ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО Петропавл қаласының Индустриальный, 6В тұйық көшесінде технологиялы
қазандық үшін жеңілкөтерілетін құрылымдардан қосымша құрылыс салу» жұмыс
жобасы бойынша сараптамалық қорытындыны «Мемсараптама»
РМК-ның Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы берді.

Бұл сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның
Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз
толық немесе жартылай нақты көшірмесі алынбайды,
таралымға шығарылмайды және таратылмайды.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы директоры

..... И.А. Киселев

«СҚО Петропавл қаласының Индустриальный, 6В тұйық көшесінде технологиялық қазандық үшін жеңілкөтерілетін құрылымдардан қосымша құрылыс салу»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 20 мамырдағы №17-0119/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Торговый Дом Богатырский продукт «Север» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СК Компас-Проект» ЖШС
Петропавл қаласы

Петропавл қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ [«МЕМСАРАПТАМА» РМК] СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю
Директор филиала РГП «Госэкспертиза»
по Северо-Казахстанской области

..... И.А. Киселёв

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№17-0119/14 от 20 мая 2014 года

по рабочему проекту
«Строительство пристройки из легковозводимых конструкций для технологической котельной по адресу: СКО, г.Петропавловск, пр. Индустриальный, 6В»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Торговый Дом Богатырский продукт «Север»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СК Компас-Проект»
г. Петропавловск

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство пристройки из легковозводимых конструкций для технологической котельной по адресу: СКО, г.Петропавловск, пр. Индустриальный, 6В»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северо-Казахстанской области

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северо-Казахстанской области

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пристройки из легковозводимых конструкций для технологической котельной по адресу: СКО, г.Петропавловск, пр. Индустриальный, 6В» разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №67 от 14.04.2014 года, заключенным между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по СКО и ТОО «Торговый Дом Богатырский продукт «Север» на основании письма заказчика б/н от 27.03.2014 года, на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Строительство пристройки из легковозводимых конструкций для технологической котельной по адресу: СКО, г.Петропавловск, пр. Индустриальный, 6В».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Торговый Дом Богатырский продукт «Север»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК Компас-Проект»
Государственная лицензия ГСЛ №000387 от 09.06.2008 года
Проектная деятельность - III категория
Дата подтверждения 19.11.2012 года
ГИП – Анопко А.П., приказ №11 от 02.08.2013 года

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции (собственные средства ТОО «Торговый Дом Богатырский продукт «Север»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Торговый Дом Богатырский продукт «Север» от 07.07.2013 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №01-27/413 от 02.09.2013 года, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Петропавловска»;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области №816 от 31.05.2006 года – О предоставлении права частной собственности на земельные участки;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области №205 от 23.02.2011 года – О изменении целевого назначения на земельный участок

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области №454 от 13.04.2011 года – О реконструкции существующего объекта и строительстве нового объекта;

приказ №1369 от 26.12.2005 года – Об утверждении «Проекта предоставления прав частной собственности на земельные участки»;

акт на право постоянного землепользования №244 от 15.03.2011 года (кадастровый номер 15-234-010-885);

акт выбора земельного участка от 02.12.2005 года;

выписка из протокола комиссии по предоставлению земельных участков №44 от 10.12.2005 года;

договор на разработку проектной документации от 11.10.2013 года, заключенный между ТОО «Торговый Дом Богатырский продукт «Север» и ТОО «СК Компас-Проект»;

технический паспорт;

письмо ТОО «Торговый Дом Богатырский продукт «Север» б/н от 14.04.2014 года – О необходимости строительства пристройки из легковозводимых конструкций для технологической котельной;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Севказдорпроект» в 2013 году (арх. №775).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №18-05-01/116 от 30.12.2013 года по рабочему проекту «Строительство пристройки из легковозводимых конструкций для технологической котельной по адресу: СКО, г.Петропавловск, пр. Индустриальный, 6В», выданное ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по г. Петропавловску»;

заключение государственной экологической экспертизы по материалам раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство пристройки из легковозводимых конструкций для технологической котельной по адресу: СКО, г.Петропавловск, пр. Индустриальный, 6В» №34.3-20-317 от 13.02.2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области»;

схема размещения земельного участка, согласованная с заинтересованными организациями.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

том 1. Общая пояснительная записка;

том 2. Рабочие чертежи.

состав тома 2:

альбом. Архитектурно-строительная часть;

альбом. Тепломеханическая часть;

альбом. Электротехническая часть и молниезащита.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Котельная предназначена для теплоснабжения технологических линий макаронных изделий и отопления здания цеха ТОО «Торговый Дом Богатырский продукт «Север».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство пристройки из легковозводимых конструкций для технологической котельной находится на собственной территории ТОО «Торговый Дом Богатырский продукт «Север» в г.Петропавловске Северо-Казахстанской области по пр.Индустриальный, 6В.

Участок под строительство котельной с навесом свободен от застройки.

Природно-климатические условия района строительства

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

Климатический район строительства - 1, подрайон - 1В.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 36°С.

Вес снегового покрова – 0,7 кПа.

Скоростной напор ветра - 0,30 кПа.

Нормативная глубина промерзания - 1,90 м.

Господствующее направление ветров - юго-западное.

6.1.1. Инженерно-геологические условия района строительства

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения современного четвертичного возраста, представленные на вскрытую глубину суглинком, и отложения неогенового возраста миоцен, представленные глиной. С поверхности присутствует суглинистый почвенно-растительный грунт мощностью 0,50 м.

1 ИГЭ. С глубины 0,50 м до глубины 5,70 м вскрыт аллювиальный суглинок современного четвертичного возраста светло-коричневого цвета, с прослойками и линзочками мелкозернистого песка, интенсивно ожелезненный, с известковистыми выцветами, с пятнами оглеения; комковатый, в увлажненном состоянии, с глубины 4,0 м во влажном состоянии. Вскрытая мощность суглинка 5,20 м.

Суглинки аллювиальные современного четвертичного возраста от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, средней сжимаемости, непросадочные и ненабухающие при замачивании водой, сильнопучинистые.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

$C_н$=0,010 МПа; $\varphi_н$=24^0; $\gamma_н$= 19,21 кН/м^3; E=5,0 МПа; Ro=211 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

C_{II}=0,008 МПа; φ_{II}=22^0, γ_{II} =19,13 кН/м^3.

2 ИГЭ. Глина неогенового возраста миоцен вскрыта с глубины 5,70 м до забоя, от

светлого, серовато-коричневого до серого цвета; по всей толще ожелезненная в различной степени, с включениями горошин марганца, с кремнисто-известковистыми стяжениями и мелкими конкрециями содержанием до 10%; плотного сложения, в состоянии естественной влажности. Мощность слоя неогеновых глин до забоя 4,30 м при глубине скважин 10,00 м.

Глины неогенового возраста миоцен от твердой до полутвердой консистенции, от средней до сильной сжимаемости, слабонабухающие, слабопучинистые.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

$C_н$=0,027 МПа; $\varphi_н$=16^0; $\gamma_н$= 17,79 кН/м^3; E=8,2 МПа; Ro=250 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

C_{II}=0,022 МПа; φ_{II}=15^0, γ_{II} =17,67 кН/м^3.

Встреченные грунтовые воды приурочены к аллювиальным отложениям четвертичного возраста и к скоплениям кремнисто-известковистых образований в глинах неогенового возраста. Появившийся уровень грунтовых вод 3,50-5,20 м, установившийся уровень грунтовых 1,30-2,10 м от поверхности земли.

Согласно данным химического анализа встреченные на этой территории грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридно-натриево-магниевые и сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-магниевые. Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании слабоагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W_4 на портландцементах по содержанию ионов SO_4 и HCO_3 неагрессивная.

Грунты оснований обладают высокой коррозионной активностью по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля. Металлическим конструкциям требуется защитное покрытие и катодная поляризация.

6.2. Проектные решения

Проектом предусматривается строительство пристройки из легковозводимых конструкций для технологической котельной.

6.2.1. Генеральный план и благоустройство

Схема генерального плана участка котельной решена в соответствии с учетом существующих зданий и сооружений, находящихся на прилегающей территории и возможности подъезда к объекту автотранспорта для подвоза угля и вывоза золы и шлака. Генеральный план участка котельной согласован с главным архитектором города Петропавловска.

Территория действующего предприятия находится в северо-восточной части города Петропавловска в промышленной зоне в границах улиц пр. Индустриальный – ул.Ауэзова. На территории ТОО «Торговый дом Богатырский продукт «Север» находятся производственные здания и сооружения: цех по выпуску макаронных изделий, склады готовой продукции, слесарный цех, гараж, котельная, комплектная трансформаторная подстанция, проходная, дымовая труба диаметром 500 мм и высотой 21,315 м.

Проектируемая пристройка примыкает к торцевой стене существующего склада. Территория предприятия озеленена, имеются подъезды с асфальтобетонным покрытием, рельеф участка спланирован с учетом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений самотеком.

Устройство вокруг здания котельной асфальтобетонного покрытия обеспечивает защиту фундаментов здания от атмосферных осадков. Въезд на территорию предприятия осуществляется с пр. Индустриальный через существующие ворота.

По периметру участка предприятия имеется существующее ограждение из железобетонных панелей. Ситуационная схема приведена в Приложении А.

6.2.2. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Рабочим проектом предусмотрена пристройка здания технологической котельной с навесом для хранения золы и угля к существующему складу. Металлическая труба для отвода дымовых газов диаметром 500 мм и высотой 21,315 м существующая.

Котельная

Здание котельной одноэтажное, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 7,98х5,68 м; навес для хранения угля и золы размером 7,98х12 м.

Уровень ответственности здания – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Степень огнестойкости – IIIа

За относительную отметку ± 0.000 принята отметка пола здания котельной равная абсолютной отметке 137.80 в Балтийской системе высот.

Конструктивная схема котельной – здание каркасное с навесными стенами из сэндвич-панелей.

Фундамент - монолитная плита толщиной 350 мм из бетона кл. В12,5, армированная двойной сеткой с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12 мм кл. А-III по ГОСТ 5781-82*. Основанием плиты является гравийно-песчаная смесь толщиной 200 мм по утрамбованному грунту.

Стойки каркаса – квадратные трубы сечением 120х120х6 мм, 100х100х6 мм, 90х60х5 мм по ГОСТ 8639-82.

Нижний пояс каркаса из двух сваренных швеллеров №14 ГОСТ 8240-97.

Балки каркаса и прогоны – двутавры №16 по ГОСТ 8239-89.

Стены - трехслойные сэндвич-панели МП ТСП-Z-100-1000-Т-Г-МВ толщиной 100мм, Покрытие - трехслойные кровельные сэндвич-панели МП ТСП-К-120-1000-К-Г-МВ толщиной 120 мм, утеплитель панелей – минераловатные плиты на базальтовом волокне.

Оконные блоки – из ПВХ-профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверной блок - металлический противопожарный индивидуального изготовления по серии 1.436.2-22.

Навес

Навес для хранения угля и золы состоит из металлического каркаса и кровли.

Фундаменты – буронабивные сваи диаметром 400 мм, длиной 1,5 м из бетона кл.В15, F75.

Стойки каркаса - квадратные трубы сечением 120х120х6 мм по ГОСТ 8639-82.

Балки – из двух сваренных швеллеров №16 по ГОСТ 8240-97.

Прогоны – швеллер №10 ГОСТ 8240-97.

Покрытие - профилированный стальной лист НС44-1000-0,8 по ГОСТ24045-94.

Пол – асфальтобетонное покрытие толщиной 60 мм.

6.2.3. Антикоррозийная защита

Защита элементов и конструкций здания котельной и навеса производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Рабочим проектом предусмотрено окрашивание металлических конструкций 2-мя слоями эмали ПФ -115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ПФ 0142 ТУ 6-10-1698-78.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханическая часть

Рабочий проект тепломеханической части котельной выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения» и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».

Котельная предназначена для теплоснабжения технологических линий макаронных изделий и отопления здания цеха ТОО «Торговый дом Богатырский продукт «Север».

Тепловая схема котельной состоит из двух котлов на твердом топливе КО-400 2300х1250х1600(h), мощностью 400 кВт, производства ТОО фирма «Механик» г.Караганда, электрокотла КЭВ-250 (для дополнительного догрева сетевой воды), контрольно-измерительных приборов, предохранительной арматуры, двух сетевых

МЕМСАРАТАМА • ПОСЛЕЭКСПЕРТИЗА

насосов. Источник водоснабжения – хозяйственно-питьевой водопровод. В качестве исходной воды принята вода, соответствующая требованиям ГОСТ Р51232-98 «Вода питьевая». Обработка исходной воды осуществляется при помощи ультразвуковой умягчительной установки EUV 125MI, N=2 Вт.

Котел КО-400 снабжен дутьевым вентилятором, предназначенным для подачи воздуха в топку. Максимальная производительность котельной 800 кВт.

Трубопроводы котельной приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*. Антикоррозийное покрытие труб – масляно-битумной краской по грунту ГФ-021 по ТУ 5722-002-54142332-2003. Теплоизоляция – маты из стеклянного волокна в рулонах МТ-35 по ГОСТ 10499-95. Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ–А–Л–В по ТУ 6-11-145-80. Прямой и обратный трубопроводы, а также газоходы от котлов изолируются минеральной ватой. Подпиточный трубопровод окрашивается эмалевой краской по ГОСТ 9640-85* за 2 раза. Слив с котлов осуществляется в дренажный колодец ДК-1.

В качестве топлива принят бурый уголь марки «Р» Экибастузского бассейна теплотворной способностью $Q^{н}_{р}$ = 3700 ккал/кг.

Топливоподача и золошлакоудаление осуществляются с помощью тележки ТУ-300 вручную. Склады угля и золы закрытые под навесом. Удаление дымовых газов производится через существующую дымовую трубу диаметром 500 мм, высотой 21,375 м.

Обогрев зала котельной осуществляется за счет тепловыделений от оборудования и трубопроводов. Вентиляция котельного зала приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны системой ВЕ1. Приток неорганизованный, через окна, двери и неплотности в строительных конструкциях.

Монтаж оборудования котельной выполняется согласно требований СниП 3.05.01-85.

Технические характеристики котла КО-400

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Номинальная производительность	МВт (Гкал/час)	0,4 (0,35)
2	Максимальное допустимое рабочее давление воды в котле	МПа	0,2
3	Температура уходящих газов	°С	150-170
4	Коэффициент полезного действия котла	%	82-92
5	Одноразовая загрузка топлива	кг	800
6	Температура воды на входе в котел	°С	40
7	Температура воды на выходе из котла	°С	90
8	Масса	кг	2600

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект по прокладке внутриплощадочных электрических сетей к котельной, выполнен на основании задания на проектирование. Электроснабжение электроустановки котельной предусмотрено от собственной существующей КТПН-10/0,4Кв-630 Ква, расположенной на территории объекта, кабелем марки ВБбШв-1Кв сеч. 4х240 мм^2, проложенным в земле в траншее, в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СниП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СниП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СН РК 2.04-29-2005 «Молниезащита зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф типа КСРМ.

Для управления электроустановками технологического оборудования приняты магнитные пускатели серии ПМ12. Подключение и управление работой электрического котла предусмотрено от шкафа управления ШУ, поставляемого в комплекте с электрокотлом. Искусственное освещение выполнено в соответствии с требованиями нормативной документации и подразделяется на рабочее и ремонтное освещение.

Светильники выбраны в соответствии с характеристикой среды и назначения помещений.

Согласно требованиям СниП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» в котельных должно предусматриваться аварийное освещение для продолжения работы. На основании п.15.16, СниП РК 4.02-08-2003, для аварийного освещения котельной в проекте предусмотрен переносной электрический фонарь с аккумуляторами.

Сеть электроосвещения выполнена кабелем ВВГнг сеч.1,5 мм^2, прокладываемым открыто по строительным конструкциям.

На отходящих групповых линиях, питающих штепсельные розетки, предусмотрено установить устройства защитного отключения УЗО + автомат с током отсечки 30 Ма.

Силовые электрические сети предусмотрено выполнить кабелем ВВГнг сеч. 5х240 мм^2 и ВВГнг сеч. 3х2,5 мм^2, открыто по строительным конструкциям и в стальной трубе, в подготовке пола.

В соответствии с требованиями ПУЭ РК электробезопасность людей как снаружи, так и внутри здания обеспечивается комплексом следующих электрозащитных мероприятий:

применением УЗО внутри здания; повторным заземлением нулевого рабочего провода; заземлением открытых проводящих частей электроустановок здания; двойной изоляцией кабеля ввода; низким напряжение 36 В и уравниванием потенциалов.

Вводное устройство предусмотрено соединить с наружным контуром заземления, выполненным из стальных уголков 50х50х5 мм. Длиной 2,5 м, забиваемых на глубину 3м от планировочной отметки земли и соединяемые между собой при помощи сварки стальной полосой 40х4 мм.

Молниезащита

Согласно инструкции СН РК 2.04-29-2005 здание котельной относится ко II категории по устройству системы молниезащиты и должно быть защищено от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется путем присоединения к контуру заземления всех металлоконструкций здания не менее чем в двух местах.

Защита от заноса высоких потенциалов выполнена путем присоединения металлических трубопроводов на вводе в здание к наружному контуру заземления.

Молниезащита дымовой трубы выполнена путем установки молниеприемника с присоединением его к заземляющему контуру дымовой трубы стальной катанкой диаметром 8 мм.

Все электромонтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СниП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

6.3. Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания котельной – IIIа.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СниП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СниП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания» и СниП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов. Для подъезда пожарных машин к зданию котельной и навесу выполнены проезды с твердым покрытием.

6.4. Охрана окружающей среды

Степень воздействия проектируемого объекта на окружающую среду определена в специальном разделе проекта «Охрана окружающей среды», по которому получено положительное заключение государственной экологической экспертизы №34.3-20-317 от 13.02.2014 года.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по сбору строительного мусора в процессе строительства объекта и вывозу его в специально отведенные места.

6.5. Указания по производству работ и технике безопасности

Строительно-монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.6. Организация строительства

Строительно-монтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другими нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан, с обязательным соблюдением всех действующих правил и норм по технике безопасности и охране труда.

Рабочий проект разработан для производства работ при положительной температуре наружного воздуха. На время производства работ следует выделять участки работ, вокруг которых должны быть установлены границы опасной зоны, сигнальное ограждение, знаки безопасности и соответствующие надписи.

Нормативная продолжительность строительства принята в соответствии со СниП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства (реконструкции) и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 3,8 месяцев, строительство предусмотрено выполнить в 2014 году.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен второй (II) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с архитектурно-планировочным заданием, с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по СКО в рабочий проект «Строительство пристройки из легковозводимых конструкций для технологической котельной по адресу: СКО, г.Петропавловск, пр. Индустриальный, 6В» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Из ведомости ссылочных и прилагаемых документов исключены недействующие СниП РК 3.02-02-2001, СниП РК 3.02-05-2010 и СниП 3.01.01-85*.
2. Откорректированы степень огнестойкости здания котельной и класс функциональной пожарной опасности.
3. Обозначение оцинкованных профилированных листов принято в соответствии с ГОСТ 24045-94.
4. На генплане показано местонахождение котельной, выполнена привязка котельной от продольной оси существующего склада.
5. Представлена информация о назначении и несущих и ограждающих конструкций склада, к которому пристраивается котельная.
6. Приведено разъяснение о выполненных работах по установке трубы с оттяжками.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. На плане навеса указано место установки металлической емкости для сбора и кратковременного хранения золы и место складирования угля.
8. Изменено название ГОСТ 12506-81 на ГОСТ 30674-99 для оконных блоков из ПВХ профилей.
9. Представлено разъяснение по устройству монолитного железобетонного основания для установки технологического оборудования.
10. Обоснована необходимость выполнения бетонного покрытия пола с железнением.
11. Разработаны узлы опирания стоек на нижний пояс каркаса и балок каркаса на стойки.
12. Увеличена толщина слоя асфальтобетонного покрытия пола под навесом, указана марка бетона буронабивных фундаментов и монолитной плиты по морозостойкости.
13. Выполнен проверочный расчет прогиба балки из двутавра (поз.20) и прогона из швеллера №10 с учетом «снеговых мешков» у стены существующего здания склада.
14. Уменьшен размер высоты примыкания фартука из кровельной стали к стене.

Общие

1. Представлено постановление акима города Петропавловска об изменении целевого назначения на земельный участок.

Тепломеханическая часть

2. В общих данных указаны вид и теплотворная способность топлива.
3. В общих данных приведены указания по электрическому котлу, по трубопроводам котельной, теплоизоляции.
4. Приведена информация по складам угля и золы, по штатам котельной.
5. Приведены указания по притоку воздуха.
6. На плане экспликации котельной указаны позиции оборудования. На разрезе указана отметка потолка, показан электрокотел.
7. Для слива дренажной воды с котлов предусмотрен дренажный колодец.
8. Тепловой схемой котельной предусмотрен расширительный бак.
9. ТМ-3. В спецификации указан производитель электрокотла, насоса.
10. ТМ-3. Предусмотрен манометр с диапазоном измерения до 16 атм.
11. ТМ-3. На тепловой схеме показаны дренажные трубопроводы от котлов.
12. ТМ-3. В спецификации учтены трубы диаметром 159х4,5 мм для распределительной гребенки.
13. В спецификации оборудования, изделий и материалов откорректирован ГОСТ на сталь оцинкованную и тележку ручную.

Электротехническая часть

Внешние сети электроснабжения

1. Откорректировано задание на проектирование. В задании на проектирование указаны все виды работ по электроснабжению котельной.
2. ЭС 1. В таблице основных показателей проекта откорректирован коэффициент мощности.
3. ЭС 2. На плане внешних сетей указан тип существующей ТП, мощность силового трансформатора, тип вводного устройства и расчетная мощность электроустановки котельной.
4. В кабельной ведомости откорректирован объем песка и в ведомости объемов электромонтажных работ откорректированы объемы земли используемой для обратной засыпки в траншею.
5. ЭС 3. По техническим характеристикам, на допустимую токовую нагрузку кабель марки АвбБШв-1Кв 4х240 заменен на кабель с медными жилами, марки ВбБШв-1Кв 4х240. Откорректирована текстовая часть примечаний и ток расцепителя автоматических выключателей.
6. ЭС.С. Для прокладки кабеля в земле принята полиэтиленовая труба диаметром 110мм.

Котельная

7. ЭОМ 2. Откорректированы обозначения нормативных документов

«Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» и «Естественное и искусственное освещение».

8. ЭОМ 3. Откорректирована нормируемая освещенность помещения котельной и указана высота установки светильников.
9. Для освещения помещения котельной светильники предусмотрено установить на противоположных стенах.
10. Для освещения навеса приняты светильники типа НВО с лампами ДРЛ и откорректирован способ прокладки кабеля по потолку для подключения этих светильников.
11. ЭОМ 4. На плане указано обозначение шкафа управления электрокотла.
12. ЭОМ 6. В схеме принципиальной откорректировано наименование оборудования №1. В соответствии с технической характеристикой на электрокотел, оборудование электрокотла предусмотрено подключить к электросети через шкаф управления, поставляемый в комплекте с электрокотлом и циркуляционным насосом.
13. Указаны номинальные токи магнитных пускателей.
14. По техническим характеристикам, на допустимую токовую нагрузку кабель АВВГнг 4х240 заменен на кабель с медными жилами, марки ВВГнг 5х240 мм^2.
15. ЭОМ.С 1. Из спецификации оборудования и материалов исключен магнитный пускатель ПМ12400 и после внесения изменения в проект откорректирована спецификация оборудования и материалов.

Автоматическая пожарная сигнализация

16. В соответствии с требованиями п.5.48 СН РК 2.02-11-2002* автоматическая пожарная сигнализация исключена из рабочего проекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Площадь застройки котельной и навеса	м^2	148,7	148,7	-
2	Общий строительный объем	м^3	442,6	442,6	-
3	Общая площадь котельного зала	м^2	47,3	47,3	-
4	Число этажей	этаж	1	1	-
5	Мощность котельной	МВт (Гкал/ч)	0,8 (0,69)	0,8 (0,69)	-
6	Тип котлоагрегатов	-	КО-400 (электрокотел КЭВ - 250 для догрева)	КО-400 (электрокотел КЭВ - 250 для догрева)	-
7	Вид топлива	-	Бурый уголь марки «Р» Экибастузского бассейна	Бурый уголь марки «Р» Экибастузского бассейна	-
8	Количество котлов	шт.	3 (1 для догрева)	3 (1 для догрева)	-
9	Общая численность работающих	чел.	3	3	-
10	Продолжительность строительства	мес.	3,8	3,8	-

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пристройки из легковозводимых конструкций для технологической котельной по адресу: СКО, г.Петропавловск, пр. Индустриальный, 6В» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными техническими показателями:

1. Площадь застройки котельной и навеса - 148,7 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Общий строительный объем - 442,6 м^3.
3. Общая площадь котельного зала - 47,3 м^2.
4. Число этажей – 1.
5. Мощность котельной – 0,8 МВт (0,69 Гкал/ч).

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Торговый Дом Богатырский продукт «Север» в соответствии с условиями договора от 14.04.2014 года №67.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проектная документация подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689.05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «СҚО Петропавл қаласының Индустриальный, 6В тұйық көшесінде технологиялық қазандық үшін жеңілкетерілетін құрылымдардан қосымша құрылыс салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Қазандық және қалқа құрылысының ауданы - 148,7 м.
2. Жалпы құрылыс көлемі - 442,6 м^3.
3. Қазандық залының жалпы ауданы - 47,3 м^2.
4. Қабат саны - 1.
5. Қазандықтың қуаттылығы - 0,8 МВт (0,69 Гкал/сағ.).

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 14.04.2014 жылғы №67 шарттың талаптарына сәйкес «Торговый Дом Богатырский продукт «Север» ЖШС кепілдік етеді.

8.3. Жұмыстарды бекітіп, өндіріске тапсыру барысында жобалау құжаттамасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырысшыға, Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689.05-12 Хаттамалық шешімінің 5-ші тармағын орындауда құрылыс барысында отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрылымдарын барынша қолдану ұсынылады.

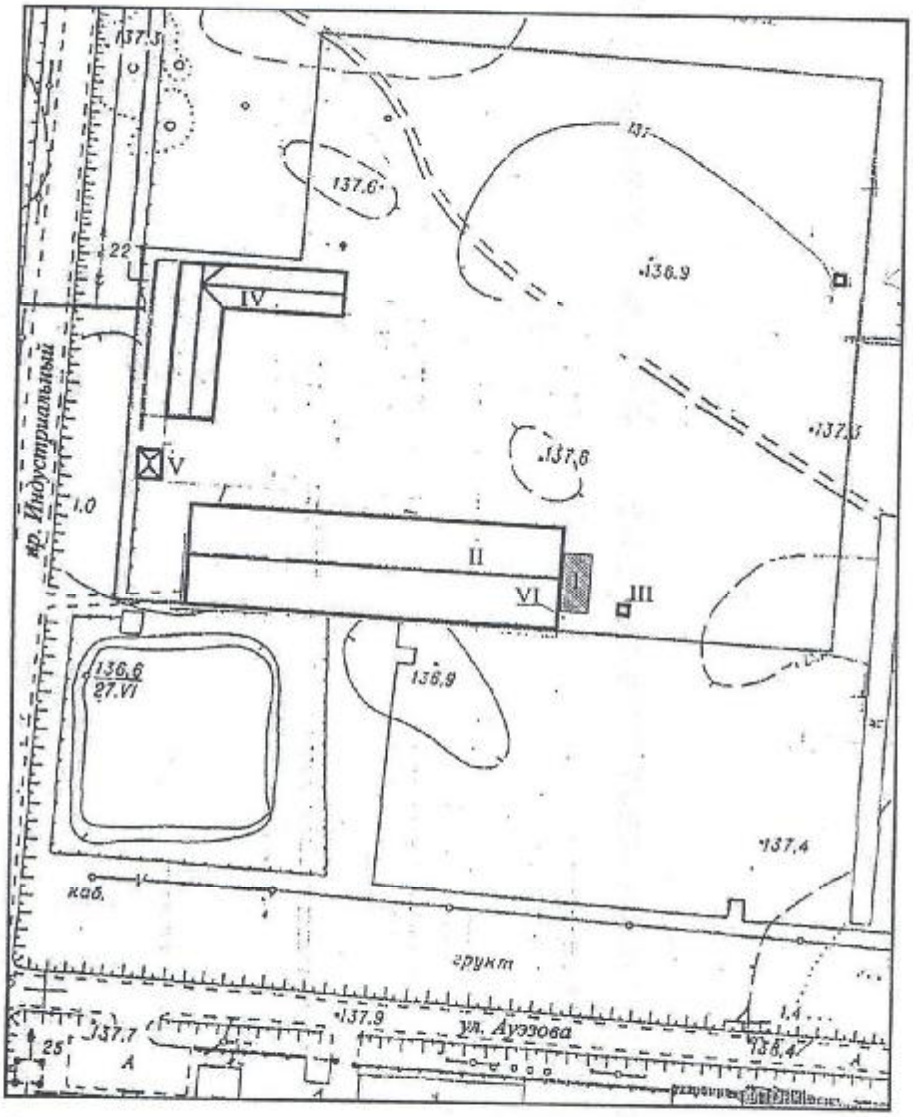
Жауапты орындаушылар

Өндірістік бөлімінің бастығы	**Радченко Л.В.**
Сараптама тобының жетекшісі	**Черепанова В.А.**
Сарапшы	**Букалова В.С.**

ҚОСЫМША
ПРИЛОЖЕНИЕ

Ситуационная схема по рабочему проекту "Строительство пристройки из легковозводимых конструкций для технологической котельной по адресу: СКО, г. Петропавловск, пр. Индустриальный, 6В"

Приложение А
(информационное



Экспликация зданий и сооружений

Номер по плану	Наименование	Координаты
I	Проектируемая пристройка	
II	Существующий склад	
III	Существующая КТПН	
IV	Существующий гараж	
V	Существующая проходная	
VI	Существующая дымовая труба	

Осы қорытындының 16 (он алты)
парағы нөмірленді, тігілді және мөртаңбамен бекітілді

«Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік
Қазақстан облысы бойынша
филиалы директоры И.А. Киселев

20.05.2014 ж.