ТОО «AQUAGAS GROUP»

блочно-модульная котельная водогрейная
БМК-В

ТЕХНИЧЕСКИЙ
П А С П О Р Т

Объект: «Строительство школы на 108 ученических мест в с. Жулдыс сельского округа Карасу Казталовского района ЗКО»

2017 г.

www.aquagas.kz

ТОО «AQUAGAS GROUP»

БИН: 110 540 006 455 060005, РК, г. Атырау
aquagasgroup@mail.ru Ж.Досмухамбетова, 19-29

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

на изготовление транспортабельной котельной установки

1. Основные технические требования:

1. Вид размещения котельной (нужное подчеркнуть): блочно-модульная/крышная.
2.Установленная тепловая мощность МВт (Гкал/ч) _____
в том числе: отопление (вентиляция) МВт (Гкал/ч)_____
горячее водоснабжение МВт (Гкал/ч)_____
3. Отапливаемый объем зданий м^3_____
Характеристика здания (нужное подчеркнуть): административное, производственное, больница, школа, т.д._____
Максимальная высота здания, м _____
4. Протяженность теплотрассы, м _____
5.Температура воды на Отопление (нужное подчеркнуть): 95-70^{0}С, 115-70^{0}С
6. Расход воды на ГВС (55-60^{0}С),м^3/ч_____
кВт_____ или указать кол-во точек по водоразбору с указанием назначения точки, душ_____ шт, умывальник _____ шт, ванна ____ шт, мойка общепит____ шт. или другое_____
6.1Тип теплообменника: пластинчатый или разборный (нужное подчеркнуть)
6.2 Газовый емкостной нагреватель V _____ литров (нужное подчеркнуть)
6.3 Емкостной косвенного нагрева V _____ литров (нужное подчеркнуть)
7. Расход подпитывающей воды, м^3/ч _____
8. Давление подпитывающей (водопроводной) воды, кПа (кг/см^2)_____
9. Химический анализ воды – прикладывается к опросному листу в качестве приложения 1_____
10. Вид топлива: природный газ (исходное давление газа в сети)_____дизельное топливо_____ комбинированное (газ/дт)_____
11. Узел коммерческого учета газа с установкой газового счетчика (нужное подчеркнуть):
камерный мембранный (с доп. Газовым фильтром), ротационный (РСГ**)**, турбинный (СТГ)
установка корректора расхода газа (коррекция по температуре, коррекция по давлению)
При заказе котельной с электронным корректором расхода газа необходим состав на используемый газ.
12. Узел регулирования теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха: да, нет (нужное подчеркнуть).
13. Необходимость поставки ГРПШ (понижение давления газа с высокого на низкое) / наличие ГРПШ потребителя (есть, марка_____ /нет) (нужное подчеркнуть)_____
14. Расходная емкость под жидкое топливо с обогревом_____
15. Оперативное помещение _____ или диспетчерский пульт с кабелем связи длинной, м _____
16. Пожарно-охранная сигнализация
17. Дымовая труба, ее высота и диаметр_____
18. Необходимость комплектования вспомогательным помещением:_____ душевой _____ туалетом_____
19. Необходимость в непрерывном контроле параметров: давления газа / наличия пламени и тяги / температуры воды в котле / в системе горячего водоснабжения / температуры окружающей среды с выводом данной информации на ЖК дисплей; (нужное подчеркнуть).

2. Основная комплектация котельной

1. Тип котла, количество котлов _____
2. По агрегатный учет расхода газа (кроме котлов с расходом газа менее 40м^3/ч)_____
3. Установка КТЗ (клапана термозапорного) на газопровод_____
4. Узел учета тепла
- Установка преобразователя расхода на прямой линии
- Установка преобразователя расхода на обратной линии
- Установка преобразователя расхода на прямой и обратной линии
- Учет расхода подпитывающей воды

5. Узел учета расхода горячей воды_____ узел учета расхода холодной воды _____
6. Узел учета расхода электроэнергии с УЗО и реле контроля фаз _____
7. Узел защиты электроцепей от попадания молнии (разрядник грозовой) _____
8. Узел защитного отключения трехфазного электродвигателя _____
9. Водоподготовка (нужное подчеркнуть) автоматическая или в ручном режиме: (комплексонатная, натрий-катионитная, магнитная, антинакипная, электрохимическая) подбирается на основании химического анализа воды (приложение №1) тип установленных котлов, расхода питательной воды по желанию заказчика.
10. Прочие условия _____
11. Необходимость пуско-наладочных и режимно-наладочных работ _____
Проектировщик (контактное лицо)_____
Заказчик (контактное лицо)_____
Адрес, телефон, факс_____
Контактное лицо _____

Заполняется заказчиком

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ 2
1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ И СВЕДЕНИЯ 3
2.ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЯЕМОГО КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ. 3
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ 6
6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ. 6
7. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ 6

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ И СВЕДЕНИЯ

1.1 Паспорт является документом, удостоверяющим соответствие автоматизированной блочно-модульной котельной **БМК-В-0,23 МВт** (далее по тексту - «котельная») требованиям технических условий, определяющим комплектность и пригодность к эксплуатации и служит для систематического внесения сведений, касающихся изменения технического состояния котельных при хранении и эксплуатации, а также для внесения других сведений за весь период их работы.
1.2 Паспорт заполняется в одном экземпляре.
1.3 Паспорт входит в комплект поставки котельной и должен постоянно находиться при ней. При передаче котельной другому владельцу с ней передается и её паспорт с соответствующей пометкой в нем. При этом итоговые суммирующиеся записи по наработке заверяются печатью передающего предприятия.
1.4 Перед монтажом и эксплуатацией котельной необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационной документацией на неё, а также на другие её основные комплектующие.
1.5 Нарушение требований по ведению паспорта является основанием для отклонения предприятием-изготовителем рекламации от эксплуатирующей организации.
1.6 Общие сведения о котельной.
1.6.1 Котельные поставляются с максимальной степенью заводской готовности.
1.6.2 Режим работы котельной – _____***автоматический***_____
1.6.3 Котельная относится:
- по огнестойкости - к III–а (приложение 2 СНиП РК 2.02-05-2009);
- по взрывопожарной опасности – к категории «Г»;
- по отпуску тепла – ко второй категории.(п. 2.10 СНиП РК 4.02-08-2003)
1.6.4 Котельная поставляется с системой горячего водоснабжения .
1.6.5 Котельная состоит из _____**2-х**_____ блок-модулей, которые могут транспортироваться на автомобильных и железнодорожных платформах.
1.6.6 Котельная разработан для климатического района IIВ.
Районы:

- по скоростному напору ветра - I;
- по снеговой нагрузке – III.

2.ОПИСАНИЕ ПРИМЕНЯЕМОГО КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

КОТЛЫ

В качестве основного котельного оборудования нами применяются котлы передовых отечественных и импортных производителей. Широкий спектр выпускаемой номенклатуры котельной продукции позволяет производить качественный подбор котлов под требования энергосбережения и стоимости.Стальные жаротрубные котлы имеют КПД не менее 91 % с температурой теплоносителя на выходе из котла от 70° С до 95° С при номинальном давлении _____Мпа.
По требованию Заказчика возможно применение котлов ведущих мировых производителей: _____

ГОРЕЛКИ

В качестве этой важной составляющей котельной применяется оборудование лучших российских и европейских производителей фирмы **_____ NAVIEN (Юж. Корея)_____** , работающее на газовом или жидком топливе и представляющее собой полностью автоматизированные, комбинированные или однотопливные горелки, с модулируемым или плавным ступенчатым регулированием мощности. Соотношение воздух/топливо поддерживается на оптимальном уровне с помощью регулирующего двигателя и блока регулировки в зависимости от необходимой мощности. В составе каждой горелки имеется отсекающий магнитный клапан и магнитный клапан регулирования расхода газа, устройство контроля герметичности газовых клапанов, система автоматического контроля за факелом.
Жидкотопливная горелка
Включает в себя редукционную установку (для каждой горелки со встроенным ПЗК и ПСК) фирмы _ **NAVIEN (Юж. Корея)**__ ___, поддерживающую давление газа на необходимом для горения уровне; газопроводы, запорную арматуру фирмы _____, контрольно-измерительные приборы и автоматику. На входе газопровода предусматривается газовый счетчик с корректором по температуре и давлению для коммерческого учёта расхода газа и автоматический, быстродействующий электромагнитный отсечной клапан, а так же необходимые газовые фильтры. Давление газа на входе в котельную _____ КПа.

ТОПЛИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КОТЕЛЬНОЙ

Включает в себя шестерёнчатый топливный насос высокого давления (для каждой горелки) со встроенным регулятором давления топлива, запорную арматуру, контрольно-измерительные приборы. При необходимости устанавливается оборудование для перекачки, очистки и подогрева топлива. На входе в котельную предусматривается учет расхода топлива.

БАК РАСШИРЕНИЯ И ПОДПИТКИ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ

В объёмы поставки входят баки расширения тепловой сети и системы ГВС в комплекте с автоматикой и контрольно-измерительными приборами.

НАСОСЫ

Установка поставляется с полным комплектом насосного оборудования ___**DAB (Италия)** ___: насосы контура котлов, циркуляционные сети отопления, циркуляции и рециркуляции системы ГВС, подпитки сети и подачи сырой воды. Применения данного оборудования позволяет значительно сократить потребление электроэнергии и эксплуатационные расходы.

ЗАПОРНАЯ И РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

Запорная и регулирующая арматура применяемая при изготовлении котельной установки _____высокого качества и не требует обслуживания во время эксплуатации.

ВОДОПОДГОТОВКА

Устройство водоподготовки включает в себя автоматизированную установку умягчения (на основе Na-катионирования) непрерывного действия и обезжелезования воды, не требующую обслуживания в процессе работы. Блок водоумягчительных фильтров рассчитан на работу при температуре холодной воды до + 40° С.

ОБОРУДОВАНИЕ КИПиА

Оборудование КИПиА предусматривает работу котельной установки в автоматическом режиме (без постоянного присутствия обслуживающего персонала) с регулировкой параметров работы по теплоносителю или по температуре наружного воздуха (опция) и включает в себя автоматику безопасности, приборы автоматического регулирования, контроля, регистрации параметров, сигнализации и управления технологическими процессами.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ КОТЕЛЬНОЙ

Включает в себя главный электрощит с системой АВР- опция, все внутренние кабельные соединения, системы освещения, вентиляции. В котельной установке предусматривается установка пожарной сигнализации и сигнализаторы по контролю за содержанием СО и метана.

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ КОТЕЛЬНОЙ

Отопление котельной установки воздушное с использованием электрокалорифера, вентиляция смешанная с естественным побуждением для притока и искусственным для вытяжки воздуха.

ЗДАНИЕ КОТЕЛЬНОЙ

Блочно-модульное здание котельной состоит из одного или нескольких транспортабельных блок-модулей, в зависимости от тепловой производительности котельной, модели и количества устанавливаемых котлов. Блок-модули выполнены из легких строительных конструкций на основе жесткого металлического каркаса со смонтированными системами отопления, вентиляции и осветительной сетью. Каждый блок-модуль состоит из конструктивных элементов: основания, каркаса и покрытия (стен и кровли). Каркасом модуля является металлическая пространственная конструкция, выполненная на основании – платформе. Конструкция модуля позволяет воспринимать снеговые, ветровые нагрузки, вес сэндвич-панелей и усилия, возникающие при подъеме модуля. Стойки, балки и прогоны изготовлены из стальных гнутых замкнутых квадратных труб. Все узлы выполнены на сварке. Основание блок-модулей выполнено в виде горизонтальной платформы из швеллера. Балки пола изготовлены из прокатных швеллеров и уголков. Пол здания многослойный: выполнен по технологии сэндвич-панелей и состоит из подшивки – стального листа толщиной t=2,0мм, утеплителя толщиной t=100 мм и покрытия пола, выполненного из листов стали толщиной t=5,0мм. В качестве утеплителя применены негорючие полужесткие минераловатные плиты. Защита стальных конструкций от коррозии выполнена с применением фосфатирующего модификатора ржавчины СФ-1 и последующей покраской инбигированной грунтовкой (грунт-эмаль) в 2 слоя. Стены здания являются навесными, крепятся к каркасу самонарезными винтами с резиновыми шайбами. Стены выполняются по технологии «сэндвич-панелей» с толщиной утеплителя 100 мм., снаружи и внутри применяется профиль С10. Кровля двускатная с неорганизованным водостоком из профлиста С21 с применением негорючие полужесткие минераловатные плиты. Профлист крепятся к балкам и прогонам самонарезными винтами с резиновыми шайбами. Все угловые и коньковый стыки панелей закрыты нащельниками. Крепление нащельников к панелям производится заклепками. В блок-модулях установлены окна из ПВХ и металлическая дверь, открывающаяся наружу. Площадь остекления в котельной обеспечивает нормативные требования по площади легкосбрасываемых ограждающих конструкций и освещенности помещения. Характеристики ограждающих конструкций соответствуют нормативным требованиям Республике Казахстан.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРЫ.

Блочно-модульная котельная изготовлена в соответствии с противопожарными требованиями нормативных актов:
1.СНиП 4.02-08-2003 «Котельные установки»;
2.СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования»;

3.СНиП 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика здания и сооружения»;
4. СН РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»;
5.ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок»;
6.СП РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;

Согласно СНиП 4.02-08-2003 «Котельные установки» помещение котельной соответствует требованиям категории Г.
В стандартной комплектации блочно-модульной котельной предусмотрены системы пожарной сигнализации и первичные средства пожаротушения.
Помещений для обслуживающего персонала (диспетчерская, хозяйственно-бытовые помещения, санузел) в здании котельной установки, как правило, не предусматривается, но по заданию Заказчика может смонтирован.

ДЫМОВАЯ ТРУБА КОТЕЛЬНОЙ
Дымовая труба свободностоящая (самонесущая на растяжках) с внутренним теплоизолируемым газоходом, окраска под цвет котельной установки. Изготовление дымовой трубы производится по расчётам выбросов раздела проекта “охрана окружающей среды”.

ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЕЛЬНОЙ
Котельная установка проектируется для автоматического режима работы, "без постоянного присутствия обслуживающего персонала". Управление работой котлов, водоподготовки для водогрейного контура, поддержание давления теплоносителя в системе отопления и т.д. осуществляется автоматически и при нормальной работе не требует вмешательства оператора. Необходимая информация документируется с помощью регистрирующей аппаратуры. Аварийные сигналы выводятся на щит сигнализации, устанавливаемый в котельном помещении. Параметры энергоносителя – температура и давление газа, регистрируются корректором на узле коммерческого учёта. Давление и количество теплоносителя регистрируются соответствующими приборами. Все данные могут выводится на компьютер. Проектом предусматривается возможность передачи с щита сигнализации котельной установки по кабелю в центральный диспетчерский пульт, находящийся вне здания котельной установки, следующих сигналов: общий аварийный сигнал (неисправность оборудования); сигнал срабатывания главного быстродействующего запорного клапана газоснабжения котельной установки; пожарная сигнализация; загазованность помещения; несанкционированный доступ в помещение котельной.
В соответствии с Техническим Заданием Заказчика в системе управления БМК дополнительно могут быть реализованы: контроль параметров котельной (аварийных и рабочих) в графическом виде на экране монитора компьютера в помещении диспетчерской; электронный журнал-архив рабочих и аварийных состояний котельной; контроль параметров котельной по основным каналам связи (GSM, InterNet и т.д.).
В БМКВ* с котлами фирм _____ или _____ применяется соответственно автоматика _____ и _____ тех же производителей.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
Электроснабжение БМКВ_____0,23 МВт_____ осуществляется от двух независимых источников электропитания. В БМКВ может устанавливаться устройство автоматического ввода резерва (АВР). В блок-модулях котельной установлено рабочее, аварийное и ремонтное освещение, смонтирован внутренний контур заземления и молниезащиты.
Возможна поставка котельной с автономным источником электроэнергии.
* БМКВ- Блочно-Модульная Котельная Водогрейная

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Номинальная теплопроизводительность МВт (Гкал/ч)____0,23_____ (_____).
2. Потребляемая мощность, кВт, не более _____5_____.
3. Напряжение в электрической сети, В _____220 /380_____.
4. Частота тока, Гц _____50_____.
5. Максимальный потребление топлива (солярка)____27,14____l/Hr
6. Температурный режим теплоснабжения, _____95/70_____$^{\circ}$C.
7. Температура уходящих газов при номинальной мощности, ^{0}C, не менее 180.
9. Рабочее (избыточное) давление теплоносителя (воды), МПа_____0,2_____.
10. Габаритные размеры, мм: длина ____4800____, ширина _____3300_____, высота ____3000____.
11. Общий вес, кг: _____8000_____.

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Оборудование:

1) Жидкотопливный котел средней мощности 1035RPD (116 кВт) с жидкотопливной горелой KPO-100A - 116 кВт – 2 шт.
2) Насос BPH 120/250.40T 230-400/50 – 2 шт.
3) Насос VA 35/180 (1"1/4) M230/50 M9T12 – EVO -2 шт.
4) Насос AQUAJET 82 M 220/240/50 – 2 шт.
5) Емкость цилиндрическая CV -500 – 1 шт.
6) Емкость полиэтиленовая СВ-200 (для топлива) промежуточная – 1 шт.
7) Топливный насос – 1 шт.
8) Фильтр Jupiter 15 AVL 255-3/4 – 1 шт.
9) Счетчик воды СВК20-5 (водомерный узел) – 1 шт.

2.Боксы с оборудованием, комплект	1
3.Труба дымовая H=8 м, в комплекте с дымоходом	1
4.Газоходы, комплект	
5.Огнетушитель	1
6.Паспорт	
6.1.) Проектные решения АС, КМ, ТМ, ОВ, ВК, ПС, ЭО	1
7.Руководство по эксплуатации	1
8.Эксплуатационная документация на установленное оборудование, комплект	1

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Автоматизированная блочно-модульная котельная заводской №_____
Дата выпуска __ _____ 201__ г.

Руководитель предприятия: _____

Начальник ОТК: _____

М.П.

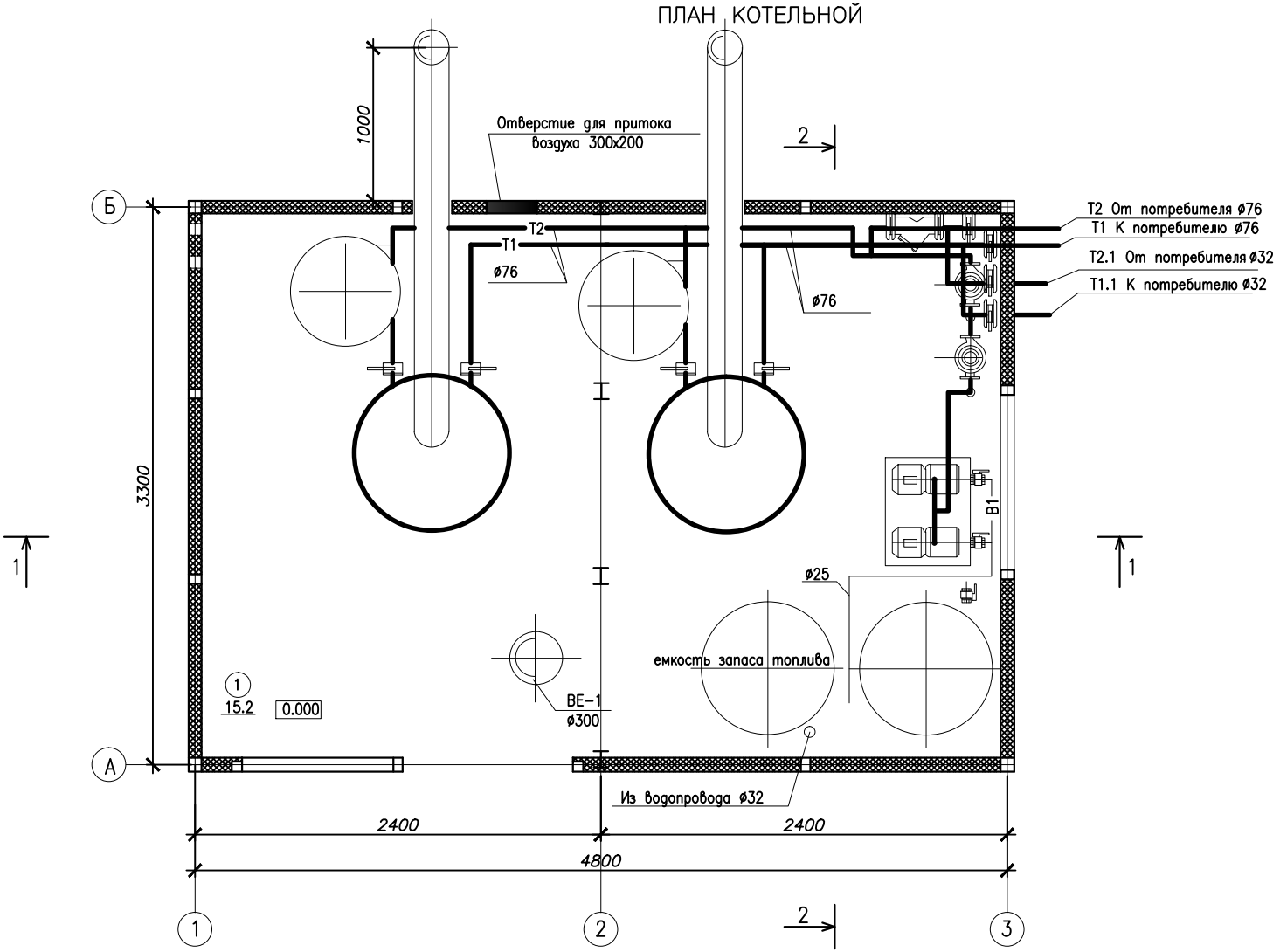
6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие котельной требованиям технических условий и безотказную работу в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.
6.2 Гарантийный срок хранения котельной – 18 месяцев с даты её изготовления.

7. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Адрес: ЗКО, р-н Зеленовский, с.о. Мичуринский, уч. 2, КАЗАХСТАН
Контактные телефоны /факс: +7(7112) 98-14-78, +7(7112) 54-22-67

ПЛАН КОТЕЛЬНОЙ



Экспликация помещений

Номер помещ.	Наименование	Площадь м2	Категор. помещ.
1.	Котельная	15.2	

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разработ.		Соловьев			
Проверил					
ГИП		Соловьев			

ТМ

«Строительство школы на 108 ученических мест в с. Жулдыс сельского округа Карасу Казталовского района ЗКО»

Котельная	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	

ПЛАН АВТОНОМНОЙ КОТЕЛЬНОЙ М 1:25

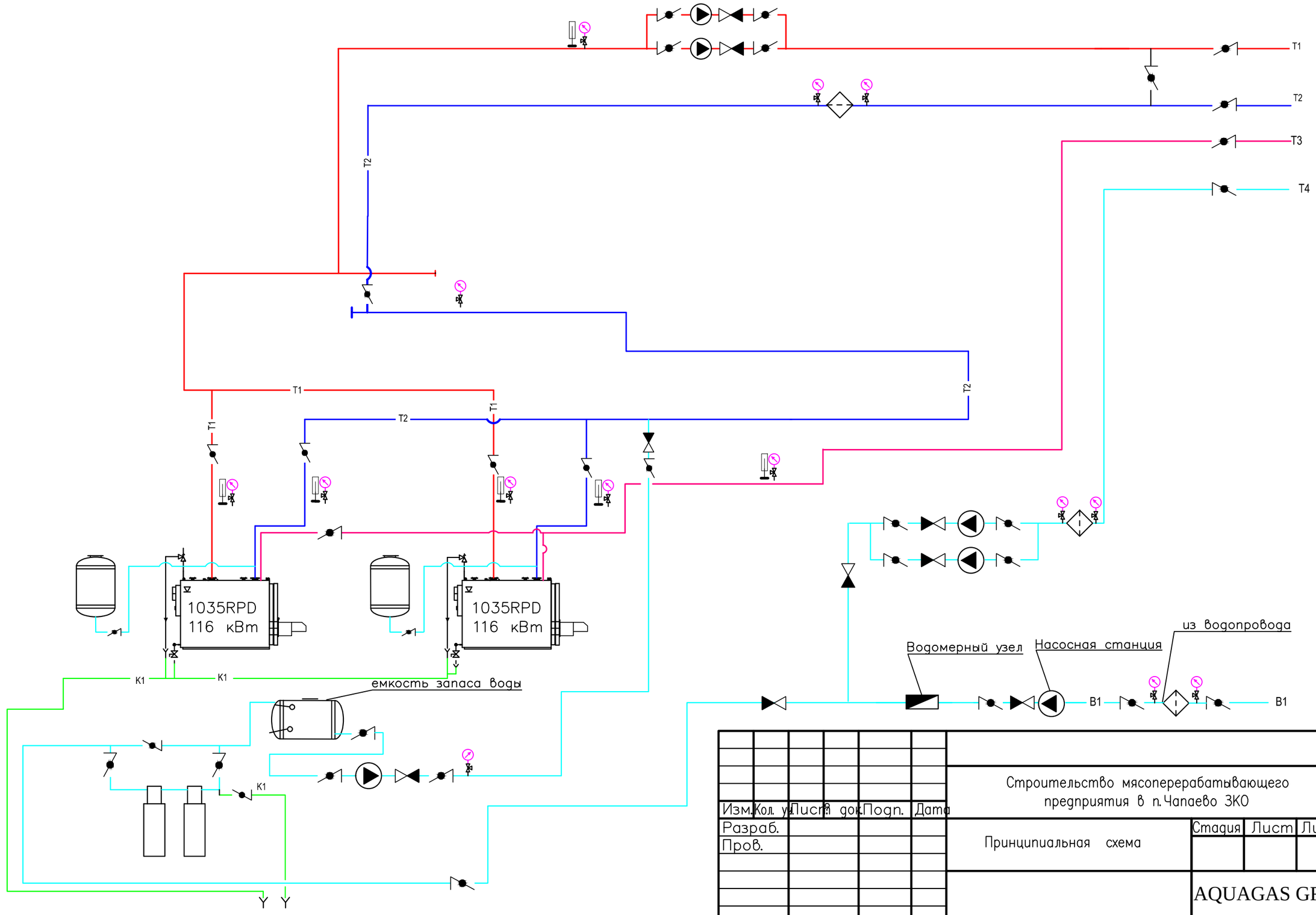
ТОО "AQUAGASGROUP"

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат



Взам.инв.№

Подп.и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					

Строительство мясоперерабатывающего предприятия в п.Чапаево ЗКО

Принципиальная схема

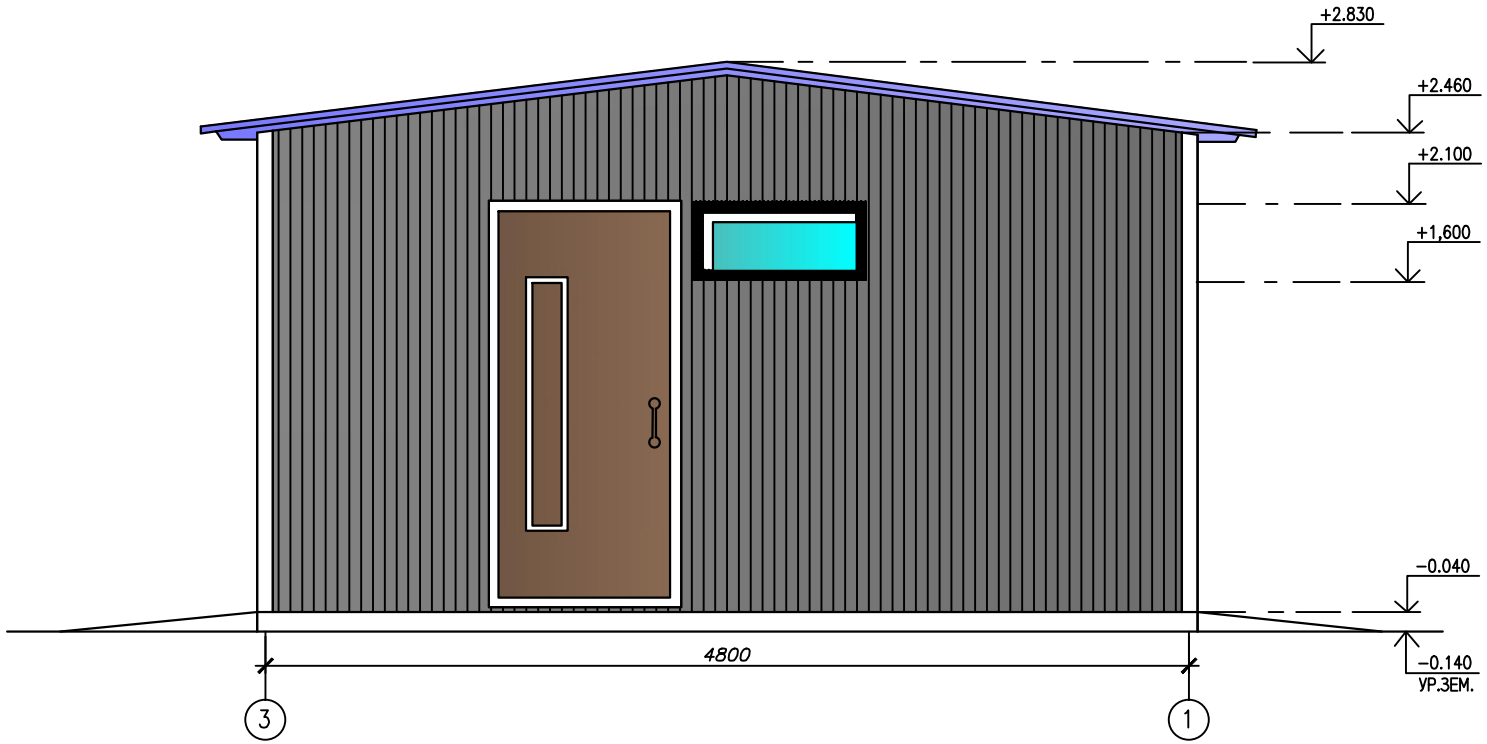
Стадия	Лист	Листов
		1

AQUAGAS GROUP

Копировал

Формат А3

ФАСАД 1–3.



ВЕДОМОСТЬ ОТДЕЛКИ ФАСАДА

Номер	Наименование	Цвет или коллер	Примечание
1	Стены–профлист С10–1000–0.5	Серый	
2	Кровля–профнастил С–21–0.5	Серый RAL 9006	

							АС
							«Строительство школы на 108 ученических мест в с. Жулдыс сельского округа Карасу Казталовского района ЗКО»
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подп.	Дата		
Разработ.						КОТЕЛЬНАЯ	Стадия: РП; Лист: ; Листов:
Проверил							
ГИП						ФАСАД 1–3.	ТОО "AQUAGASGROUP"

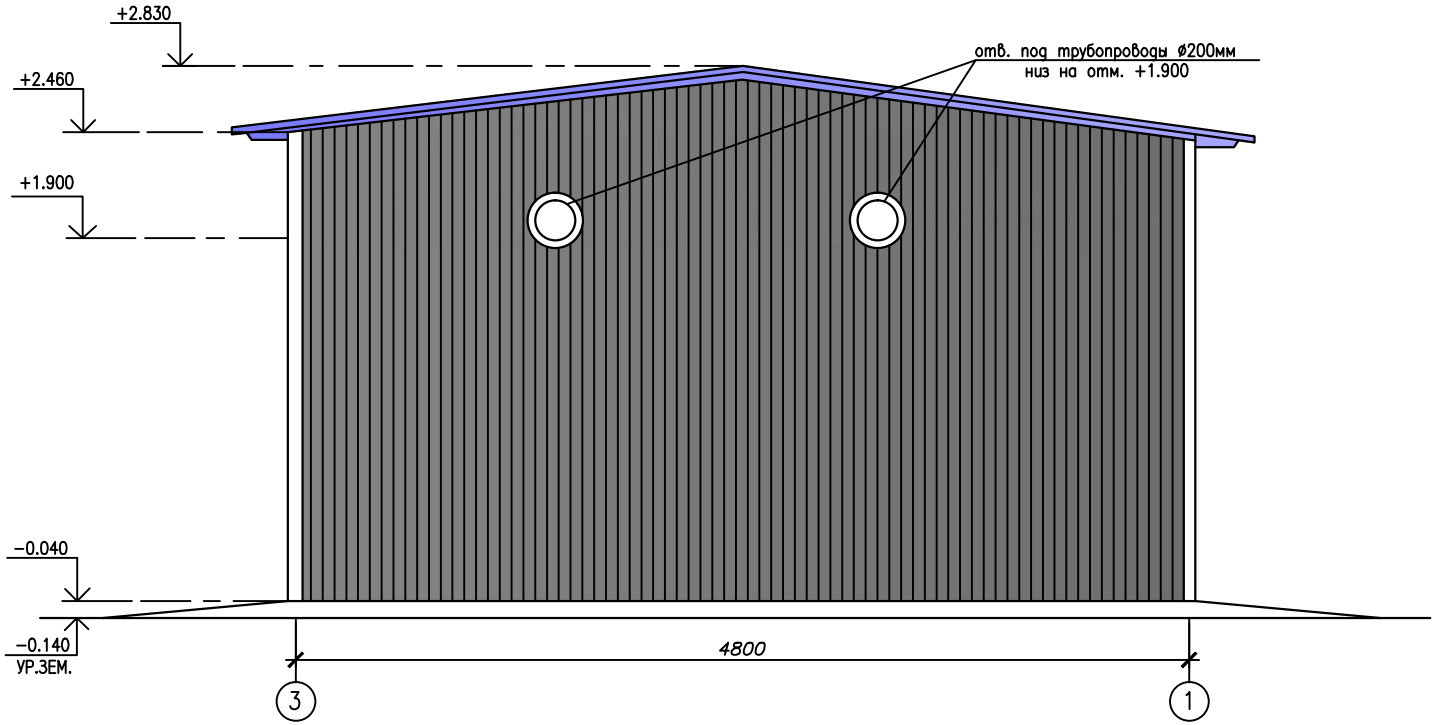
Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат

ФАСАД В ОСЯХ 3–1.



ВЕДОМОСТЬ ОТДЕЛКИ ФАСАДА

Номер	Наименование	Цвет или коллер	Примечание
1	Стены–профлист 0.5	Серый	
2	Кровля–профнастил С–21–0.5	Серый	

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подп.	Дата	АС		
						«Строительство школы на 108 ученических мест в с. Жулдыс сельского округа Карасу Казталовского района ЗКО»		
Разработ.						КОТЕЛЬНАЯ	Стадия	Лист	Листов
Проверил							РП		
ГИП						Фасад в осях 3–1.	ТОО "AQUAGASGROUP"		

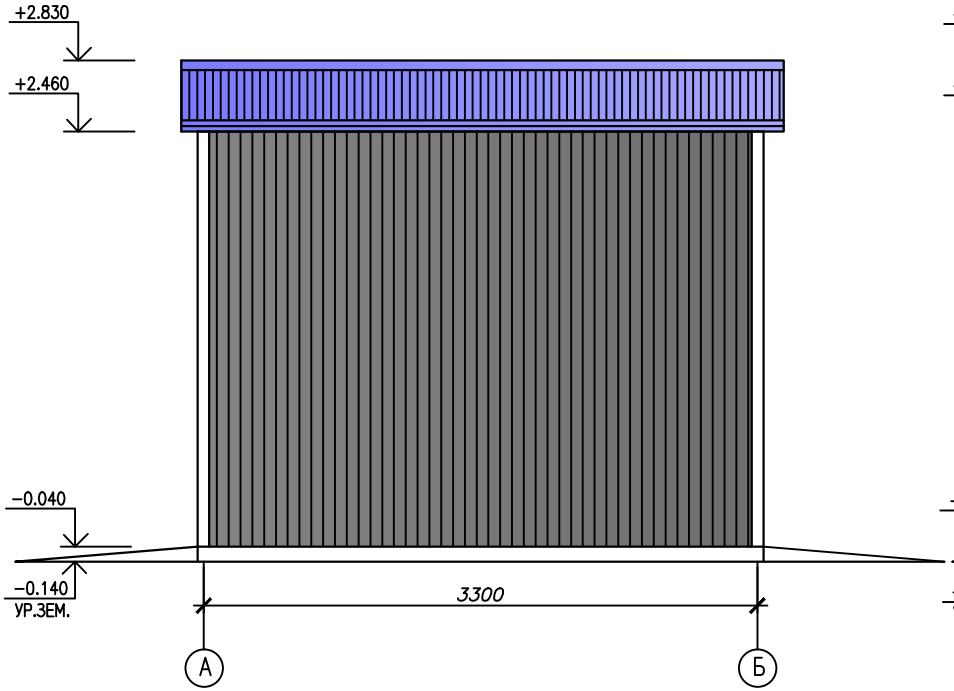
Взам. инв. N°

Подп. и дата

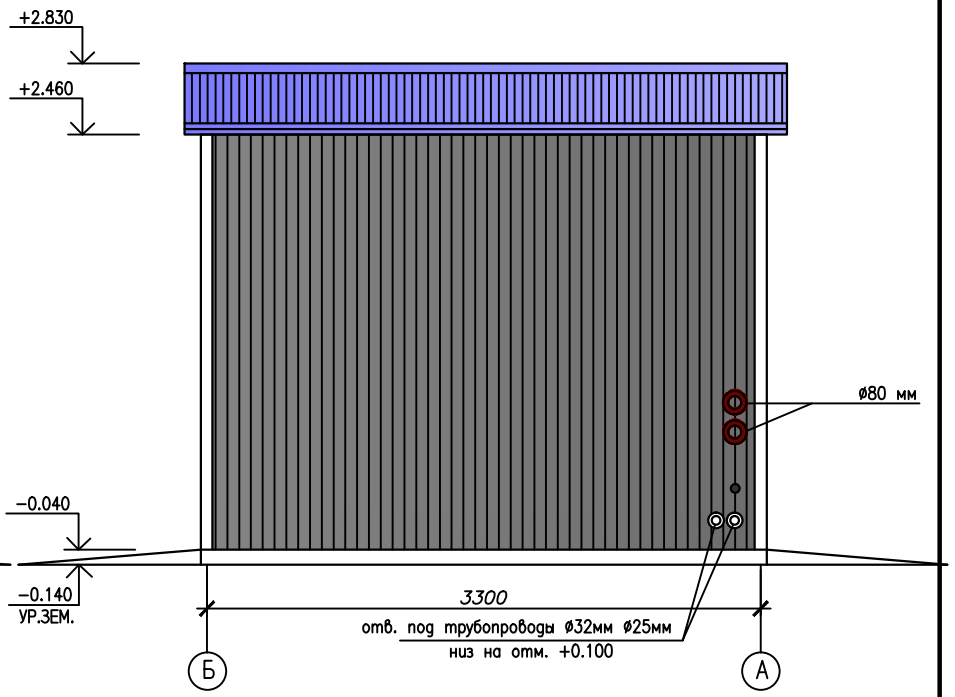
Инв. N° подл.

Формат

ФАСАД А–Б.



ФАСАД Б–А.



ВЕДОМОСТЬ ОТДЕЛКИ ФАСАДА

Номер	Наименование	Цвет или коллер	Примечание
1	Стены–профлист 0.5	Серый	
2	Кровля–профнастил С–21–0,5	Серый	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подп.	Дата
Разработ.					
Проверил					
ГИП					

АС

«Строительство школы на 108 ученических мест в с. Жулдыс сельского округа Карасу Казталовского района ЗКО»

КОТЕЛЬНАЯ	Стадия	Лист	Листов
	РП		

ФАСАД А–Б. ФАСАД Б–А.

ТОО "AQUAGASGROUP"

Формат