ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК 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 ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

_____Ж.С.Мыктыбаев

«ОҚО, Арыс қаласындағы орталық қазандық ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 21 тамыздағы №19-0581/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО, Арыс қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Әсем Жоба Құрылыс» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК 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 ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Ж.С.Мыктыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0581/14 от 21 августа 2014 года

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт зданий центральной котельной города Арысь, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Арыс ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Асем Жоба Курылыс»

г.Шымкент

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «**Капитальный ремонт здании центральной котельной города Арысь, ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0586 на экспертизу рабочего проекта от 04.08.2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» в соответствии с письмом заказчика №892 от 14.07.2014 года.

2. **ЗАКАЗЧИК**: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Арысь, ЮКО».

3. **ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» Государственная лицензия 17-ГСЛ № 000637 от 02.02.2007 года. Приложение к лицензии Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 30.01.2013 года. Категория II.

ГИП – Болысбеков М. Приказ о назначении ГИП №38 от 19.07.2014 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Арысь, ЮКО» от 13.08. 2014 года;
- акт обследования зданий центральной котельной города Арысь от 13.08.2014 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел ЖКХПТ и АД города Арысь, ЮКО»;
- дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Арысь, ЮКО» от 13.08. 2014 года;
- техническое обследование несущих конструкций здании центральной котельной города Арысь, №14-132 от 14.04.2014 года, выполненное ТОО «Конструктор-80». Аттестат эксперта АДС и ЖКХ №00780 от 27.03.2012 года на имя Маханбетова С;
- письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Арысь, ЮКО» за №1045 от 14.08.2014 года о том, что со времени сдачи в эксплуатацию в 1985 году капитальный ремонт здании центральной котельной не проводился;
- письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Арысь, ЮКО» за №891 от 14.07.2014 года о том, что финансирование капитального ремонта зданий центральной котельной предусмотрено по программе «Модернизация коммунальных хозяйств 2011-2020» из местного бюджета на 2015 год.

5.2 Комплектность представленной на экспертизу документации

Том I. Пояснительная записка.

Альбом 0. Генеральный план. Наружные сети водоснабжения и канализация. Наружные электрические сети.

Альбом 1. Здание котельной. Архитектурно-строительные решения. Тепломеханическая часть. Водопровод и канализация. Электроосвещение. Электроснабжение.

Альбом 2. АБК. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Электроосвещение. Силовое электрооборудование. Пожарная сигнализация.

Альбом 3. Дробилка, Галерея 1 и 2. Архитектурно-строительные решения.

Том II. Сметная документация.

5.3 Цели и назначение капитального ремонта

Целью капитального ремонта центральной котельной является улучшение теплоснабжения жилых и общественных зданий города Арысь.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здания центральной котельной расположено в г. Арысь, ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон IVГ.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в °С: наиболее холодной пятидневки минус-18; абсолютная максимальная плюс 44; абсолютная минимальная минус 34.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки - 7 баллов.

Результаты обследования зданий

Обследование выполнено в соответствии с указаниями:

1) СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»;

2) СН РК 1-04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;

3) РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

4) СН РК 1.04-26-2004 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения»

5) СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Год постройки – 1985.

Здание котельной состоит из двух блоков А (котельная) и Б (АБК).

Блок «А» (котельная) - четырехэтажное здание, без подвала, с разновысотными этажами, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,0х24,0 м. Высота 1-го этажа - 2,9 м, 2-го этажа - 2,9 м, 3-го этажа - 3,15 м, 4-го этажа - 3,7 м.

Блок «Б» (АБК) - одноэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х24,0 м. Высота помещений - 5,6 м.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания

Конструктивная схема здания котельной и АБК - каркасная, с жесткими соединения колонн и ригелей.

Плиты перекрытия и покрытия - сборные железобетонные панели.

Наружные стены из керамического кирпича.

Фундаменты под стены - столбчатые из монолитного железобетона.

Фундаменты под колонны (стойки) - стаканного типа монолитные бетонные.

Колонны - сборные железобетонные и металлические.

Стены из керамического кирпича толщиной 380 мм и сборные железобетонные панели.

Перегородки из керамического кирпича толщиной -120 мм.

Балки покрытия - сборные железобетонные 12-ти метровые.

Покрытия - из сборных железобетонных ребристых плит.

Полы - бетонные, керамическая плитка.

Внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой покраской.

Лестницы - сборные железобетонные лестничные марши и площадки.

Кровля - рулонная из 3-х слоев рубероида.

Оконные блоки - деревянные.

Ветробойные щиты - железобетонные панели.

Дверные блоки - деревянные.

Наружная отделка - штукатурка с последующей известковой покраской.

Отмостка - по внутреннему периметру асфальтобетонная и внешнему бетонная.

Противопожарные лестницы - сборные железобетонные лестничные марши и площадки.

Инженерное обеспечение

Водоснабжение - от существующих сетей.

Канализация - центральная канализация.

Электроснабжение - от существующих сетей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пожарная сигнализация - отсутствует.

В результате обследования несущих конструкций выявлено:

1) фундаменты блоков А и Б находятся в удовлетворительном состоянии и относятся к категории II (работоспособная конструкция), отсутствуют дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Фундаменты здания столбчатые из монолитного железобетона по оси Г/4 дало осадку. В гипсовых маяках, установленных работниками котельной в 2012 году,в апреле 2014 года трещины не имеются. Установленные маяки на момент обследование трещины не имеют, что доказывает при осадку основания под фундаменты;

2) в несущих сборных колоннах и балках из железобетона не имеются дефекты и повреждения. Физический износ железобетонных конструкций согласно РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» составляет порядка 25%, относятся к категории II (работоспособная конструкция);

3) в самонесущих стенах имеются множественные дефекты и повреждения. Сквозные трещины, ослабление и частичное разрушение кладки, заметное искривление стен. Категория состояния конструкций стены по СН РК 1.04-04-2002 относятся к категории III (ограниченно работоспособная конструкция);

4) в конструкциях перекрытия и покрытия дефекты и повреждения, влияющие на их несущую способность не имеются, и находятся в работоспособном состоянии. Физический износ перекрытия согласно РДС РК 1.04-07-2002 составляет порядка 35%. Категория состояния перекрытия и покрытия по СН РК 1.04-04-2002 относятся к категории II (работоспособная конструкция);

5) в конструкциях кровельного покрытия из прослоенных рубероидов, имеются дефекты и повреждения. Массовые протечки, отслоения покрытия от основания. Физический износ конструкций кровельного покрытия согласно РДС РК 1.04-07-2002 составляет порядка 61-80%. Категория состояния по СН РК 1.04-04-2002 относятся к категории III (ограниченно работоспособная конструкция);

6) в конструкциях лестничных маршей и площадок дефекты и повреждения, влияющие на их несущую способность не имеются, и находятся в работоспособном состоянии. Физический износ конструкций согласно РДС РК 1.04-07-2002 составляет порядка 35%. Категория состояния конструкций по СН РК 1.04-04-2002 относятся к категории II (работоспособная конструкция);

Здания центральной котельной в г. Арысь, расположены на площадке с сейсмичностью 7 баллов.

На основании вышеизложенного общее техническое состояние основных несущих конструкций, здания центральной котельной в городе Арысь на момент обследование удовлетворительное, и пригодны дальнейшего проведения ремонтно-восстановительных работ с усилениями ограждающих конструкций здания.

Проведенным обследованием технического состояния зданий выявлены следующие повреждения:

Блоки А (котельная), Б (АБК)

1) оконные и дверные блоки имеют перекосы, неплотно закрываются, сопряжения нарушены, имеются наслоения краски, стекла, местами оконные проемы заложены;

2) фундаменты здания столбчатые из монолитного железобетона по оси Г/4 дало осадку, на момент обследования новых трещин и деформаций не обнаружено;

3) самонесущие стены из керамического кирпича толщиной 380 мм во всех осях имеют множественные вертикальные сквозные трещины, деформация стен, размораживание и выветривание кладки, парапет частично разрушен. Детали крепления стен к колоннам подверглись коррозии;

4) известковая покраска на стенах местами отшелушивается, видны следы ремонта;

5) глазурованная плитка на стенах имеет следы ремонта, местами отсутствует;

6) вентиляционное оборудование отсутствует, вентиляционные каналы разрушены;

7) рулонная кровля из 3-х слоев рубероида имеют вздутия, местами отсутствует. Имеются протечки кровли в местах установки антенн, выхода на кровлю и в местах слива;

8) технологическое оборудование изношено, дутьевые вентиляторы, дымососы с всасывающим карманом, экономайзера, питателя топлива котла БВМК-5, полотна механизированной топки котла БВМК-5; ленточные транспортера подачи топлива непригодны для дальнейшей эксплуатации;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9) электропроводка и электроприборы находятся в неудовлетворительном состоянии, местами отсутствуют розетки и выключатели;

10) потолок имеет следы протечки кровли, заделка швов плит покрытия местами отсутствует. На стенах имеются высолы, имеют местами отслоения и вздутия;

11) благоустройство территории отсутствует.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план: центральной котельной в г. Арысь разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Отведенная существующая площадка имеет форму многоугольника.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 2.01га. Площадка под благоустройство расположена в г. Арысь.

На территории котельной предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия на проездах и разворотных площадках, укладка бортовых камней. На пешеходных дорожках предусмотрено плиточное покрытие с бортовым камнем. Вокруг зданий котельной и административно-бытового корпуса предусмотрено устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1,5 м.

Также предусмотрено устройство глухого железобетонного ограждения вокруг всей территории, взамен существующего. Существующее ограждение подлежит демонтажу. Предусмотрены раздвижные ворота при железнодорожном въезде. Въезд для автомашин предусмотрен в южной стороне участка. Там же предусмотрена стоянка для автомашин. Выполнены металлические ворота с калиткой.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на участке предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению территории.

На участке предусмотрена посадка деревьев. В качестве посадочного материала принято вяз широколистный, клен остролистный. Выполнены МАФ (урны, скамьи).

Вертикальная планировка решена под покрытием с учетом возможности отвода атмосферных осадков на пониженный рельеф и увязки планировочных отметок покрытия с угловыми отметками существующих зданий и сооружений.

Для отвода поверхностных вод предусмотрен арык, облицованный железобетонными лотками.

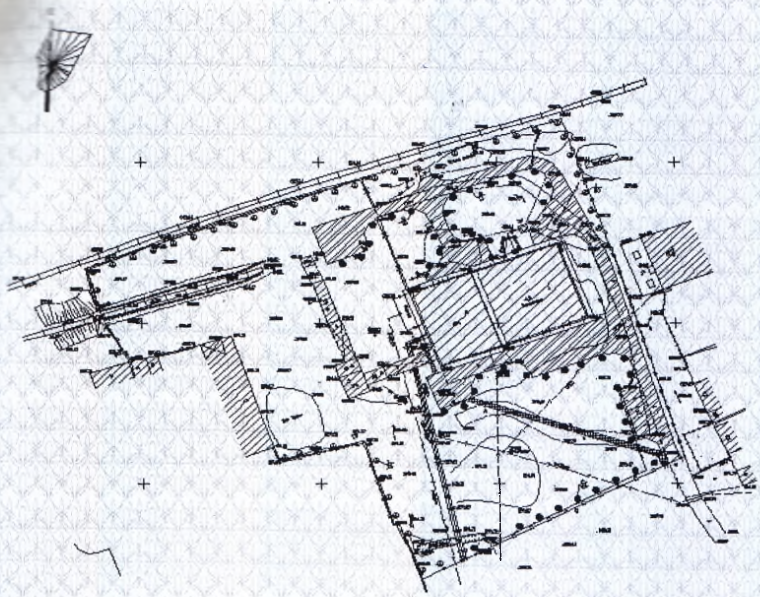
Горизонтальная привязка покрытия произведено от существующих зданий и сооружений.

В высотном отношении принята отметка низа отмостки существующей котельной с отметкой 400,01 м.

Показатели генерального плана

№ пп	Наименование	Ед. изм	Количество	% к общей площади.	Примечание
I	Площадь участка, в т.ч.	$м^2$	20108.44	100	
	1) площадь застройки, в т.ч.	$м^2$	1784.35	8.8	
	а) площадь существ. застройки	$м^2$	281.93		
	б) площадь существ. ж/д тупика	$м^2$	300.24		
	2) площадь покрытий	$м^2$	1958.00	9.8	
	в т.ч. площадь отмостки	$м^2$	184.0		
	3) площадь озеленения и прочая территория.	$м^2$	16366.09	81.4	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



Экспликация зданий и сооружений:

1) котельная.

1а,1б) дымовая труба.

2) административно-бытовой корпус.

3) приемный бункер.

4) ленточный конвейер.

5) дробилка.

6) навес.

7) Трансформаторная подстанция.

8) Глухое ж/б ограждение тип Б5В-1 Н-2.0м.

9) Металлические ворота ВМ4В с калиткой.

10) Металлические глухие ворота Р2В Н--2.0м.

11) Стоянка для автомашин.

6.2.2 Архитектурно - планировочные решения

В соответствии с заданием на проектирование капитальным ремонтом зданий центральной котельной предусмотрено выполнение следующих работ:

1) сейсмоусиления каркаса вертикальными и распорными связями;

2) усиление наружных самонесущих стен арматурными сетками в слое высокопрочной штукатурки;

3) масляная покраска металлических балок перекрытий, пожарной лестницы, металлических дверей и ворот, ограждений лестниц с предварительной зачисткой;

4) замена деревянных оконных блоков;

5) замена внутренних дверных блоков;

6) устройство оконных сливов из оцинкованной стали;

7) отбивка штукатурки внутренних поверхностей наружных стен;

8) очистка потолка от налета сажи;

9) очистка нижних поверхностей монолитных перекрытий от налета;

10) снятие известкового набела с внутренних стен и колонн;

11) внутренняя отделка - масленая панель, известковая окраска;

12) затирка наружных стен цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской;

13) замена бетонной отмостки;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

14) устройство парапета из кирпича шириной 250 мм;

15) замена рулонной кровли на кровлю из материала «Биполь»;

16) благоустройство территории.

Защита строительных конструкций от коррозии

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Закладные детали и соединительные элементы защищаются лакокрасочным покрытием из эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-74*. Предварительно производится очистка поверхности металлоконструкций от ржавчины, окалины и грязи. Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за 2 раза.

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.3.1 Тепломеханическая часть. Котельная

Капитальным ремонтом предусмотрено:

1) замена дутьевых вентиляторов обоих котлов;

2) замена дымососа с всасывающим карманом;

3) замена экономайзера;

4) замена питателя топлива котла БВМК-5;

5) замена полотна механизированной топки котла БВМК-5;

6) механизация подачи угля от склада угля до транспортера подачи топлива в дробилку;

7) замена ленточного транспортера подачи топлива от склада топлива до дробилки;

8) замена ленточного транспортера подачи топлива от дробилки до котельной.

Монтаж оборудования в котельной производить через оконные проемы до установки оконных блоков.

Монтаж оборудования производить на существующие фундаменты и опоры.

6.2.3.2 Отопление и вентиляция

Отопление

Отопление в блоке Б разработано в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-04-2009.

Источник теплоснабжения - существующая котельная с температурой теплоносителя 95-70°С. Гидравлическое сопротивление системы отопления АБК 200 кг/м^2.

Система отопления однотрубная горизонтальная с выпуском воздуха при помощи кранов Маевского. Нагревательные приборы - радиаторы чугунные марки МС-90.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено терморегуляторами прямого действия.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы, проходящие открыто окрашиваются масляной краской за 2 раза. Трубопроводы, проходящие в конструкции пола и в машинном зале, изолируются полуцилиндрами минераловатными толщиной 40мм по грунтовке с покровным слоем из стеклопластика рулонного. В местах прохода труб через строительные конструкции установить гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Вентиляция

Вентиляция АБК - приточно-вытяжная естественная при помощи приставных коробов и открывающихся фрамуг окон. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды в пределах чердака изолированы матами минераловатными толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ.

6.2.3.3 Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрен ремонт санузла и душевой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водоснабжение санузла и душевой предусмотрено от существующих внутренних сетей.

Внутренняя система водоснабжения выполнено из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-25 мм по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения проложено под потолком первого этажа с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможности опорожнения сети.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопровдных оцинкованных труб диаметром 15 мм. Стальные трубопроводы покрыты масляной краской за 2 раза под коллер стены.

Канализация

Сброс сточных вод осуществляется во внутреннюю канализационную сеть с дальнейшим сбросом в существующие внутриплощадочные сети.

Внутренняя система канализация выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Магистральные трубопроводы и выпуски выполнены из чугунных канализационных труб 50-100мм по ГОСТ 6942-98. Присоединение отводных трубопроводов выполнено с помощью косых тройников и крестовин. Отводные трубопроводы от приборов, прокладываемые открыто над полом, облицевать керамической плиткой, с устройством гидроизоляции.

Вентиляционные стояки выведены выше кровли на 0,5м.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85*.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Потребн. напор на вводе, м.	Расчетный расход			При пожаре л/сек	Установл. мощн.эл. дв. кВт	Приме-чание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек			
Водопровод хоз- питьевой и противопожарн. в т.ч. горячее водоснабжение	10	2,3 0,7	0,72 0,59	0,2 0,14			
Канализация		2,3	0,72	0,2+1,6			

6.2.3.4 Электротехнические решения

Электрические сети

Степень надежности электроснабжения - 2. Общая расчетная мощность, предоставленная заказчиком для выбора источника резервного электроснабжения, дизельного генератора -130 кВт. (153кВА).

Расчетная мощность – 95 кВт.

Расчетный ток - 222 А.

На территории котельной предусмотрена установка дизельной электростанции Р165-2, работающей в режиме резервного источника электроснабжения. Кабель от ДЭС до ручного перекидного рубильника, устанавливаемого в РУ-0,4 кВ встроенной ТП-250кВА, проложен в земляной траншее на глубине 0.7 м от поверхности земли. При прохождении под асфальтобетонным покрытием, кабель проложен в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

ДЭС заземляется сталью полосовой 40х4 с заглубляемыми электродами из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 м.

Предусмотрено так же выполнение сетей 0,4 кВ электроснабжения двигателей подъемных механизмов (транспортеров), устанавливаемых в галереях и в дробилке. Электродвигатели подъемных механизмов запитываются от щита силового ЩС-2, установленного в котельной. А так же, предусмотрено выполнение сетей наружного освещения прилегающей территории. Сети 0,4 кВ выполнены кабельными, кабелями АВбБШв-1кВ, расчетного сечения, проложенными в земляной траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с другими подземными инженерными коммуникациями кабели проложены в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Наружное освещение территории выполнены кабелем АВВГ расчетного сечения. Способ прокладки кабеля, НО аналогичен способу прокладки кабелей 0,4 кВ. Расстановка светильников наружного освещения типа «Торшер» произведена по

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

согласованию и в соответствии с рекомендациями заказчика. Питание и управление НО - от щита ЩО-1, установлено в административно - бытовой части котельной.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Электроосвещение

Электроосвещение разработано в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002, СНиП РК 4.04-23-2004, ПУЭ РК и предусмотрено разработка сетей электроосвещения и силового электрооборудования здания котельной в г. Арысь.

Общая расчетная мощность 94 кВт. Общий расчетный ток - 221 А.

Категория надежности электроснабжения -2.

В ходе капремонта, существующая распределительная панель ЩО 70-01 У3, установленный в РУ-0,4 кВ встроенной ТП, демонтируется, как непригодная к эксплуатации и заменяется новую.

Заменены на новые распределительные щиты ЩРВ и КМПн, магнитные пускатели, устанавливаемые по месту распределения нагрузок.

Освещение принято 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением - установочными выключателями по месту, и автоматическими выключателями со щитов.

Освещение помещений котельной выполнено люминесцентными светильниками, прожекторами с лампами ДНаТ, светильники с лампами накаливания, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Сети освещения выполнено сменяемыми, кабелем медным ВВГ расчетного сечения, проложено, открыто, на металлических лотках, и открыто по стенам, с креплением скобами.

В ходе капремонта выполнена замена, неработающего силового электрооборудования, и пускорегулирующей аппаратуры к нему. Управление всем силовым электрооборудованием выполнено при помощи магнитных пускателей, устанавливаемых на прежних местах, в непосредственной близости к управляемым механизмам. Сети силового электрооборудования выполнено, скрыто, в стальных трубах, в подготовке пола, кабелями ВВГ и АВВГ. Проводка сменяемая. Магистральные сети от панели ЩО 70 и силовых сборок щитов рабочего и аварийного освещения, выполнено, кабелями ВВГ и АВВГ, в подпольном канале встроенной ТП, открыто по лоткам и стенам, с креплением скобами.

Внутренний контур заземления - существующий. В ходе капремонта изменению не подвергается.

Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети.

Кроме того, на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК п.7.1.87.

Пожарная сигнализация в АБК

Для обеспечения пожарной безопасности в административно-бытовой части котельной предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях установлены тепловые датчики ИП-105-1А3, дымовые ИП-212-41М2, ручной ИПР 514-2. Проводка выполнено проводом КПСВВ1х2х0,5 открыто по стенам и потолкам.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор «Гранит-4», установлен в коридоре. Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

- прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;
- прием электрических сигналов от датчиков охранной сигнализации и включение световой и звуковой индикации;
- контроль исправности шлейфа сигнализации.

Основное питание прибора - сеть 220В (гр.4а щита ЩАО-1), резервный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Система оповещения о пожаре принята по 1 типу. Световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые устанавливаются на улице, а так

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

не предусмотрена в коридоре. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрывопожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Степень огнестойкости здании согласно приложения СНиП РК 2.02-05-2009* - II.

Несущие конструкции, стены выполнены из несгораемых материалов. Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации. Здания размещаются на участке с соблюдением пожарных разрывов. К зданиям обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта. При прокладке кабелей, воздуховодов и трубопроводов, через ограждающие конструкции для заделки отверстий с нормируемыми пределами огнестойкости и распространения огня, применять материалы с пределом огнестойкости не ниже, чем у существующих конструкций.

6.4 Охрана окружающей среды

Источником загрязнения воздушной среды является котельная, отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

Уровень шума, не должен превышать допустимый уровень, разрешенный санитарными нормами.

Производственный мусор, бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры, расположенные на территории, в специально отведенном для этого месте, с дальнейшим вывозом.

На участке создана шумозащитный заслон из существующих деревьев и кустарников.

При разработке генплана учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агронотехники.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги.

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов.

4) не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором.

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений.

6) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу.

7) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

6.5 Организация строительства

Продолжительность капитального ремонта определена, согласно п.1.9 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)» из расчета сметной стоимости строительно-монтажных работ, принятой средней выработки и принятого количества, работающих на объекте и составляет 5,0 месяца.

Начало капитального ремонта предусмотрено в 2015 году.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.6 Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

2) ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

3) средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

4) дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

5) затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен технически сложный объект II (нормальный) уровень ответственности.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Капитальный ремонт зданий центральной котельной города Арысь» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлены акт на право землепользования, дефектный акт, задание на проектирование, ТУ на сети;

2) растяжки дымовой трубы не выходят на покрытие;

3) исправлена арычная сеть, применен лоток длиной 3 м, ведомость объемов работ выполнена с дефектного акта;

4) генплан согласован с гл. архитектором г. Арысь, нанесены красные линии;

5) предусмотреть ДЭС на участке;

6) выполнен сводный план инженерных сетей;

7) АС-1-4. На фасадах указаны дефекты здания;

8) АС-10,11. Выполнено разрез 3-3. На разрезе 2-2 показано флажок между оси 1-2;

9) АС-24. Усиляемые монолитные участки перекрытия показаны на плане;

10) АС-30. Откорректировано площадь торкрет штукатурки;

11) АС-4. Откорректирована площадь отбивки штукатурки и объем демонтируемой кирпичной кладуи;

12) АС-7. Откорректирован план кровли. Показан уклон и водостоки;

13) АС-8-10,14. Откорректирована площадь штукатурки и известковой побелки;

14) АС-11,13. Предоставлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Откорректировано толщина наружных стен;

15) АС-12. Даны ссылка на узел крепления существующей стены с вновь возводимой стеной. Откорректировано узел А;

16) АС-18,20. Откорректировано усиление фундаментов, узел 1;

17) представлен акт обследования с перечнем оборудования на монтаж и демонтаж;

18) замыкающие участки на радиаторах приняты равными основной трубе;

19) терморегуляторы исключены. Для систем с тепловой нагрузкой менее 50 кВт не требуется (СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.1.3);

20) напор в сети водопровода составляет 0.2 МПа;

21) строительный объём здания составляет 10303 м^3, степень огнестойкости - II, категория здания и помещения по пожарной опасности - В;

22) внутреннего пожаротушения предусмотрено от пожарных кранов одной струей по 2.5 л/сек;

23) отвод дождевых и талых вод предусмотрен по внутренним водостокам. СНиП РК 4.01-41-2006* п.8.4;

24) на всех отметках планов сетей освещения указана категория среды эксплуатации, для обоснования выбора электротехнического оборудования;

25) токи автоматов в групповых сетях силовых сборок рабочего и аварийного освещения приняты с учетом селективности относительно токов вводных автоматов подключаемых распределительных щитков. Откорректированы сечения кабелей;

26) заложен в спецификацию монтаж и демонтаж силового кабеля от шины РУ-0,4кВ встроенной ТП до панели ЩО-70-01 (Я1);

27) на листе ЭОМ-16 указаны кабели от Я-1 к токоприемникам, питающий кабель от РУ-0,4кВ до Я1, а т. же расписаны все кабели, отходящие от силовых сборок;

28) даны пояснения по объемам кабелей и труб, указанных в расчетной схеме на листе ЭОМ-14;

29) предоставлен акт демонтажных работ, подтверждающий объемы, указанные в спецификации на демонтаж оборудования;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

30) данные по количеству датчиков пожарной сигнализации на скелетной схеме приведены в соответствие с объемами, указанными в спецификации;

31) выполнена привязка сетей 0,4 кВ к элементам генплана;

32) на материалы и оборудования, отсутствующие в сметно-нормативной базе представлены прайс-листы, утвержденные заказчиком;

33) в сводном сметном расчете откорректированы затраты на временные здания и сооружения;

34) откорректированы затраты на окраску металлоконструкций, на установку дверных блоков;

35) учтены затраты на установку лесов для наружных отделочных работ, на отделку лесоматериалами стен и потолка сауны;

36) откорректированы стоимости материалов и оборудования, принимаемые по прайс-листам.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменен. +увелич. - снижен.
			заявлен-ные	рекомен. к утверж.	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн.тенге	69,381	68,897	-0,484
	в том числе: СМР		48,052	47,494	-0,558
	оборудование		20,661	20,743	+0,082
	прочие		0,668	0,660	-0,008
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2015 годов.	млн.тенге	211,874	210,404	-1,470
	в том числе: СМР		122,890	121,442	-1,448
	оборудование		52,839	53,040	+0,201
	прочие		36,145	35,922	-0,223
3	из них: на 2014 год (ПИР и экспертиза)	млн.тенге	6,026	6,026	
	на 2015 год		205,848	204,378	- 1,470
4	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2014, 2015 годов уменьшилась на общую сумму 1,470 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «**Капитальный ремонт зданий центральной котельной города Арысь, ЮКО»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года — 68,897 млн. тенге
   в том числе СМР — 47,494 млн. тенге
2. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014,2015 годов — 210,404 млн. тенге
   в том числе СМР — 121,442 млн. тенге
3. Продолжительность строительства — 5,0 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достверность которых гарантирована ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» в соответствии с условиями договора 19/0586 от 04.08.2014 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Арыс қаласындағы орталық қазандық ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	68,897 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	47,494 млн. теңге
2.	2014,2015 жылдарғы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	210,404 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	121,442 млн. теңге
3.	Құрылыстын ұзақтығы	5,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Осы сараптама қортындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.08.2014 жылғы №19/0586 шарттың талаптарына сәйкес «Әсем Жоба Құрылыс» ЖШС кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Сарапшылар тобының басшысы	С. Бердибеков
Сараптама тобының жетекшісі	Н.Ерменбеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Штаттан тыс сарапшы	А. Капустин
Штаттан тыс сарапшы	Н. Белоусова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА