Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалы»
Директорының м.а.
Т.Г. Мосиенко

«Шығыс Қазақстан облысы Жарма ауданы Әуезов кентінде орналасқан «Қазандық көмір кәсіпорны» (сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

10.10.2016 ж. № 06-0183/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бақыршық тау–кен өндіру кәсіпорны» ЖШС,
ШҚО, Жарма ауданы, Әуезов кенті

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Құрылысконсалтинг» ұлттық орталығы» АҚ
Шығыс Қазақстан облыстық филиалы
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Жарма ауданы Әуезов кентінде орналасқан «Қазандық көмір кәсіпорны (сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

.

Утверждаю
И.о. директора
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону
Мосиенко Т.Г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0183/16 от 10.10.2016 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«"Котельная угольная предприятия", расположенной в поселке Ауэзов Жарминского района ВКО (без сметной документации и наружных инженерных сетей)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»,
ВКО, Жарминский район, п. Ауэзов

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Восточно-Казахстанский областной филиал АО «Национальный центр «Құрылысконсалтинг»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Котельная угольная предприятия», расположенная в поселке Ауэзов Жарминского района ВКО» (без сметной документации и наружных инженерных сетей)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Котельная угольная предприятия», расположенная в поселке Ауэзов Жарминского района ВКО» (без сметной документации и наружных инженерных сетей)».

Год разработки проекта – 2016.

Настоящее заключение выполнено на основании договора №06-0124 от 26.07.2016 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Котельная угольная предприятия» расположеной в поселке Ауэзов Жарминского района ВКО» (без сметной документации и наружных инженерных сетей)».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие», п. Ауэзов, Жарминского района, ВКО.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Восточно-Казахстанский областной филиал АО "Национальный центр «Құрылысконсалтинг», государственная лицензия на проектную деятельность по I категории №15002830 от 06.02.2015 года, выдана Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан.

Главный инженер проекта – Губерт К.В., приказ по ВК ОФ АО «НЦ «Құрылысконсалтинг» №13п от 23.06.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные средства по Инвестиционной программе «Кызыл».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Котельная угольная предприятия» от 05.02.2016 года, утвержденное ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»;

письмо ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» № 08-60/2 от 08.07.2016 года о финансировании проекта за счет частных средств по Инвестиционному проекту «Кызыл»;

распоряжение ГУ «Аппарат акима п. Ауэзов» Жарминского района ВКО от 17.11.2014 года №51 о предоставлении ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» земельного участка площадью 147,0 га для строительства;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) для строительства котельной, кадастровый номер 05-243-040-304, изготовленный Семейским городским отделением ВКФ РГП «НПЦзем» от 22.01.2015 года;

архитектурно-планировочное задание № 11 от 1.04.2016 года на объект: Котельная угольная предприятия, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жарминского района»;

схема размещения угольной котельной предприятия в масштабе 1:1000, утвержденная генеральным директором ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»;

протокол общественных слушаний проекта «Котельная угольная предприятия» от 20.06.2016 года;

письмо ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» за №08-124/2 от 19.09.2016 года – о проведении экспертизы рабочего проекта без рассмотрения раздела «Сметная документация»;

письмо ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» №08-104/2 от 25.08.2016 года о необходимости выполнения проездов, дорог и площадок из бетона;

письмо ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» за №08-61/2 от 08.07.2016 года о начале строительства объекта – октябрь 2016 года;

письмо ООО НПО «РЭС» (б/н) по модульным угольным котельным дополнительной отделки помещений не требуется;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненные ТОО «ВК ГИИИз», лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №003780 от 29.03.2001 г. (арх. № 16346).

Технические условия:

ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» (б/н) от 15.03.2016 года, для подключения к инженерным сетям угольной котельной 5 МВт п. Ауэзов (тепловые сети).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» №08-59/2 от 08.07.2016 года, согласование рабочего проекта;

схема размещения сооружений котельной, утвержденная генеральным директором ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»;

санитарно-эпидемиологическое заключение № F1-0013/16 от 19.07.2016 года РГУ «Департамент по защите прав потребителей Восточно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

заключение государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО», №F4-0048/16 от 19.08.2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Общая пояснительная записка	- Том 1 (34 05 07 174 00-ПЗ)
Котельная угольная предприятия	
Генеральный план, архитектурные решения, теплотехнические решения, конструкции железобетонные, конструкции металлические, тепловые сети,	- Том 2 (34 15 07 174 00- ГП, ТМ, АР, КЖ, КМ, ТС)
Открытый склад угля	- Том 3 (34 15 07 174 00- АР, КЖ, КМ)
Архитектурные решения, теплотехнические решения, конструкции железобетонные	
Дымовая труба	
Конструкции металлические	- Том 4 (34 15 07 174 00- КМ)
Оценка воздействия на окружающую среду, выполненная ИП Асанов Д.А., лицензия МООС РК №02241Р от 16.03.2012 г.	- Том 5
Проект организации строительства	- Том 6 (34 15 07 174 00-ПОС)
Паспорт проекта	- Книга
Паспорт «Модульная котельная установка «МКУ-12,5», разработанный ООО НПО «РегионЭнергоСервис»	- Книга
Паспорт «Модульная котельная установка «МКУ-1,6», разработанный ООО НПО «РегионЭнергоСервис»	- Книга
Расчеты фундамента и опорной рамы, расчет деформаций основания	- Книга

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – строительство угольной котельной для обеспечения бесперебойным снабжением тепловой энергией производственных и административных зданий и сооружений Бакырчикского ГОКа.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в поселке имени Ауэзова Жарминского района Восточно- Казахстанской области, на территории Бакырчикского горнодобывающего комбината.

Абсолютная отметка рельефа по площадке на генплане – 456,35 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – I, подрайон – В.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 39ºС.

Снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа.

Сейсмичность площадки строительства – до 6-ти баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «Восток ГИИИз» в 2015 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства приурочена к коренному склону сопки. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 455,0 – 460,0 м.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие палеозойские породы нижнекарбонового возраста (eMz-Kz, C_1kb) перекрытые четвертичными суглинками делювиально-пролювиального генезиса (dpQ_{II-III}) мощностью 0,10 – 0,30 м.

В местах расположения разведочных выработок № 4, 5, 6 и 7 почвенный слой снят.

ИГЭ-1 (ИГЭ-2 по отчету). Кора выветривания алевролитов, представлена дресвяными грунтами, со щебнем до 30 – 45%, заполнитель – песок средней крупности, с сохранившейся материнской структурой. Вскрыты скважинами № 1 и 3 с поверхности, в скважинах № 2 – 7 под суглинками с глубины 0,10 – 0,60 м, мощность слоя 0,50 -1,30 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики при е=0,56:

C_H=41 кПа; φ_H=38°; E=33 МПа; C_{II}=41 кПа; φ_{II}=38°; ρ_{II}=2,02 г/см^3; R_0 = 3,0 кгс/см^2.

ИГЭ-2 (ИГЭ-4 по отчету). Алевролиты тонкослоистые, сильнотрещиноватые, вскрыты под суглинками и дресвяными грунтами с глубины 0,10 – 1,80 м, пройденная мощность – 2,20 -9,50 м. в скважинах № 1 и 3 с глубины 10,0 и 3,50 м вскрыты гравелиты на песчано-глинистом цементе, сильнотрещиноватые, по трещинам ожелезнение, омарганцевание, слабовыветрелые, вскрытая мощность 4,0 – 6,50 м.

Нормативная плотность (р) выветрелых скальных грунтов – 2,53 г/см^3, расчетная – 2,54 г/см^3.

Плотность частиц – 2,83 г/см^3, коэффициент выветрелости – 0,90.

Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии выветрелых алевролитов, гравелитов: 50 кгс/см^2 <= R_c <= 80 кгс/см^2.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (октябрь 2015г.) выработками не вскрыты.

По данным карт сейсмического районирования пос. Ауэзов Жарминского района Восточно-Казахстанской области не включен в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах Республики Казахстан.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков – 206 см;

для дресвяных элювиальных и сильновыветрелых скальных грунтов – 233 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Тепломеханические решения

Проектом предусмотрено строительство водогрейной твердотопливной котельной с пятью котлами КВм-2,5КБ, установленной тепловой мощностью 12,5 МВт, рабочей тепловой мощностью 10 МВт. Тепловая энергия, вырабатываемая котельной, служит для обеспечения бесперебойным снабжением тепловой энергией производственных и административных зданий и сооружений Бакырчикского ГОКа. В межотопительный период для обеспечения ГВС в комплексе сооружений котельной предусмотрена котельная на жидком топливе (дизельное топливо/отработанное масло), установленной тепловой мощностью 1,6 МВт, рабочей тепловой мощностью 1,2 МВт.

Котельная характеризуется:

по назначению - отопительно-производственная;

по размещению основного оборудования - отдельностоящая;

по категории потребителей по надежности теплоснабжения и отпуску тепла - вторая.

Топливо - уголь Сарыкольского месторождения Майкубенского бассейна. Низшая теплота сгорания - 4250 Ккал/кг.

Работа котельной предусмотрена с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Режим работы котельной - круглогодичный, круглосуточный.

Тепловая нагрузка:

на теплоснабжение - 8,9 МВт

на ГВС - 1,1 МВт.

Схема теплоснабжения - четырехтрубная, зависимая.

Система ГВС - по отдельным трубопроводам, циркуляционная.

Теплоноситель - вода.

Температурный график: отопление и вентиляция – 95-70°С, ГВС - 65-55°С.

Система топливоподачи - механизированная, состоит из 2-х линий - основной из резервной.

Производительность одной линии топливоподачи – 15 м.куб/ч. Система шлакозолоудаления - механизированная, состоит из 2-х линий - основной и резервной.

Производительность одной линии шлакозолоудаления - 15 м.куб/ч.

Описание технологического процесса МКУ 12,5 и МКУ 1,6

Работа котельной МКУ-12,5 выполнена по следующей технологической цепочке: доставка топлива на склад производится автомобильным транспортом; со склада фронтальным погрузчиком осуществляется загрузка топлива в бункер дробилки; после дробления угля с помощью скребковых транспортеров поступает в бункера топок котлов; при сгорании топлива в котлах образуется шлак, неочищенные дымовые газы, при этом нагревается теплоноситель, а воздух необходимый для горения нагнетается вентиляторами поддува; шлак скребковым транспортером шлакозолоудаления транспортируется в приямок, откуда фронтальным погрузчиком перемещается на территорию площадки для складирования золошлаковых отходов; дымовые газы от котлов поступают в циклоны, где происходит их очистка от сажи и твердых частиц (пыли). Очищенные газы дымососом направляются в дымовую трубу, которая их рассеивает в

атмосферу; при очистке зола накапливается в бункерах циклонов, опорожнение которых происходит в кузов самосвала, обеспечивающего транспортировку на площадки для складирования золошлаковых отходов; нагреваемая в котле вода через теплообменник передает тепло сетевому контуру потребителя, оснащенному узлом учета.

Работа котельной МКУ-1,6 выполнена по следующей технологической цепочке: доставка жидкого топлива производится автомобильным транспортом; хранение жидкого топлива осуществляется в соответствующих емкостях; подача топлива в котел происходит по трубопроводам; дымовые газы от котла поступают в дымовую трубу; воздух необходимый для горения нагнетается вентиляторами поддува; нагреваемая в котле вода через теплообменник передает тепло сетевому контуру потребителя, оснащенному узлом учета.

Тепловая схема котельной

Покрытие присоединенных тепловых нагрузок предусмотрено за счет выработки тепловой энергии водогрейными котлами КВм-2,5КБ, теплопроизводительностью 2,5 МВт каждый.

Схема присоединения систем теплоснабжения к котловому контуру - независимая, закрытая с установкой разделительных пластинчатых теплообменников в котельной.

Теплоснабжение потребителей от котельной осуществляется по четырехтрубной тепловой сети. Диаметр подающего и обратного трубопроводов теплосети - 273х7,0.

Теплоноситель котлового контура: вода с температурой 105-80°С.

Теплоноситель теплосети: вода с температурным графиком 95-70°С. Давление в подающем трубопроводе теплосети - 0,7 МПа, в обратном - 0,3 МПа.

Для разделения котельного и сетевого контуров установлены два пластинчатых теплообменника.

Циркуляцию теплоносителя в котельном контуре обеспечивают 5 насосов внутреннего контура: (четыре- рабочих, один - резервный) марки Wilo IL 80/160.

Циркуляцию теплоносителя в теплосети обеспечивают три насоса Wilo IL 100/190 (один из которых резервный насос).

Исходная водопроводная вода поступает в котельную по трубопроводу с расчетными параметрами: t=+5°С; Р=не менее 0,1 МПа. Исходная вода направляется на подпитку котлового контура, контура тепловой сети, а также на собственные нужды котельной.

Подпитка теплосети выполнена с помощью двух (один из которых резервный) подпиточных насосов Wilo HMP 604, а котлового контура котельной - с помощью двух (один из которых резервный) подпиточных насосов Wilo HMP 604. Подпитка контура выполняется автоматически.

Максимальный расход подпиточной воды 1 м.куб/сут.

Для очистки воды от механических примесей используются сетчатые фильтры.

Для обеспечения водно-химического режима работы применяется комплексная установка умягчения воды. Работа установки полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала, управление режимами работы осуществляется по сигналу индукционного водосчетчика, регистрирующего объем прошедшей воды через установку.

Горячее водоснабжение потребителей выполнено с помощью теплообменников пластинчатого типа в количестве 2 шт (один из них резервный). Циркуляционные насосы контура ГВС - Wilo IL 40/170 (один рабочий, один резервный). Подпиточные насосы контура ГВС Helix V2203 (один рабочий, один резервный). Параметры теплоносителя контура ГВС: подающий трубопровод - вода с температурой 65°С, давление в

трубопроводе 0,7 МПа; обратный трубопровод - вода с температурой 55°С, давление в трубопроводе 0,3 МПа.

Трубопроводы котельной выполнены с необходимым количеством запорной, регулирующей и предохранительной арматуры, приборами контроля, учета и другим необходимым для безаварийной и долгосрочной эксплуатации котельной оборудованием.

Проектом предусмотрен учет отпускаемой тепловой энергии, исходной воды и электроэнергии.

Изменение теплопроизводительности котельной осуществляется включением-отключением котлов, а также изменением режима работы топки за счет изменения скорости подачи топлива.

На каждом котле установлено по два предохранительных клапана.

В верхних участках трубопроводов установлены автоматические воздухоотводчики, в нижних - шаровые краны для слива воды при ремонте.

Горячие поверхности (с температурой выше 45°С) теплоизолированы.

Все металлические конструкции и трубопроводы окрашены эмалями ПФ 115 ГОСТ 6465-84 по грунтовке ГФ-021 ТУ 6-10-1642-80 в соответствии с ГОСТ 14202-80. Все трубопроводы окрашены в соответствии с ГОСТ 14202-69.

Все трубопроводы горячей воды относятся к IV категории.

Горячее водоснабжение для собственных нужд котельной выполнено из контура ГВС.

Компоновка и состав оборудования котельной

Проект выполнен исходя из принципа комплектной поставки на строительную площадку котельной серийного оборудования заводского изготовления в виде блоков и единичного оборудования.

В котельной МКУ 12,5 устанавливается пять водогрейных котов КВм-2,5КБ мощностью 2,5 МВт каждый, оснащенные механическими топками с шуруюшей планкой ТШПм-2,5м.

Для сжигания твердого топлива в котлах предусмотрена система топливоподачи, а также система шлакозолоудаления.

В котельной МКУ-1,6 установлен трехходовой водогрейный котёл серии CRONOS КВа-1600 ЛЖ/Гн с реверсивным факелом, «мокрой задней стенкой» и горизонтальным расположением жаровых труб.

Горелка для работы на отработанном масле и дизельном топливе - PRESS 200 P/N ECO T.L.

Газовый тракт котельной МКУ-12,5 и МКУ-1,6

Эвакуация дымовых газов от каждого котла предусмотрена при помощи дымососов марки ДН-9м/1500 (отдельный дымосос на каждый котел) по индивидуальным газоходам в общий газоход переменного сечения и далее в одноствольную стальную дымовую трубу на оттяжках диаметром 1000 мм, высотой 31,815 м (согласно ТП 907-2-263.86).

Для удаления золы из дымовых газов предусмотрена установка на газоходе каждого котла золоуловителя ЦН15-800х2УП. Внутренние и наружные газоходы котельной выполнены прямоугольного сечения из листовой стали.

Воздушно-дымовой тракт. Для регулирования процесса горения предусмотрены вентиляторы и дымососы, установленные на каждый котел.

В МКУ-1,6 предусмотрена труба для отвода дымовых газов – диаметром 400 мм, самонесущая фермовая высота от уровня земли - 10 м.

Тепломеханические решения МКУ 12,5 и МКУ-1,6

Теплоснабжение от модульной котельной установки МКУ-12,5 выполнено по закрытой двухконтурной схеме:

внутренней (котловой) контур: котел - теплообменник - котел;

наружный контур: теплообменник - потребитель - теплообменник.

класс герметичности используемой арматуры - А.

Движение теплоносителя (воды) во внутреннем (котловом) контуре через котлы К1 котельной осуществляется с помощью циркуляционных котловых насосов К2 (4 в работе, 1 в резерве) через котел, где происходит нагрев теплоносителя и далее в теплообменник К7, где происходит передача тепла теплоносителю сетевого контура. Для предотвращения последствий температурного расширения теплоносителя используется мембранный расширительный бак К6. Подпитка котлового контура осуществляется подпиточными насосами К4 (1 в работе, 1 в резерве) через фильтр сетчатый К12, систему водоподготовки К9 типа «Комплесон» на всасывающих циркуляционных котловых насосов.

Для защиты котлов от повышения в них давления, на выходе из котлов установлены два предохранительных пружинных клапана на каждый котел (из которых один рабочий, другой контрольный, настроенный на более высокое давление).

Движение теплоносителя (воды) в наружном (сетевом) контуре происходит следующим образом: вода сетевая обратная Т2 поступает из теплосети через фильтр грязевой К15, через фильтры К11 (1 в работе, 1 в резерве) на всас сетевых насосов К3 (2 в работе, 1 в резерве), далее в пластинчатый теплообменник К7, где вода нагревается до необходимой температуры и поступает в трубопровод прямой сетевой воды Т1.

Подпитка контура теплоносителем осуществляется подпиточными насосами К5 (1 в работе, 1 в резерве) через фильтр К12.

Водоснабжение на нужды котельной происходит из трубопровода подпитки В1, теплоснабжение бытовых помещений из трубопровода Т1.

Отопление здания котельной выполнено через отопительно-вентиляционную установку и от тепла, излучаемого теплоэнергетическим оборудованием.

Изменение мощности котельной осуществляется включением-выключением котлов и изменением подачи топлива в топку.

Контур ГВС.

Нагрев воды на нужды ГВС выполнен в теплообменниках К8 (1 рабочий, 1 в резерве). Движение воды по котловому контуру осуществляется с помощью насосов К6. Подпитка контура ГВС - из хозяйственно-питьевого водопровода В1.

Контур модульной котельной установки МКУ-1,6 встроен в котловой контур модульной котельной установки МКУ-12,5.

Циркуляция через котел К20 МКУ-1,6 обеспечивается за счет насосов К22 (1 в работе, 1 в резерве).

Топливоснабжение

Основное топливо котельной - уголь Сарыкольского месторождения Майкубенского бассейна.

Топливный склад рассчитан на хранение 2-х недельного запаса угля согласно заданию на проектирование.

Подача угля в топки котлов выполнена двухцепным транспортером скребковым типа ТС-2, производительностью 15 т/ч. Загрузка топлива на транспортер производится через угольный бункер объемом 15 м.куб и дробилку-питатель ВДП-15, производительностью 15 т/ч. Уголь в бункер дробилки загружается погрузчиком.

Открытый склад угля

На территории котельной предусмотрен открытый склад угля с укрытием от атмосферных осадков. Доставка угля на территорию склада осуществляется автомобильным транспортом. Разгрузка транспорта может осуществляться как внутри

укрытия, так и у открытого торца здания на предусмотренной под разгрузку площадке. Формирование гуртов топлива осуществляется фронтальным погрузчиком.

Объем склада угля рассчитан из условия хранения запасов топлива на 14 суток.

Шлакозолоудаление

Шлакозолоудаление из топок котлов производится с помощью скребкового транспортера. Шлак транспортируется в приямок золы и шлака, откуда фронтальным погрузчиком перемещается на территорию площадки для складирования шлакозоловых отходов.

Накопленная при очистке дымовых газов, в бункерах циклонов, зола периодически вывозится на площадку для складирования шлакозоловых отходов при помощи автотранспорта.

Для регулирования процесса горения предусмотрены вентиляторы и дымососы, установленные на каждый котел. Для очистки дымовых газов на каждый котел установлены циклоны. Для отвода продуктов сгорания в атмосферу предусмотрена дымовая труба.

Площадки для складирования шлакозоловых отходов

Для хранения шлакозоловых отходов, образующихся при работе котельной, предусмотрена площадка размерами 64х19 м. Отходы фронтальным погрузчикам из приямка первичного складирования золы и шлака перемещаются на территорию площадки. Объем хранения предусмотрен на 1 год работы котельной (согласно заданию на проектирование). Отгрузка шлака на автотранспорт также осуществляется фронтальным погрузчиком.

Обслуживание котельной и топливного хозяйства

Работа котельной МКУ-12,5 предусмотрена с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Общая численность обслуживающего персонала - 19 человек, расчетный режим работы - в три смены.

Работа МКУ-1,6 предусматривается без постоянного обслуживающего персонала.

Таблица № 1

Основные показатели по разделу ТМ

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Мощность котельной МКУ-12,5	МВт	12,5
2	Тепловая нагрузка: на теплоснабжение на ГВС	МВт	8,9 1,1
3	Мощность котельной МКУ-1,6	МВт	1,6
4	Тепловая нагрузка: на ГВС	МВт	1,2
5	Численность работающих	чел.	19

6.2.2 Генеральный план

Генеральный план угольной котельной разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки М 1:500, выполненной ТОО «ВК ГИИз в 2015г.

Площадка строительства расположена в поселке имени Ауэзова Жарминского района Восточно- Казахстанской области, на территории Бакырчикского горнодобывающего комбината.

Генеральный план решен с учетом технологической взаимоувязки объектов, внешних транспортных связей, в соответствии с санитарными и противопожарными нормами строительного проектирования.

На территории угольной котельной расположены следующие здания и сооружения:

здание котельной, производительностью 10 МВт;

здание котельной, производительностью 1,2 МВт, на жидком топливе;

комплектная трансформаторная подстанция;

открытый склад угля;

приемный бункер и дробилка угля;

дымовая труба;

площадка дымососов;

площадка бункеров циклонов;

приямок для первичного удаления золошлаковых отходов;

площадка для складирования золошлаковых отходов;

приямки первичной фильтрации стоков с площадки золошлаковых отходов;

площадка для контейнеров ТБО;

дождеприемные колодцы.

Территория котельной имеет существующее ограждение высотой 2,0 метра и 3 автотранспортных въезда со стороны существующих проездов.

Плановая привязка зданий и сооружений выполнена от существующего ограждения. Все размеры даны в метрах.

Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования.

Покрытие площадок, тротуаров и проездов –бетонное, согласно письму заказчика №08-104/2 от 25.08.2016 года.

Для складирования золошлаковых отходов предусмотрена бетонная площадка.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БУ 100.30.15, по краю тротуаров – бортовой камень БР 100.20.8.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории.

У входа в здание котельной 10 МВт предусмотрена установка урн. Также на территории котельной проектом предусматривается установка ящиков с песком, щитов с пожарным инвентарем и контейнеров ТБО.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели.

Для уменьшения пылящих поверхностей свободную от застройки территорию рекомендуется засеять многолетними травами.

При разработке плана организации рельефа учитывались существующие отметки прилегающей территории.

Проектные отметки зданий, проездов, площадок определены в результате проработки плана организации рельефа. Вертикальная планировка выполнена сплошная, методом проектных горизонталей.

Планировка территории решена в насыпи.

Отвод ливневых и талых вод с площадки осуществляется по спланированной поверхности с выпуском в дождеприемные колодцы, после чего поступают в канал ливневой канализации предприятия.

С площадки складирования золошлаковых отходов стоки, при помощи созданного уклона, попадают с железобетонный приямок для первичной очистки ливневых стоков, заполненный щебнем разной фракции и крупнозернистым песком. Из приямка отфильтрованная вода попадает в канал существующей ливневой канализации.

Инженерные сети запроектированы с учетом застройки по кратчайшим расстояниям. Проектом предусмотрена наземная, на высоких опорах, прокладка сетей теплоснабжения.

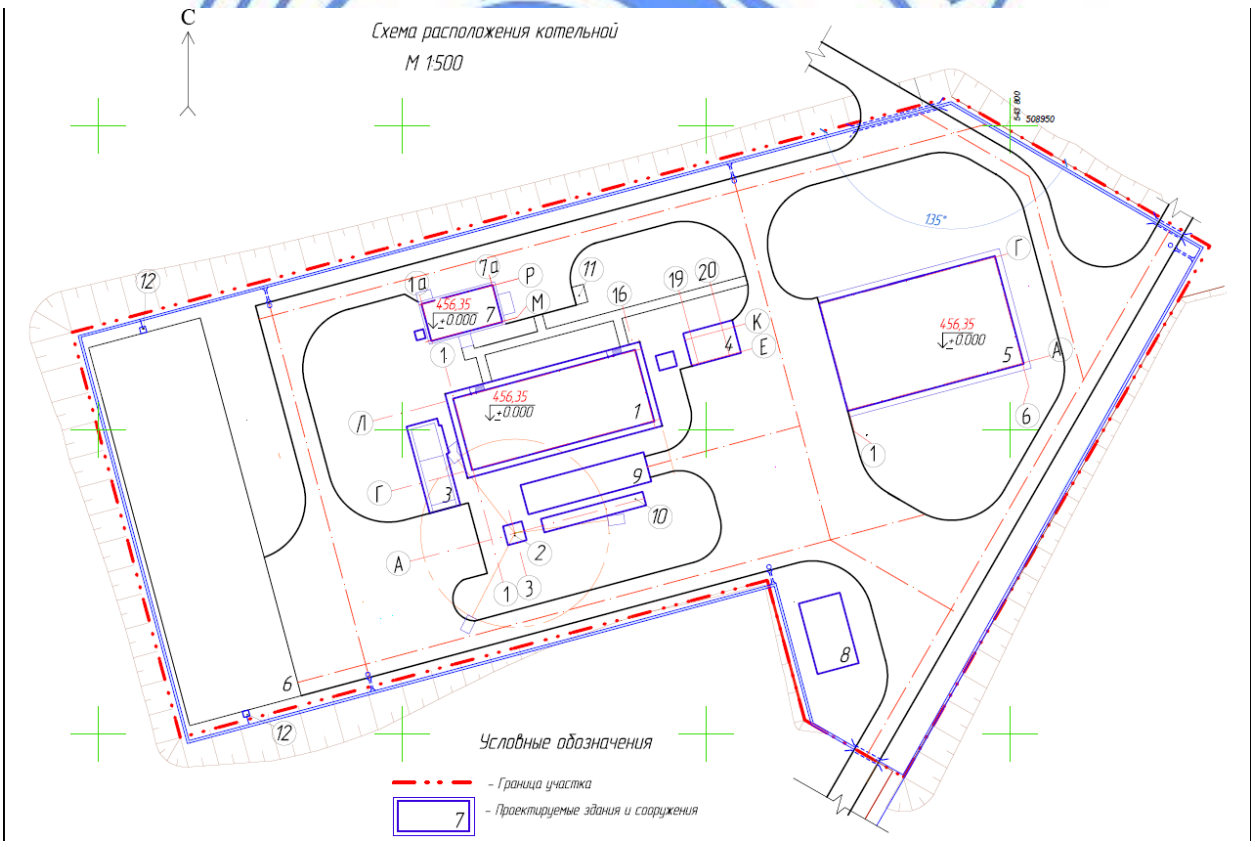
Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола здания котельной с абсолютной отметкой м на генплане – 456,35 м.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень площадки для складирования золошлаковых отходов с абсолютной отметкой м на генплане 456,35 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – местная.

Система координат – Балтийская.



Экспликация зданий и сооружений:

1.- здание котельной, производительностью 10 МВт; 2.- дымовая труба; 3.- приямок для первичного удаления золошлаковых отходов; 4.- приемный бункер и дробилка угля; 5.- открытый склад угля; 6.- площадка для складирования золошлаковых отходов; 7.- здание котельной, производительностью 1,2 МВт, на жидком топливе; 8.- комплектная трансформаторная подстанция; 9.- площадка бункеров циклонов; 10.- площадка дымососов; 11.- площадка для контейнеров ТБО; 12.- приямок первичной фильтрации стоков с площадки золошлаковых отходов.

Таблица № 2

Технические показатели по генплану

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Общая площадь участка предприятия	га	147,00	
2	Площадь благоустраиваемого участка	га	1,2631	
3	Площадь застройки	кв м	1476,00	
4	Площадь покрытий в границах ограждения	кв м	5450,00	
6	Площадь озеленения	кв м	5705,00	

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Модульная котельная установка «МКУ-12,5» и «МКУ-1,6».

Проектом предусмотрены модульные котельные установки «МКУ-12,5» и «МКУ-1,6», поставляемые ООО Научно- Производственное объединение «РегионЭнергоСервис» в полной заводской готовности.

Здание модульной котельной установки «МКУ-12,5» прямоугольное в плане, с размерами в осях 11,92х30,76 м и состоит из блоков полной заводской готовности. Высота помещений переменная от 2,5 м до 5,8 м.

Здание установлено на высоту 2,0 м на опорную раму из стального проката.

Состав помещений котельной установки «МКУ-12,5» следующий: котельный зал, мастерская, душевая, сан.узел, бытовая комната с гардеробной, комната оператора, электрощитовая, тамбур.

Здание модульной котельной установки «МКУ-1,6» прямоугольное в плане, с размерами в осях 11,92х6,12 м и состоит из блоков полной заводской готовности.

Состав помещений котельной установки «МКУ-1,6» следующий: котельный зал, помещение с расходной емкостью для основного топлива, помещение с расходной емкостью для резервного топлива, помещение для приготовления основного топлива перед его загрузкой в резервуарную емкость.

Оконные блоки –пластиковые однокамерные индивидуального изготовления.

Дверные блоки – металлические противопожарные по ТУ5262-001-82593805-2014.

Кровля – двухскатная из кровельных сэндвич-панелей толщиной 150 мм по металлическим прогонам, водосток наружный неорганизованный.

Наружная отделка – стеновые панели «Сэндвич» серого цвета (RAL9002). Наружные стеновые панели имеют полимерное покрытие и не требуют дополнительной отделки.

Согласно письма ООО Научно-Производственное объединение «РегионЭнергоСервис» (б/н) дополнительной внутренней отделки помещений не требуется:

напольное покрытие в помещении котельного зала, электрощитовой, слесарного помещения – металл из рифлёной стали, уложенный на каркас из металлических профилей и подшитый снизу листовым металлом толщиной 2 мм. Между листами уложен утеплитель толщиной 800 мм в 2 слоя. В остальных помещениях в качестве напольного покрытия используется гомогенный линолеум, уложенный на лист ОСП толщиной 22 мм.

стены и потолки – заводская полимерная окраска стеновых и кровельных панелей.

Таблица № 3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Всего
			МКУ-12,5	МКУ-1,6	
1	Этажность	этаж	1	1	
2	Площадь застройки	кв.м	595,03	110,6	705,63
3	Общая площадь здания	кв.м	366,84	67,6	443,44
4	Строительный объем здания	куб.м	34955,5	2643,88	37599,38

Открытый склад угля

Открытый склад угла – одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0 х 30,0 м. Стены по оси «А», «Г» и «6» выполнены из оцинкованного профилированного листа марки С44-1000-0,7. По оси «1» стеновое заполнение отсутствует.

Высота помещения склада переменная – 7,2 – 7,93 м.

Кровля двухскатная из оцинкованного профилированного листа марки Н-60-845-0,7 с неорганизованным наружным водостоком.

Полы из бетона класса В25.

Все металлические элементы покрываются краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

Таблица № 4

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	этаж	1
2	Площадь застройки	кв.м	568,0
3	Общая площадь здания	кв.м	540,0
4	Строительный объем здания	куб.м	5092,0

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения

Котельная

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрено строительство модульной котельной мощностью 10,0 МВт на твердом топливе и модульной котельной на жидком топливе для обеспечения зданий и сооружений ГВС в летний период.

Согласно технологического задания проектом предусмотрена стальная рама под основание модульной котельной на твердом топливе, фундаменты под раму и под вспомогательное технологическое оборудования котельной, фундаменты под котельную на жидком топливе.

Конструктивная схема рамы – связевая с шарнирным сопряжением балок с колоннами, колонны защемлены в фундаментах. Горизонтальная жесткость каркаса обеспечивается балочной системой и горизонтальными связями, вертикальная жесткость – вертикальными связями устраиваемые между колоннами.

Шаг колонн в цифровых осях 2,90 и 3,98 м, по буквенным осям – 3,96 и 4,0 м.

Расчет конструкций произведен в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Расчет стальных конструкций каркаса выполнен расчетным вычислительным программным комплексом «Structure CAD».

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха фундаментов здания котельной, которая соответствует к абсолютной отметке 456,35 по генплану.

Фундаменты под модульные котельные и вспомогательные технологические оборудования – плитные, монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В15, F75 по ГОСТ 26633-2012. Армирование выполнено сетками из отдельных стержней с размерами ячеек 200х200 мм из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* в верхней и нижней зонах.

Проектное положение верхней арматуры в плитах обеспечивается стальными фиксаторами из арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под дымовые трубы – столбчатые массивные, монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса прочности В15, F75. Армирование плитной части предусмотрено сетками в нижней зоне, подколонной части – пространственным каркасом из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Проектом предусмотрена установка закладных деталей и фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1-2012 для крепления вышележащих конструкций.

Глубина заложения плитных фундаментов – на отметке минус 0,30 м, столбчатых фундаментов – на отметке минус 1,15 и 3,10 м.

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат скальные грунты с пределом прочности на одноосное сжатие 50 кгс/см^2 <= R_c <= 80 кгс/см^2.

Расчет фундаментов выполнен в соответствии СНиП РК 5.01-01-2002* «Основания зданий и сооружений».

Вертикальная гидроизоляция – окрасочная двухслойная из горячего битума.

Колонны рамы – сплошного сечения из колонного двутаврового проката типа 30К1 по СТО АСЧМ 20-93.

Балки – из балочного двутаврового проката 30Б2 по СТО АСЧМ 20-93.

Вертикальные и горизонтальные связи – составные, крестовой решеткой, стержни таврообразной формы из двух равнополочных угловых прокатов 75х6 по ГОСТ 8509-93.

Марка стали каркаса рамы С245 по ГОСТ 27772-88.

Все заводские соединения – сварные, монтажные – на болтах точности «В» по ГОСТ 7798-70* класса прочности 5.8 и на монтажной сварке.

Склад угля

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Склад угля прямоугольной формы с габаритными размерами в осях 30,0 х18,0 м из стального каркаса «УНИМАК Р-1» по серии 1.420.3-37.06.

Конструктивная схема сооружения – полный каркас, каркас – рамно-связевой из плоских однопролетных рам пролетом с шарнирным опиранием стоек на фундаменты и жесткими узлами сопряжения ригеля со стойками.

Шаг рам – 6,0 м.

В продольном направлении рамы развязаны прогонами, распорками и связями.

Горизонтальная и вертикальная жесткость каркаса обеспечивается системой связей и распорок, устраиваемых между рамами.

Расчет конструкций произведен в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола склада, который соответствует абсолютной отметке 456,35 по генплану.

Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В15, F75 по ГОСТ 26633-2012. Армирование плитной части фундаментов предусмотрено сетками в нижней зоне, подколонника – пространственным каркасом из отдельных арматурных стержней по ГОСТ 5781-82*.

В подколонной части предусмотрена установка фундаментных болтов по ГОСТ 24379.1-2012 для крепления вышележащих конструкций.

Глубина заложения фундаментов – на отметке минус 0,90 м.

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служат дресвяные грунты с расчетным сопротивлением R_0 = 3,0 кгс/см^2.

Вертикальная гидроизоляция – окрасочная двухслойная из горячего битума.

В цокольной части склада предусмотрено устройство подпорных стен.

Подпорные стены – угловые консольные, тонкостенной конструкции монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В15, F75 с армированием по граням стен сетками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Наружные ограждающие конструкции стен – из стальных профилированных листов с трапециевидными гофрами типа С 44-100-0,7 по ГОСТ 24045-2010.

Рама – сварная двутаврового сечения с поэлементной сборкой ригеля. Колонна рамы – переменной высоты из листовой стали по ГОСТ 19903-90, полки шириной 240 мм, толщина стали 6,0 и 10,0 мм, стенка из стали толщиной 4,0 мм высотой от 300 до 650 мм. Ригель рамы - из листовой стали по ГОСТ 19903-90, полки шириной 200 мм, толщина стали 8,0 и 10,0 мм, стенка из стали толщиной 5,0 мм высотой от 650 мм.

Соединение элементов ригелей рам между собой – фланцевое на высокопрочных болтах, фланцы усилены ребрами жесткости.

Вертикальные и горизонтальные связи – крестовой решеткой, затяжки из арматурных стержней круглым сечением диаметром 25 – 20 мм по ГОСТ 2590-88.

Распорки – из гнутых замкнуто сварных квадратных труб по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны кровли – из горячекатаного швеллера по ГОСТ 8240-97.

Стеновые ригели фахверка – из холодногнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83.

Марка стали конструкции каркаса С255 по ГОСТ 27772-88.

Покрытие – из стальных профилированных листов с трапециевидными гофрами типа Н 60-845-0,7 по ГОСТ 24045-2010.

Все заводские соединения – сварные, монтажные – на болтах точности «В» по ГОСТ 7798-70* класса прочности 5.8, высокопрочных болтах по ГОСТ 22354-77* и на монтажной сварке.

Гайки постоянных болтов закрепляются путем установки контргаек по ГОСТ 5915-70 или пружинных шайб по ГОСТ 6402-70.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийные мероприятия по защите строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий грунты площадки не обладают агрессивными свойствами.

Защитные слои арматуры монолитно-железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Подземные железобетонные и бетонные конструкции покрываются горячим битумом, количество слоев – 2.

Стальные конструкции покрываются двумя слоями краски ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по слою грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Качество лакокрасочного покрытия – V по ГОСТ 9.032-74.

Степень очистки поверхности стальных конструкций – II по ГОСТ 9.402-80.

Тепловые сети

Согласно технологического задания строителям проектом предусмотрено строительство тепловых сетей между котельной на твердом топливе и котельной на жидком топливе.

Прокладка теплотрассы предусмотрена надземно на высоких опорах.

Фундаменты под опоры – столбчатые монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В15, F75 с армированием сварными сетками типа 2С по ГОСТ 23279-85* в нижней и верхней зонах.

Под основание фундаментов опор предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Опоры – стальные по серии 3.015.1-16.94 вып.3.

Антикоррозийные мероприятия по защите строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитно-железобетонных конструкций приняты в соответствии со СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Подземные железобетонные конструкции покрываются горячим битумом, количество слоев – 2.

Металлические конструкции окрашиваются двумя слоями эмали ХВ-785 по ГОСТ 7313-75 по слою грунта ХС-068.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Раздел теплоснабжения котельной разработан согласно задания на проектирование и в соответствии МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» и технические условия от 15.03.2016 года ТОО "Бакырчикское горнодобывающее предприятие".

Проектируемая тепловая сеть предназначена для объединения в общую систему теплоснабжения вспомогательной котельной (МКУ-1,6) и основной котельной предприятия.

Параметры теплоносителя - вода 95-70°С.

Трубопроводы проложены надземно в 2 нитки, на высоких опорах.

Общая протяженность теплосети диаметром 108х4,0 мм в двухтрубном исполнении – 10,3 м.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов выполнена за счет самокомпенсации в углах подъёма теплосети.

Выпуск воздуха и спуск воды предусмотрен в котельных.

Трубопроводы теплосети приняты стальные, в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006 с покрытием оцинкованной сталью.

Таблица № 5

Расчетные тепловые потоки

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Вт				
	Отопление	Вент.	ГВС	Технол.	Всего
Котельная	1100000	---	---	---	1100000

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями рабочего проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости зданий и сооружений – IIIа.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Блок-модуль котельной в комплекте поставки оснащен пожарной сигнализацией и имеет комплект датчиков противоаварийной защиты и блокировки.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта, расположенного на наружной сети водопровода. На наружной стене здания предусматривается размещение указательного знаков пожарного гидранта, выполненного в световозвращающем исполнении.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрено проектирование угольной котельной для обеспечения бесперебойным снабжением тепловой энергией и горячим водоснабжением административных зданий и сооружений ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие».

В разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую природную среду при выполнении строительно-монтажных работ и деятельности проектируемого объекта, разработаны мероприятия по снижению уровня вынужденных неблагоприятных воздействий.

Водоснабжение, канализация, электроснабжение предусмотрены от проектируемых отдельным проектом внутриплощадочных инженерных сетей.

Ближайшая жилая застройка расположена с западной стороны на расстоянии более 950 м от границы рассматриваемого участка.

Санитарно-защитная зона данного предприятия принята 280 м (4 класс опасности).

Береговая линия ближайшей протоки р.Кызылсу находится на расстоянии более 5 км, следовательно объект находится за пределами рекомендуемой водоохранной зоны реки.

Проектом предусмотрены водоохранные мероприятия. Работы необходимо производить в соответствии со статьями 125, 126 Водного кодекса Республики Казахстан.

Проектом предусмотрено снятие плодородного слоя грунта, часть которой будет использована на устройство газона, часть будет использована для благоустройства пром. площадки ТОО «БГП».

Твердые бытовые отходы будут собираться в контейнеры с дальнейшим вывозом по договору со спец. организацией. Золошлаковые отходы будут храниться в золошлакоотвале с дальнейшей реализацией строительным организациями по договору.

Воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

Раздел «Охрана окружающей среды» рассмотрен ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО», получено положительное заключение государственной экологической экспертизы №F4-0048/16 от 19.08.2016 года.

6.5 Организация строительства

Уровень ответственности – II.

Строительно-монтажные работы выполняются поточным методом с равномерной и непрерывной загрузкой рабочих согласно утвержденному календарному графику и проекта производства работ в рамках нормативной продолжительности строительства.

Перед началом основных строительно-монтажных работ выполняются внутриплощадочные подготовительные работы: создание геодезической разбивочной основы для строительства; расчистка территории строительной площадки; инженерная подготовка территории с обеспечением временных стоков поверхностных вод; устройство временных внутриплощадочных дорог и т.д.

Подготовительные работы технологически увязаны с основными строительными работами и обеспечением необходимого фронта работ строительным подразделениям.

Обеспечение строительной площадки водой – от существующих источников, электроэнергией – от существующей сети.

Продолжительность строительства котельной определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 8 месяцев, начало строительства согласно письма заказчика ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» за №08-61/2 от 08.07.2016 года – октябрь 2016 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не рассматривается согласно письма заказчика ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» за №08-124/2 от 19.09.2016 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом №165 от 28.02.2015 года Министерства национальной экономики РК, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Котельная угольная предприятия», расположенная в поселке Ауэзов Жарминского района ВКО» (без сметной документации и наружных инженерных

сетей)» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

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 рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону в рабочий проект «Котельная угольная предприятия», расположенная в поселке Ауэзов Жарминского района ВКО» (без сметной документации и наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Представлено письмо заказчика об отсутствии необходимости рассмотрения государственной экспертизой раздела «Сметная документация».

Общая пояснительная записка

2. Представлена с подписями исполнителей, печатями проектной организации согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 5.10.
3. Выполнен состав проекта по томам согласно ГОСТ 21.101-97 п. 4.1.1.
4. Откорректирована температура наружного воздуха и сейсмичность площадки строительства.

Паспорт проекта

5. Представлены подписи исполнителей согласно СН РК 1.02-03-2011 п. 5.10.

Архитектурно-планировочные решения

6. Исключен раздел ТХ.АР. Выполнен раздел АР согласно ГОСТ 21.101-97.

Конструктивные решения

7. Общие данные раздела «Конструкции металлические» приведены в соответствие с требованиями п.4.1.9 Инструкции по составу и оформлению рабочих чертежей КМ.

Тепломеханические решения

8. Представлен паспорт котла МКУ-1,6.

Организация строительства

9. В разделе ПОС откорректирован расчет продолжительности строительства.

Таблица № 6

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание - снижение, + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность котельной МКУ-12,5	МВт	12,5	12,5	-
2.	Мощность котельной МКУ-1,6	МВт	1,6	1,6	-
3.	Общая площадь участка	га	1,2631	1,2631	-
4.	Общая площадь зданий	кв.м	983,44	983,44	-
5.	Протяженность теплосети	м	10,3	10,3	-
6.	Общая численность работающих	чел.	19	19	-
7.	Продолжительность строительства	мес.	10,2	8	-2,2

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Котельная угольная предприятия», расположенная в поселке Ауэзов Жарминского района ВКО» (без сметной документации и наружных инженерных сетей)»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Мощность котельной МКУ-12,5 – 12,5 МВт
Мощность котельной МКУ-1,6 – 1,6 МВт
Общая площадь участка – 1,2631 га
Общая площадь зданий – 983,44 м кв.
Протяженность теплосети – 10,3 м
Общая численность работающих – 19 чел.
Продолжительность строительства – 8 месяцев

2. 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.

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» в соответствии с условиями договора от 26.07.2016 года № 06-0124.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Жарма ауданы Әуезов кентінде орналасқан «Қазандық көмір кәсіпорны»**

(сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

МКУ-12,5 қазандық қуаттылығы	– 12,5 МВт
МКУ-1,6 қазандық қуаттылығы	– 1,6 МВт
Телімнің жалпы ауданы	– 1,2631 га
Ғимараттың жалпы ауданы	– 983,44 шаршы метр
Жылу желісінің ұзындығы	– 10,3 м
Жұмыс істеушілердің жалпы саны	– 19 адам
Құрылыс ұзақтығы	– 8 ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 26 шілдедегі № 06-0124 шарттың талаптарына сәйкес «Бақыршық тау–кен өндіру кәсіпорны» ЖШС кепілдік етеді.

Артемчик Е.Б.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Текеев С.Е.

Эксперт