона выполняется смесью семян газонных трав, при этом норма высева семян 25г. на 1 кв.м.

6.2.1 Технологические решения

Рабочим проектом предусмотрена замена существующих насосных агрегатов на насосные агрегаты вертикального исполнения VSC 65-3-2 производства «STAIRS PUMPS» (поставка фирмы «ЭнКо») в количестве 2 штук производительностью 70м3/ч, напором 47,5м вст. с частотно-регулируемым приводом.

Подогрев горячей воды осуществляется в пластинчатых теплообменниках mun XGN поставки фирмы «DANFOSS», включенных по двухступенчатой смешанной схеме.

Проектом предусмотрено обеспечение циркуляционного контура горячего водоснабжения с установкой циркуляционных насосов ETL 032-032-160 поставкифирмы «ЭнКо».

Для умягчения исходной воды контура горячего водоснабжения использована гидромагнитная система (ГМС) Ду65 в количестве 3 штук.

В качестве запорной арматуры применена шаровая запорная арматура производства «BOHMER KAZAHSTAN» (для диаметро в более 200 мм использованы электро приводы«AUMA»).

Для удобства ремонта и замены оборудования применено устройство перегрузочное мобильное (УПМ-1.0-3.0).

Тепловой пункт так же выполняет прием тепло носителя,приготовление горячей воды, распределение горячей воды между потребителями, автоматически обеспечивая при этом: необходимые параметры теплоносителя в системах отопления и вентиляции для поддержания требуемых температурных условий в обслуживаемых помещениях; температуру воды в системе ГВС; согласование и стабилизацию гидравлических режимов в тепловых сетях и системах теплопотребления.

На тепловом узле для поддержания постоянного давления установлен регулятор перепада давления.Для регулировки расхода теплав зависимости от температуры наружного воздуха в системе отопления предусматривается регулирующий клапан.

Автоматизация зависимого присоединения к тепловой сети систем осуществляется с помощью электронного регулятора температуры.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здание центрально теплового пункта существующее в объемно-планировочном плане представляет собой двухпролетное прямоугольное здание с размерами в плане 18,0х12,0м. Отметка верха плит покрытия в осях «1-3»+6,000, отметка верха плит покрытияв осях «3-4»+3,400.

Во внутренней отделке помещений здания предусматривается: оштукатуривание стен, с водоэмульсионной и масляной окраской. При устройстве полов используется керамическая плитка и линолеум с теплоизоляционным слоем (в зависимости от назначения помещений).

Наружная отделка здания, выполняется штукатурный слой по сетке и устройством металосайдинга с утеплением из мин. плиты.

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные особенности

Уровень ответственности – II

Степень огнестойкости – II

Категория производства –Г

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1

Основные конструктивные элементы существующего здания:

Фундаменты-ленточные из блоков ФСБ на естественном основании по ГОСТ 13579-78.

Наружные стены – бетонные блоки ФСБ толщиной 600 мм, частично кирпичные Внутренние несущие стены и перегородки- кирпичные толщиной 380мм и 120 мм.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты размером 1,5х6,0м.

Перемычки- сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.1

Балки –двутавры №60Б1 пролетом 12м.

Кровля мягкая из рулонных материалов 3 слоя с утеплением мин.плиткой,цементно-песчаная стяжка (уклон кровли производится за счетразности отметок плиты покрытия) по требованиям СНиП РК 3.02-06-2002 «Крыши и кровли» в зависимости от климатического района строительства, характеристики здания. Для зданий предусматривается устройство рулонной кровли

В здании ЦТП планируется размещение сетевых насосов, а также опорные конструкции под технологические трубопроводы и площадки обслуживания.

Фундаменты под технологические трубопроводы,задвижки и насосы выполнены монолитные железобетонные из бетона кл.В15. Армирование фундаментов выполнено из арматуры ф12 мм.

Металлические опорные конструкции представляют собой, двутавр №20К1 и металлической траверсы из гнутого сварного квадратного профиля 100х5.

Металлические площадки для обслуживания арматуры представляют собой, конструкцию из гнутых замкнутых сварных профилей квадратного сечения Гн.100х6 и швеллеров №12 марка стали С245 перекрытой рифленой сталью t=5мм. с ограждением из уголка №50х3 и№25х3.

Устройство бетонной отмостки с асфальтовым покрытием шириной 1,00м.принятый по серии 2.430-20 выпуск 1.

Для заполнения дверных и оконных проемов применяются типовые изделия, допущенные к использованию в РК. Металлические двери по ГОСТ 31173-2003.Пластиковые двери по ГОСТ 30970-2014, Окна металлопластиковые по ГОСТ 23166-99.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии осуществляется применением коррозионностойких, для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций металлических, лакокрасочных и мастичных покрытий, пленочных, облицовочных и других материалов (вторичная защита).

Бетонные и железобетонные конструкции

Для бетонных и железобетонных конструкций предусмотрен бетон нормируемой проницаемости по таблице 1 СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений с агрессивными средами предусмотрены следующие виды цементов: портландцемент по ГОСТ 10178; напрягающий цемент. В газообразных и твердых средах (см. таблицу 2, 3 СНиП РК 2.01-19-2004) применяются цементы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 10178. В качестве заполнителей следует предусматривать кварцевый песок по ГОСТ 8736 и щебень по ГОСТ8267.

Фундаменты зданий и сооружений

Боковые поверхности, контактирующие с грунтовой водой или грунтом, следует защищать согласно приложению5 СНиП РК 2.01-19-2004с учетом возможного

повышения уровня грунтовых вод и их агрессивности в процессе эксплуатации. В проекте предусмотрена окраска поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза.

Защита от коррозии поверхностей стальных конструкций

Способы защиты от коррозии стальных несущих конструкций и ограждающих конструкций из алюминия и оцинкованной стали выполняются в соответствии с приложением 14 и таблицей 29 СНиП РК 2.01-19-2004. Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов принимается по таблице 30 СНиП РК2.01-19-2004.

Мероприятия по снижению производственных шумов и вибрации

В соответствии с Санитарными Нормами уровней шума на рабочих местах СН №1.02.007-94 Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно: постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования <80 дБ(А); помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы)‹80дБ(А)

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования насосной станции, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- Применяемые установки, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- высокотемпературное оборудование и трубопроводы, а также трубопроводы воздушных компрессоров, покрываются тепловой и тепло акустической изоляцией;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках),защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума
- вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Согласно ГОСТ 12.4.015-87«ССБТ. Средства индивидуальнойзащиты органов слуха. Общие технические условия», выпускаемые промышленностью наушники и вкладыши «Беруши» по эффективности защитных свойств (ослаблению шума) подразделяются на группыА, Б, В и, в зависимости от этого, а также в зависимости от октавной полосычастот шума, снижают уровень звукового давления действующий на органы слуха, на 5÷35дБ.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - насосами, тягодутьевым и топливоприготовительным оборудованиеми т.д., указываются в их технической документации (паспортах) и, как правило, не превышают нормативных значений.

Вибрационная безопасность регламентируется Санитарными Нормами вибрации рабочих мест СН №1.02.012-94Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.012-90 «ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования».

Для снижения уровней вибрации от технологического оборудования и трубопроводов дополнительно предусматриваются следующие мероприятия:

- применяются вибробезопасные механизмы и установки;
- под тяжелое вибрирующее оборудование сооружаются самостоятельные (индивидуальные) фундаменты –

под турбоагрегат, насосы, тягодутьевое оборудование, мельницы, питатели, воздушныекомпрессоры и т.д.;

- используются, где необходимо и возможно, гибкие связи (муфты), упругие прокладки, пружинные опоры, подвески и т.д.

Кроме вышеперечисленных мероприятий, для защиты от шума и вибрации, ограничивается время воздействия этих неблагоприятных факторов на персонал, за

счет автоматизации управлением производственными процессами, повышения надежности и увеличения межремонтных периодо в оборудования.

6.2.4 Электротехнические решения

Внешнее электроснабжение

Электротехническая часть рабочего проекта выполнена на основании технических условий на электроснабжение №6/142ю от 03.08.17 г, выданных ТОО «Горэлектросеть», г. Экибастуз.

Вся проектная документация разработана на основании ПУЭ РК и других действующих на территории республики Казахстан нормативных документов.

По степени надежности электроснабжения ЦТП-311 относится к потребителям второй категории и питается на напряжении 0,4кВ. Внешнее электроснабжение объекта выполнено по двум взаимно резервируемым кабельным линиям от разных секций шин РУ-0,4 кВ ТП-5А. Точки подключения - подстанция 35/10 кВ «Центральная», фидер 22 и фидер 2. Напряжение питания потребителей электроэнергии принято 380/220 В переменного тока. Для усиления существующей электрической сети, в соответствии с техническими условиями, в ТП-5А предусматривается дополнительная установка силового трансформатора мощностью 400 кВА типа ТСЛ(З)-400-10/0,4. В РУ-10 кВ предусмотрен монтаж двух дополнительных ячеек серии КСО-366 с выключателями нагрузки ВНр-10, монтаж кабельной перемычки 10 кВ от ячейки ІСШ до ячейки ІІСШ. В РУ-0,4 кВ к установке приняты секционная и вводная ячейки ЩО-70.

Электроснабжение ЦТП-311 выполнено двумя бронированными кабелями марки АВБбШнг-4х50 мм2, прокладываемыми в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Пересечение с инженерными коммуникациями, прокладка кабеля рядом с деревьями предусматривается в полиэтиленовых трубах Ø110 мм. При пересечении с автомобильной дорогой кабель проложен в трубах ПНД Ø110 мм на глубине 1,0 м от планировочной отметки земли. Кабели по всей длине защищены глиняным кирпичом за исключением участков, проложенных в трубах. Укладка кабеля в траншею предусмотрена с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций

Силовое оборудование

Для организации электроснабжения потребителей в ЦТП-311 предусмотрена установка вводно- распределительного устройства типа ВРУ-1Д (с АВР на вводе) производства АО «КЭМОНТ», г. Усть-Каменогорск. Распределительные щиты и устройства имеют нулевую защитную и нулевую рабочую шины.

Управление и учет

Для управления электродвигателями крышного вентилятора и задвижки пожаротушения предусматривается установка ящиков РУСМ. Управление электродвигателем крышного вентилятора предусмотрено:

- местное со шкафа управления РУСМ5111, установленного в операторской;
- автоматическое-от датчика температуры.

Открытие задвижки пожаротушения предусмотрено с двух мест:

со шкафа управления РУСМ 5410, установленного в маш.зале;

- от кнопочного поста, установленного в маш.зале возле пожарного крана ПК-1

Учет электроэнергии выполнен в РК-0,4 кВ трансформаторной подстанции No5А. Для этого в ТП-5А предусмотрена установка двух шкафов учета электроэнергии типа ШУЭТ-1ТТ-54-У1, по одному на каждую секцию.

Шкафы укомплектованы вводным выключателем на номинальный ток 250 А, счетчиком электрической энергии «Меркурий 230» АРТ2-03PRI, трансформаторами тока с Ктт=100/5А.

Электронные счетчики «Меркурий 230» имеют возможность включения их в единую систему АСКУЭ.

Кабельное хозяйство

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами марки АВБбШнг, АВВГнг, ВВГнг, КВВГнг. Прокладка кабелей в помещении маш.зала и в электро щитовой ЦТП предусматривается открыто по кабельным металлоконструкциям и на скобах по стенам, в операторной – скрыто в пластиковых кабельных каналах. При подходе к электродвигателям, а также на высоту до 2-х метров у стен кабели защищены стальными трубами и металлорукавами

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение на напряжении 220 В и ремонтное – на напряжении 36 В, 12 В. Для питания сетей рабочего и аварийного освещения предусматриваются отдельные щитки рабочего и аварийного освещения ЩРО 8505 и ЩО 8505, расположенные в электрощитовой и подсобном помещении. Освещенность помещений принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. К установке приняты:-потолочные светильники с люминесцентными лампами типа ARS/S в помещении оператора;

- светильники типа ЛСП44 в подсобном помещении;

- светильники с компактными люминесцентными лампами типа ЛСП11 с дампами ДРТ типа РСП05 в маш.зале;

- светильники типа DaminNBT21M80 на улице над входами в здание.Световые указатели «Выход» типа MARS(IP22) и URAN(IP65) устанавливаются у входов на путях эвакуации.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется выключателями у входов в помещения. Световые указатели «выход» подключаются к щиткам аварийного освещения без выключателей. Управление уличными светильниками осуществляется от щитка рабочего освещения. Высота установки выключателей –1,5 м, штепсельных розеток – 0,8 м от пола.Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг-0,66кВ открыто по стенам с креплением скобами и принята 3-х проводной с нулевым рабочим и с нулевым защитным проводником

Защитное заземление.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается защитное заземление, согласно гл. 7 ПУЭ РК и СНиП РК4.04-06-2002 .

Металлические корпуса устанавливаемого электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к проектируемому заземляющему устройству полосовой сталью 4х25мм. В целях уравнивания потенциалов заземляющее устройство присоединяется к проектируемым стальным трубопроводам.

6.2.5 Охранно-пожарная сигнализация

Проектная документация по устройству внутренних сетей пожарной сигнализации, пожарной автоматики и оповещения о пожаре разработана в соответствии СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре», ПУЭ РК 2015г.«Правила устройства электроустановок». Рабочим проектом предусматриваются работы по устройству внутренних сетей автоматической пожарной сигнализации, охранной сигнализации, свето-звукового

оповещения о пожаре и системы охранного телевидения.

Для своевременного обнаружения возгорания, предусмотрены установка и монтаж пожарных извещателей автоматических дымовых типа ИП 212-45 (по 2-х проводной схеме) включаемых в шлейфы сигнализации приемно- контрольного прибора, согласно схемам и рекомендациям по монтажу, приведенным в паспортах на приборы и извещатели.

Установка дымовых пожарных извещателей выполняется под перекрытием помещений с учетом того что:

а) максимальное расстояние между ними составляет 8,5 м - для дымовых;

б) расстояние от стены до извещателя должно быть не менее 0,1 м и не более 4,0 м

— для дымовых, расстояние от перекрытия до извещателя, включая его габариты, не более 0,3м;

в) расстояние до светильников должно быть не менее 0,5 м. Для выполнения этого условия, при необходимости, привязки извещателей на планах допускается скорректировать по месту.

Для оповещения о пожаре и управления эвакуацией в помещениях устанавливаются оповещатели охранно- пожарные комбинированные Маяк, сигнальная информация на которые поступает автоматически при переходе системы в режим

«Пожар». Сеть оповещения выполняется кабелем КСРВнг(А) LS4х0,5 мм в защитном кабель-канале, трубе.

Так же в проекте выполнена охранная сигнализация. В качестве охранных из вещателей применены датчики срабатывающее на открытие и на движение. Шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем марки КСРВнг(А)-LS 4х0,5мм.

Сеть охранного телевидения территории выполнена на основе оборудования Hikvision. TV-камеры, устанавливаются по периметру здания. Заземление телевизионных камер выполняется на заземление здания. Видео-камеры работают в температурном диапазоне от -40° до +60°С, и имеют "умную" ИК-подсветку до 40м. Вся информация с видеокамер поступает на видеорегистратор с жестким диском на6Тб.

Шлейфы охранного телевидения выполняются кабелями марки U/UTPCat5e 4х2х0.5 в защитных ПНД трубах ∅25 мм с креплением скобами по стенам здания. В местах поворота и ответвления труб устанавливаются протяжные коробки

6.2.6 Водопровод и канализация

Существующее состояние водоснабжения

По существующему положению источником воды на хозяйственно-питьевые нужды насосной являются городские сети хозяйственно-питьевого водопровода. Запитка осуществлялась от кольцевого водопровода Ø100мм, наружное пожаротушение от гидранта, в рядом расположенном ж-б колодце.

Внутренний хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

Предусмотрена реконструкция внутренней сети хозяйственно- питьевой водопровода.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод обеспечивает подачу воды на бытовые нужды и внутреннее пожаротушение ЦТП. Источником водоснабжения является городской водопровод Ø108х4,0. В подсобном помещении установлен водомерный узел Ду=15мм. На обводной линии водомерного узла предусмотрена задвижка с электроприводом.

Согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009,п.10.18,для внутреннего пожаротушения в маш.зале установлен пожарный кран Ø50мм. Расход воды на внутреннее пожаротушение 2,5л/с.

Система внутреннего водопровода предусмотрена из металлополимерных

многослойных трубØ20х2мм. по СТ РК 1893-2009, «питьевые», стальных электросварных труб Ø57х3мм. по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб Ø50мм, Ø25мм по ГОСТ 3262-75

Расчетный расход хозпитьевой воды определен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений и равен 0,15 л/с, при пожаре 2,65 л/с.

Горячее водоснабжение

В рабочем проекте предусмотрено устройство системы горячего водоснабжение в бытовых помещениях проектируемого здания. Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводоподогревателя V=10л. Трубопроводы приняты из металлополимерных многослойных труб Ø20х2,0 по СТ РК 1893-2009мм.

Внутренняя хозяйственно-бытовая канализация.

Предусмотрена конструкция внутренней системы хозбытовой канализации, с заменой саноборудования.

Хозяйственно-бытовая канализация предназначена для отвода бытовых стоков от санприборов в существующую наружную сеть канализации.

Общий расход хозяйственно-бытовых стоков 1,75 л/с, 0,12 м3/сут. Внутренние сети хозяйственно- бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб Ø50-110мм ПВХ по ГОСТ 22689.2-89.

6.2.7 Система автоматизации ЦТП.

Объем контролируемых технологических параметров предусмотрен в соответствии с МСН 4.02.02.2004 «Тепловые сети», СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов». Проектируемая система автоматизации обеспечивает выполнение следующих функций:

- контроль, отображение и регистрация технологических параметров;
- положения запорно-регулирующей арматуры;
- технологические блокировки;
- дистанционное управление запорной арматурой.

Выше перечисленные технологические узлы, входящие в объем автоматизации оснащаются современными «традиционными» средствами автоматизации, серийно выпускаемыми заводами стран СНГ.

Применяемые средства автоматизации входят в реестр Государственной Системы обеспечения единства Измерений Республики Казахстан (ГСИ РК).

В качестве первичных измерительных преобразователей применяются следующие средства автоматизации:

- для контроля температуры применены термометры сопротивления типа ТСМ Метран-2000 НСХ 50М поставки ТОО «Эмерсон» г. Алматы;
- для контроля давления измерительные преобразователи типа РС 28 с выходным сигналом 4-20мА поставки ТОО «Алматы КИП-Комплект» г.Алматы
- для отображения параметров и их регистрации предусматривается многоканальный видеографический безбумажный регистратор типа РМТ 69L поставки ТОО «Гамма» г.Алматы;
- для сигнализации предельных значений технологических параметров предусматривается устройство технологической сигнализации типа УАС-16.

Для регулирования температуры воды горячего водоснабжения и отопления помещений потребителей предусмотрен погодный регулятор температуры ECL Comfort 210 с ключом программирования А266 и датчиками температуры ECMU, ECMT поставки ТОО «Данфосс» г. Алматы

Для регулирования давления на напоре цирк насосов и на напоре насосов холодной

воды предусматривается установка преобразователей давления 4-20мА в соответствующих всасывающих и напорных коллекторах насосов. Регулирование осуществляется с помощью ЧРП насосов, входящих в состав шкафов управления. Для защиты насосных агрегатов от сухого хода во всасывающих коллекторах насосов предусматривается установка реле давления. А также, для защиты электродвигателей насосных агрегатов обмотка оснащена РТС-термисторами. Вся аппаратура автоматизации и управления группы цирк насосов и группы насосов холодной воды, включая шкафы управления с ЧРП, преобразователи и реле давления входят в комплект поставки насосных агрегатов см. тепло техническую часть.

Для управления электрифицированной запорной арматурой в ЦТП применены силовые блоки управления в составе сборки РТЗО-88, производства компании ЗАО «КЭМОНТ» г. Усть-Каменогорск, Республика Казахстан.

Вторичные приборы, аппаратура узла коммерческого учета системы отопления ЦТП, аппаратура питания размещаются в шкафу КИП.

Узел коммерческого учета тепла системы отопления ЦТП.

Реконструируемая ЦТП оснащается средствами коммерческого учета тепловой энергии системы отопления ЦТП.

Узел коммерческого учета выполнен согласно Приказа Министра энергетики РК

№207 от 17.03.2015г. «Правила учета отпуска тепловой энергии и теплоносителя».г.Алматы предусматривается:

- тепловычислитель «Взлет ТСРВ» исп.ТСРВ-034;
- расходомеры-счетчики электромагнитные «Взлет ЭР» исп. ЭРСВ-440ЛВ;
- комплекты термопреобразователей сопротивления «Взлет ТПС»Pt500.

Вторичные приборы, аппаратура питания размещаются в шкафу узла коммерческого учета.

Размещение и требования к щитовым устройствам

Щитовые устройства сборок РТЗО размещаются в маш.зале ЦТП в осях «3» - «4», в рядах «Б» - «В», на отм.0.000.

Шкаф КИП размещается в операторской, расположенной в осях «3» - «4», в рядах «Б» -«В», на отм.0.000.

Шкаф узла коммерческого учета размещен в маш.зале ЦТП, в осях «2» - «3», в рядах «А» -«Б», на отм.0.000.

Размещение шкафа управления цирк насосами и шкафа управления насосами холодной воды см. электротехническую часть.

Установка первичных преобразователей предусматривается по месту на технологическом оборудовании и трубопроводах

Электропитание приборов и средств автоматизации

Все оборудование систем автоматизации питается от подводимой сети электропитания (см. раздел «Электротехнические решения») переменного тока напряжением 380/220В (+10/-15%) с частотой 50 Гц (±1 Гц). Для обеспечения бесперебойной работы аппаратуры предусматривается питание от устройства АВР

6.2.8 Отопление и вентиляция и кондиционирование воздуха

Основные решения по отоплению и вентиляции приняты в соответствии с требованиями норм:

СНиП РК 4. 02. 42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование

СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"[2];

СП РК 4.02-17-2005«Проектирование тепловых пунктов» [3]. Данным проектом

Предусматривается реконструкция систем вентиляции и отопления с установкой

теплового узла.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период минус 37°С.

Система теплоснабжения закрытая. Теплоносителем для целей отопления и вентиляции является вода с параметрами Т1=130°Си Т2=70°С в подающей и обратной магистралях соответственно.

Присоединение систем отопления к наружной сети предусматривается по средствам индивидуального теплового пункта.

Отопление.

Отопление рассчитано с учетом тепловыделений от насосов и трубопроводов. Система отопления подключается к тепловым сетям через тепловой узел.

Для поддержания внутри помещения заданной температуры:

В маш.зале +10 С; В санузле +16°С;

В помещении оператора +18°С;

предусматривается водяное отопление, в качестве отопительных приборов приняты регистры из гладких труб и чугунные радиаторы МС140. На теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется кранами двойной регулировки.

Вентиляция.

Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция ЦТП рассчитана на удаление теплоизбытков в летний и переходной периоды. Воздух удаляется крышным вентилятором, который включается от датчика температуры при Т=+32°С и отключается при понижении температуры до Т=+27°С.

Приток воздуха естественное через отрывающие фрамуги и ворота. В зимний период вытяжка естественная через дефлектор системы ВЕ1. Вытяжка из санузла естественная через систему ВЕ2 и ВЕ3. Вентиляция в помещении щитовой естественная, за счет проветривания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные технические решения, принятыев рабочем проекте обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Особое внимание направлено следующее:

осуществление надзора за процессами экплутации сетей орячего водоснабжения с помощью контрольно - измерительных приборов контроля за отклонениями технологическких параметров влажностного состояния тепловой изоляции от нормальной работы.

Проектируемые тепловые сети размещены на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, инженерных сетей в соответствии с санитарно-защитной зоной и противопожарными расстояниями.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию тепловых сетей.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по сведению к минимуму возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций:

– бесканальная прокладка из предызолированных в заводских условиях труб, отличающаяся повышенной прочностью на разрыв. Поставщики гарантируют безаварийную и бездефектную их работу в течение более 30лет

– применение высококачественного, высоко плотного оборудования;

– создание системы дистанционного контроля состояния конструкций трубопроводов.

При выполнении разделов проекта учтены требования СНиП 2.01.51-90 “Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны” и Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена ТОО «ЭКО КАСПАН» (г.Астана) в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Согласно санитарной классификации объект не классифицируется. По значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

Воздействие на атмосферный воздух.

На период строительства объекта вредными веществами, выбрасываемыми в атмосферу, будут являться:

- Ист. 6001 – Покрасочные работы. При проведении лакокрасочных работ в атмосферный воздух неорганизованно выделяются: ксилол (смесь изомеров о-, м-,п-); уайт-спирит.

- Ист. 6002 – Сварочные работы. При сварке штучными электродами и резке металла в атмосферный воздух неорганизованно выделяются дижелезо триоксид (железа оксид) /в пересчете на железо/; марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; азот (IV) оксид (азота диоксид); углерод оксид; фтористые газообразные соединения.

- Ист. 6003 – Пересыпка песка. При пересыпке песка в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

- Ист. 6004 – Пересыпка щебня. При пересыпке щебня в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

- Ист. 6005 – Выемочно-погрузочные работы. При проведении выемочно-погрузочных работ в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

- Ист. 6006 – Укладка асфальта. При работе в атмосферный воздух выделяется Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

- Ист. 6007 – Розлив битума. При работе в атмосферный воздух выделяется Алканы С12-19.

- Ист. 6008 – Строительная техника (ненормируемый источник). При проведении строительных работ используется автотранспорт. Источник является ненормируемым. При работе выделяет следующие вещества в атмосферный воздух Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин.

Таблица 2:

Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период СМР		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II) оксид								

Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002	0,02025	0,0106354	0,02025	0,0106354	0,02025	0,0106354	2017
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002	0,0003056	0,0002778	0,0003056	0,0002778	0,0003056	0,0002778	2017
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002	0,00125	0,02025	0,00125	0,02025	0,00125	0,02025	2017
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002	0,00278	0,024	0,00278	0,024	0,00278	0,024	2017
(2908) Пыль неорганическая, содержащая SiO2 70-20 %								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002	0,00000044	0,0000144	0,00000044	0,0000144	0,00000044	0,0000144	2017
	6003	0,84	0,00605	0,84	0,00605	0,84	0,00605	2017
	6004	0,00778	0,000084	0,00778	0,000084	0,00778	0,000084	2017
	6005	0,0667	0,048	0,0667	0,048	0,0667	0,048	2017
	6003	0,00875	0,001575	0,00875	0,001575	0,00875	0,001575	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002	0,0000011	0,000008	0,0000011	0,000008	0,0000011	0,000008	2017
(0301) Азот (IV) оксид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002	0,01083	0,00584	0,01083	0,00584	0,01083	0,00584	2017
(0337) Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002	0,01375	0,00495	0,01375	0,00495	0,01375	0,00495	2017
(2754) Алканы С12-С19								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6002	0,0000467	0,0000168	0,0000467	0,0000168	0,0000467	0,0000168	2017
ВСЕГО:		**0,97244384**	**0,1217014**	**0,97244384**	**0,1217014**	**0,97244384**	**0,1217014**	

Период эксплуатации

Источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации не выявлено.

Поверхностные и подземные воды

Период строительства

Водоснабжение питьевой и технической водой предусмотрено автовозом На строительной площадке установлен биотуалет, очистка производится генподрядчиком по

мере накопления емкостей. Биотуалет оснащен противофильтрационным экраном, обеспечивающим водонепроницаемость емкости. Использование воды питьевого качества на полив зеленых насаждений категорически запрещено. Используется привозная вода. Вода доставляется арендованным спец автотранспортом.

Стационарных источников водоснабжения на период строительства не требуется.

Период эксплуатации

На период эксплуатации водоснабжение не требуется.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Период строительства

В период проведения работ по строительству будет образовываться строительный мусор, отходы ЛКМ, промасленная ветошь, остатки и огарки сварочных электродов, твердые бытовые отходы

Строительные отходы. Объем образования составит 76,0 т. Уровень опасности отхода зеленый, GG170. Временное хранение предусматривается в контейнере, с последующей передачей на спец предприятие.

Твердые бытовые отходы. Объем образования составит 0,7125 тонн. Отходы накапливаются в контейнере, по мере накопления вывозятся на полигон ТБО. По уровню опасности относятся к зеленому, GO060.

Отходы ЛКМ (жестяные банки из под краски). Объем образования составит 0,0007 тонн. Отходы накапливаются в контейнере, по мере накопления вывозятся на спец предприятие. Уровень опасности отхода янтарный, AD070.

Отходы от сварки. Объем отходов составит 0,0003 тонн. Образующиеся отходы собираются в контейнер и по мере накопления передаются на спец предприятие. Уровень опасности отхода зеленый, GA090.

Промасленная ветошь. Объем образования составит 0,0635 тонн. Отходы накапливаются в контейнере, по мере накопления вывозятся на спец предприятие. Уровень опасности отхода янтарный, AD060.

Воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами, образующимися при строительстве и эксплуатации.

Сбор и временное хранение всех образующихся в период строительства и эксплуатации осуществляется в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Период эксплуатации

На период эксплуатации проектируемого объекта отходов производства и потребления не образуется.

Растительный и животный мир.

Проектируемые работы не приведут к нарушению условий развития растительного и животного мира. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Физические воздействия.

На участке проектируемого объекта потенциальным источником шумового и вибрационного загрязнения будет являться автотранспорт в период строительства. Уровень шума и вибрации от эксплуатации данного оборудования невысок, не выходит за

пределы рабочей площадки. На период эксплуатации физическое воздействие отсутствует.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В районе размещения проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы.

Воздействие объекта при эксплуатации на атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы и почву отсутствует, растительный и животный мир в пределах допустимого

При строительстве воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы и почву, физические воздействия растительный и животный мир оценивается как допустимые.

Возникновение аварийных ситуаций крупного масштаба для рассматриваемого объекта не характерно.

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК от 09.01.2007 г

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

В соответствии с подпунктом 1, пункта 1 статьи 21-1 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена

6.6 Организация строительства

До начала производства работ по демонтажу существующей оборудования ЦТП 311 необходимо выполнить опорожнение трубопроводов в существующие дренажные колодцы с последующей перекачкой в сети ливневой канализации либо вывозом автотранспортом.

Земляные работы выполняются комплексно-механизированным способом и производятся после проведения подготовительных работ. При этом сначала срезается растительный слой, который хранится для дальнейшего использования при озеленении. До начала разработки грунта землеройными машинами производится дополнительное уточнение расположения всех подземных сооружений, расположенных на пересечениях трассы, вблизи и параллельно ей и определяются границы разработки траншей и котлованов. Строительно-монтажные работы по прокладке трассы рекомендуется выполнять методом «с колес». Кран принимается из расчета подъема конструкции с максимальным весом на максимальную высоту подъема конструкции.

Производство работ в зимний, осенний и весенний периоды должны осуществляться с проведением специальной подготовки, предусмотренной в главе III части СНиП по отдельным видам работ. Способ подготовки в зимнее время выбирается и обосновывается в проекте производства работ.

Продолжительность строительства - 3 месяца.

6.7 Сметная документация

Рабочий проект «Реконструкция ЦТП-311 в г.Экибастузе» разработан в соответсвии с «Порядком разработки, согласования, утверждения состава проектно-сметной докуменатции на строительство предприятий, зданий и сооружений » (СН РК 1.02-03-2011г.) и «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» МДЦС РК 8.01-02-2015.

Сметная стоимость работ и затрат определена по следующим нормативным документам:

Методические указания по определнию затрат, связанных с проектами ПОС, влияющими на стоимость строительства МДЦС РК 8.01-04-2015;

Порядок проведения мониторинга цен и расчета сметной стоимости материальных ресурсов в строительстве в текущем уровне цен МДЦС РК 8.01-05-2015;

Методические указания по определению величины транспортных расходов при перевозке грузов для строительства МДЦС РК 8.01-06-2015;

Методические указания по разработке и применению ресурсных сметных норм на эксплуатацию строительных машин, механизмов и автотранспортых средств МДЦС РК 8.01-07-2015.

Порядок расчета сметной заработной платы в строительстве МДЦС РК 8.01-08-2015;

Сборник элементых сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;

Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строиетльно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015

Сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы,изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015

Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грзов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015

Сметная стоимость строительства представлена в текущих ценах по состоянию на 4 квартал 2017 года.При определении сметной стоимости принят14-ый территориальный район (Павлодарскай облась).

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импорт о замещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL» в рабочий проект «Реконструкция ЦТП-311 в городе Экибастузе» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел Сметная документация

1. Представлена ведомость поставки оборудования (технологическое оборудование)
2. стоимость экспертизы откорректирована на сумму договора
3. Локальные ресурсные сметы переведены с приложением 2 к ГНОССС
4. Стоимость конструкций, изделий и материалов учтены максимально по действующей нормативной базе
5. Учтены замечания в сметах, выданные экспертами к разделам проекта
6. П.62,101. В перечне оборудования и материалов приведены в соответствии с прайс-листами.
7. П.15-16. В перечне оборудования и материалов присутствует альтернатива Локальная ресурсная смета № 2-1-3
8. Водопровод и канализация. Выполнена замена ресурсов М276160=М249392, М274662=М249132

Раздел Архитектурно-строительная часть

1.КЖ-1.2. В общих указаниях п.3 указан номер скважины для реконструкции существующего ЦТП

2.КЖ-1.2. В общих указаниях п.8 указали марку бетона по морозостойкости в отапливаемом здании ЦТП

3.КЖ-3, КЖ-4, КЖ-5, КЖ-5, КЖ-6, КЖ-7, КЖ-8, КЖ-9 КЖ-10, КЖ-11, КЖ-12, КЖ-13, КЖ-14 обоснована глубина заложения фундаментов для отапливаемого здания.

4.КЖ-3 В комплект чертежей No750-17-КЖ1 л.3 внесены изменения по таблице опор

5.КЖ1.И – 4, 7- указана марка стали для закладных деталей

6.КМ-4.1. На Сечении а-а указан профиль стойки СТ1 и марка стали.

7.КМ-4.2. Узлы и сечения масштаб увеличен

8.АС-1. Уточнены климатические условия строительства

9.АС-1. Добавлен номер сметы в прилагаемых документах

10.АС-1. Изменены объемы по ведомости внутренней отделки помещения

11.АС-4. Пересмотрен состав кровли, керамзитобетон укладывается по утеплителю

12.АС-12. Исправлено количество козырьков

13. Выполнено водопонижение, так как высокий уровень грунтовых вод

14.КЖ-2.1. В общих указаниях в п.5 убрано описание обратной засыпки траншей с устройством каналов.

15.КЖ-3. Исключены из спецификации демонтируемые строительные конструкции.

16.КЖ-4. Обоснована применение церезита в отделке внутренних поверхностей дренажных каналов.

Отопление и вентиляция

1.Грязевики в тепловых пунктах предусмотрены на обратном трубопроводе перед регулирующими устройствами, насосами, приборами учета расхода воды и тепловых потоков согласно п.6.36 СП РК 4,02-17-2005

2.Диаметр водогазопроводных труб указан согласно ГОСТ 21.602-2003

3.Предоставлены расчеты трубопроводов на прочность

Тепломеханические решения

4.Исключена ссылка на спецификацию по демонтажу существующих трубопроводов.

5.выполнена замена арматуры на сети холодного водоснабжения на задвижки фланцевые с обрезиненным клином для воды Belgicast до Ду65мм

6.Выполнена замена арматуры на сети холодного водоснабжения на краны сварные для воды типа LD Ду32мм, Ду25мм

7.Откорректировано количество кранов Ду25 по холодной воде

8. Лист 2. Откорректирована арматура "BOHMER" на давление 2,5 МПа взамен принятого 4,0МПа

9. Из спецификаций исключены демонтажные работы, оформлен дефектным актом

Раздел Электротехническое решение

1. Указания на листе (лист.12) дублированы общие указания.

2. Лист 2. Обосновано нормативной документацией применение кабеля с медными жилами

3. Уточнен, вид соединения электропечи (ПЭТ) и проложена марка кабеля для их подключения согласно температуре окружающей среды.

Раздел Автоматизация технологических процессов

1. Из рабочего проекта марки АТС исключены дублирующие местные контрольно-измерительные приборы, предусмотренные в чертежах марки ТС

2. В рабочем проекте применены оборудования и материалы из сметно-нормативной базы

3. На принципиальных и монтажных схемах обозначили цепи заземления (зануления).

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018гг.,	млн.тенге	397.016	379.560	-17,456
	в том числе СМР	млн.тенге	284.546	274.281	-10,265-
	Оборудования	млн.тенге	54.553	50.058	-4,495-
	прочие затраты	млн.тенге	57.917	55.221	-2,696
2	Продолжительность строительства	3 мес.	3мес	3мес	-

Примечание: Общее снижение в сумме 17,456 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL».

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция ЦТП-311 в городе Экибастузе» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., –379,560 млн.тенге
в том числе СМР –274,281 млн.тенге
Оборудования –50,058 млн тенге
прочие затраты –55,221 млн.тенге
Продолжительность строительства –3 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата г.Экибастуз» в соответствии с условиями договора от 24 октября

2017 года №060240010430/170236/00

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Екібастұз қаласындағы ОЖП-311 қайта жарақтау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2017-2018 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны,	–379,560 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	–274,281 млн.теңге
Жабдықтар	–50,058млн.теңге
басқа шығындар	–55,221 млн теңге
Құрылыстың ұзақтығы	–3 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2017 жылғы 24 қазандағы 060240010430/170236/00 шарттың тәртібіне сәйкес «Екібастұз қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ » кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Молгоздарова С.К.

Директор

Постникова И.В.

Эксперт

Сосновская О.В.

Эксперт

Альгожин А.А.

Эксперт

Григорьев А.С.

Эксперт

Балгужинов А.А.

Эксперт