

АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»



ХАБАРОВСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ «ДАЛЬЖЕЛДОРПРОЕКТ» –
ФИЛИАЛ АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»

Регистрационный номер от 10.08.2009г. № 5
в реестре членов саморегулируемой организации СРО-И-023-14012010

Заказчик – Дальневосточная дирекция по капитальному строительству –
структурное подразделение Дирекции по строительству сетей связи – филиала ОАО
«РЖД»
Для служебного
пользования Экз. №

11449

Строительство блочно-модульной угольной котельной ст. Вяземская

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий содержание технологических решений

Подраздел 7. Технологические решения.

Часть 1. Топливоподача и шлакозолоудаление.

11449–ИОС7.1

Том 5.7.1

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

ХАБАРОВСК
2020



АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»

ХАБАРОВСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ «ДАЛЬЖЕЛДОРПРОЕКТ» –
ФИЛИАЛ АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»

Регистрационный номер от 10.08.2009г. № 5
в реестре членов саморегулируемой организации СРО-И-023-14012010

Заказчик – Дальневосточная дирекция по капитальному строительству –
структурное подразделение Дирекции по строительству сетей связи – филиала ОАО
«РЖД»
Для служебного
пользования Экз. №

11449

Строительство блочно-модульной угольной котельной ст. Вяземская

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических
мероприятий содержание технологических решений.

Подраздел 7. Технологические решения. Часть
1. Топливоподача и шлакозолоудаление.

11449–ИОС7.1

Том 5.7.1

Главный инженер филиала

Г.П. Матинин

Главный инженер проекта

А.Ю. Иосифов

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

ХАБАРОВСК
2020

Подпись и дата	
Инв. № подл. 11450-ИГДИ1	



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НЕВАТРАНСПРОЕКТ»

Свидетельство СРО № 0586-01/П-176 от 25.07.2014 г.

Заказчик – «Дальжелдорпроект» - филиал АО «Росжелдорпроект»

**«Строительство котельной локомотивного депо
ст. Вяземская»
Дальневосточная дирекция по тепловодоснабжению
(Код объекта в СПиУИ ОАО «РЖД»: 001.2019.1003257)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических решений
Подраздел 7. Технологические решения
Часть 1. Топливоподача и шлакозолоудаление**

11449-ИОС7.1

Том 5.7.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НЕВАТРАНСПРОЕКТ»

Свидетельство СРО № 0586-01/П-176 от 25.07.2014 г.

Заказчик – «Дальжелдорпроект» - филиал АО «Росжелдорпроект»

**«Строительство котельной локомотивного депо
ст. Вяземская»
Дальневосточная дирекция по тепловодоснабжению
(Код объекта в СПиУИ ОАО «РЖД»: 001.2019.1003257)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических решений**

Подраздел 7. Технологические решения

Часть 1. Топливоподача и шлакозолоудаление

11449-ИОС7.1

Том 5.7.1

Главный инженер

Главный инженер проекта



Д.А. Ерохов

К.С. Никифоров

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Свидетельство № СРО-П-180-06022013 от 19.03.2017г.

Заказчик – ООО «НеваТрансПроект»

«Строительство блочно-модульной угольной котельной ст.
Вяземская»

Дальневосточная дирекция по тепловодоснабжению

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий, содержание
технологических решений.**

Подраздел 7. Технологические решения.

Часть 1. Топливоподача и шлакозолоудаление.

11449-ИОС7.1

Том 5.7.1

Согласовано			

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №
---------------	--------------	---------------

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020 г.

Свидетельство № СРО-П-180-06022013 от 19.03.2017г.

Заказчик – ООО «НеваТрансПроект»

«Строительство блочно-модульной угольной котельной ст.
Вяземская»
Дальневосточная дирекция по тепловодоснабжению

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий, содержание
технологических решений.**

Подраздел 7. Технологические решения.**Часть 1. Топливоподача и шлакозолоудаление.****11449-ИОС7.1****Том 5.7.1**

Генеральный директор _____

А.Е. Евланов

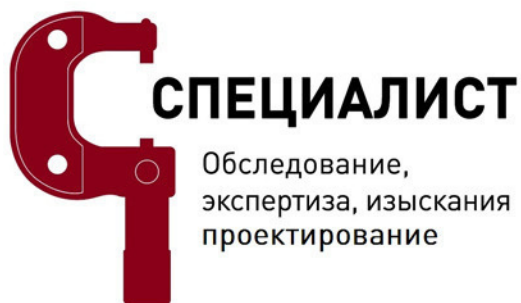
Главный инженер проекта _____

И.В. Коновалов



2020 г.

Согласовано			
Взам. Инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			



Общество с ограниченной
ответственностью «Специалист»
ООО «Специалист»

ИНН 1832106057, КПП 213001001, ОГРН 1131832001619
428903, г. Чебоксары, проезд Лапсарский, дом 33, пом. 109
e-mail: specialist18@yandex.ru

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий № 1425
Выдано Некоммерческим партнерством саморегулируемой организацией
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012
Свидетельство о допуске в области проектных работ № 685
Выдано Ассоциацией «Объединение проектировщиков «ПроектСити» СРО-П-180-06022013

«СТРОИТЕЛЬСТВО БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЙ УГОЛЬНОЙ КОТЕЛЬНОЙ СТ.
ВЯЗЕМСКАЯ»
ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ ДИРЕКЦИЯ ПО ТЕПЛОВОДОСНАБЖЕНИЮ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 7. Технологические решения.
Часть 1. Топливоподача и шлакозолоудаление.

11449-ИОС7.1
ТОМ 5.7.1



СПЕЦИАЛИСТ

Обследование,
экспертиза, изыскания
проектирование

Общество с ограниченной
ответственностью «Специалист»
ООО «Специалист»

ИНН 1832106057, КПП 213001001, ОГРН 1131832001619
428903, г. Чебоксары, проезд Лапсарский, дом 33, пом. 109
e-mail: specialist18@yandex.ru

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий № 1425
Выдано Некоммерческим партнерством саморегулируемой организацией
«Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» СРО-И-037-18122012
Свидетельство о допуске в области проектных работ № 685
Выдано Ассоциацией «Объединение проектировщиков «ПроектСити» СРО-П-180-06022013

**«СТРОИТЕЛЬСТВО БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЙ УГОЛЬНОЙ КОТЕЛЬНОЙ СТ.
ВЯЗЕМСКАЯ»**

ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ ДИРЕКЦИЯ ПО ТЕПЛОВОДОСНАБЖЕНИЮ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического
обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических
решений.

Подраздел 7. Технологические решения.
Часть 1. Топливоподача и шлакозолоудаление.

11449-ИОС7.1

ТОМ 5.7.1

Директор

Главный инженер проекта



Т.Е. Оленичева

И.Л. Черни

2020

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Согласовано				

Формат А4

						3
Обозначение		Наименование				Примечание
		6 Обоснование показателей и характеристик (на основе сравнительного анализа) принятых технологических процессов и оборудования – для объектов производственного назначения				14
		7 Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов				15
		8 Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах, – для объектов производственного назначения				16
		9 Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств (при необходимости) – для объектов производственного назначения				17
		10 Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности – для объектов производственного назначения				18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

11449-ИОС7.1-С						Лист
						2

Обозначение	Наименование	Примечание
	11 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий)	19
	12 Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе, – для объектов производственного назначения	20
	13 Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) – для объектов производственного назначения	21
	14 Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду	22
	15 Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов – для объектов производственного назначения	23
	16 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
11449-ИОС7.1-С						Лист
						3

Обозначение	Наименование	Примечание
	расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	24
	17 Обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	25
	18 Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов	26
	19 Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, – для объектов производственного назначения	277
	20 Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						4

11449-ИОС7.1-С

										6			
Обозначение						Наименование						Примечание	
						устройств, оружия, боеприпасов, – для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима 21 Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности" 22 Список литературы						28	
												29	
												30	
11449-ИОС7.1.ГЧ						Графическая часть							
11449-ИОС7.1.ГЧ лист 1						План расположения оборудования.						31	
11449-ИОС7.1.ГЧ лист 2						Разрезы 1-1, 4-4						32	
11449-ИОС7.1.ГЧ лист 3						Разрезы 2-2, 3-3						33	
11449-ИОС7.1.ГЧ.СО лист 1						Спецификация оборудования, изделий и материалов						34	
11449-ИОС7.1.ГЧ.СО лист 2						Спецификация оборудования, изделий и материалов						35	
Взам. инв. №													
Подп. и дата													
Инв. № подл.													

после дробления подаются в пересыпной бункер. Из пересыпного бункера уголь при помощи поворотного шибера подаётся на основной или резервный наклонно-горизонтальный скребковый конвейер. Внутри здания и на открытом воздухе конвейера смонтированы на опорах. По наклонно-горизонтальному конвейеру, уголь через окна с реечными задвижками и по переходу, попадает в расходные бункера топок с шурующей планкой. Шурующие планки топок автоматически подают порциями уголь в топки котлов КВм-1,74К. Сжигание твердого топлива производится на водоохлаждаемой решетке с чугунными колосниками, имеющими боковые прорезы для подачи воздуха под слой угля. Для полного догорания в топке предусмотрена возможность работы с острым дутьем. Теплопроизводительность котла зависит от количества сжигаемого твердого топлива и скорости его горения на водоохлаждаемой колосниковой решетке в зависимости от количества воздуха, подаваемого под колосники, которое регулируется автоматически в зависимости от количества подаваемого шурующей планкой угля. Если слой топлива распределен по колосниковой решетке равномерно, то при установившемся режиме горения уменьшение или увеличение подачи воздуха приводит к соответствующему изменению скорости горения и количества выделяющегося тепла. Шурующая планка в зависимости от предварительной настройки может осуществлять несколько коротких перемещений и один длинный ход, при котором производится сброс шлака на поворачивающиеся колосники топки.

Линия шлакозолоудаления механизированная с основным и резервным скребковыми наклонно-горизонтальными конвейерами.

Шлакозолоудаление – сухое. Накопленный шлак в конце решетки периодически (раз в два часа) сбрасывается при повороте колосников через пересыпные бункера на основной или резервный наклонно-горизонтальные скребковые конвейера, расположенные на отметке -2,384м ниже пола котельной. Далее шлак по конвейерам подается за пределы здания котельной в бункер ШЗУ объемом 10 м³. Накопленный шлак в бункере ШЗУ перегружается в автотранспорт и вывозится на полигон.

Золоудаление – сухое. Зола из накопительного бункера вертикального золоуловителя циклонного типа «ВЗЦТ-15» сбрасывается через пересыпные бункера на скребковые конвейеры, расположенные на опорах на отметке -2,384м ниже пола котельной. Далее зола по конвейерам подается через пересыпные бункера на основной или резервный наклонно-горизонтальные скребковые конвейера,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	далее шлак по конвейерам подается за пределы здания котельной в бункер ШЗУ объемом 10 м³. Накопленный шлак в бункере ШЗУ перегружается в автотранспорт и вывозится на полигон.									
			Золоудаление – сухое. Зола из накопительного бункера вертикального золоуловителя циклонного типа «ВЗЦТ-15» сбрасывается через пересыпные бункера на скреdkовые конвейеры, расположенные на опорах на отметке -2,384м ниже пола котельной. Далее зола по конвейерам подается через пересыпные бункера на основной или резервный наклонно-горизонтальные скреdkовые конвейера,									
						11449-ИОС7.1.ТЧ						Лист
												2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

расположенные на отметке -2,384м ниже пола котельной. Далее зола по конвейеру подается за пределы здания котельной в бункер ШЗУ объемом 10 м³.

Накопленный шлак в бункере ШЗУ перегружается в автотранспорт и вывозится на полигон.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС7.1.ТЧ												Лист
																		3

2 Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд – для объектов производственного назначения

Основными видами ресурсов для работы котельной служат:

- вода хозяйственно-бытовая в объеме – 48,842 м³/ч;
- электрическая энергия – 135,0 кВт;
- каменный уголь – 873,68 кг/ч.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС 7.1.ТЧ			4

3 Описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

В производственном процессе производства тепловой энергии будут использоваться следующие энергетические ресурсы:

- электроэнергия;
- каменный или бурый уголь;
- вода.

На расходном бункере перед дробилкой предусматривается установка кондуктометрических датчиков для (весов) для учета топлива, поступающего на склад и используемого для котельной.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС7.1.ТЧ			5

4 Описание источников поступления сырья и материалов – для объектов производственного назначения

Источником топливоснабжения котельной, согласно техническому заданию, является каменный уголь.

Топливо для котельной – каменный уголь, поставляется на котельную из расходного склада (см. раздел КРЗ), размер склада 9х12м, высота штабеля угля 2м, объем топлива на складе 216 м³, с учетом насыпной плотности –308 т.

Топливо на расходный склад поступает с основного склада, расположенного в 300м от расходного.

Топливо поставляется железнодорожным транспортом на основной склад и автомобильным транспортом на расходный склад.

Ёмкость расходного склада рассчитана, исходя из 14–суточного расхода.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС7.1.ТЧ			6

5 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции – для объектов производственного назначения

Уголь каменный или бурый, крупностью 0–300 мм.

Уголь должен соответствовать:

требованиям безопасности применения по ГОСТ Р 51591-02.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС 7.1.ТЧ	Лист
							7

6 Обоснование показателей и характеристик (на основе сравнительного анализа) принятых технологических процессов и оборудования – для объектов производственного назначения

Основным оборудованием топливоподачи являются наклонно-горизонтальный скребковый конвейер, дробилка, бункер приемный.

Основным оборудованием шлакозолоудаления являются наклонно-горизонтальный скребковый конвейер, горизонтальные скребковые конвейера и бункер ШЗУ.

Количество и производительность основного оборудования выбраны согласно техническому заданию Заказчика, технических расчетов и принятых проектных решений в соответствии с нормативными документами по проектированию котельных.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							11449-ИОС7.1.ТЧ	8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

7 Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

Строительство котельной будет осуществляться на строительной площадке строительно-монтажной организацией в соответствии с разработанными чертежами и требованиями. Готовые узлы и марки металлоконструкций будут собираться на строительной площадке.

Технологическая схема и компоновка оборудования обеспечивает оптимальную механизацию и автоматизацию технологических процессов, безопасное и удобное обслуживание оборудования, установку оборудования по очередям, оптимальные условия для осуществления ремонтных работ.

Количество и типы вспомогательного оборудования топливоподачи и шлакозолоудаления котельной (опоры конвейеров, узлы пересыпки с конвейеров топливоподачи в бункера топок котлоагрегатов, пересыпные бункера с котлоагрегатов на конвейер ШЗУ, площадки обслуживания) выбраны согласно техническому заданию Заказчика, технических расчетов и принятых проектных решений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							11449-ИОС7.1.ТЧ	9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

**8 Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований,
предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям,
строениям и сооружениям на опасных производственных объектах, –
для объектов производственного назначения**

Для обеспечения выполнения требований предусмотрены необходимые мероприятия:

при проектировании выполнены все требования правил безопасности и строительные нормы.

В здании котельной вдоль конвейеров выполнены площадки обслуживания с двух сторон. На расходных бункерах котлоагрегатов установлены датчики верхнего и нижнего уровня топлива. На конвейерах установлены тросовые выключатели по всей длине, датчики движения цепи, датчики подпора топлива, датчики обрыва цепи транспортера и привода редуктора.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС7.1.ТЧ				

**9 Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям
промышленной безопасности и разрешений на применение
используемого на подземных горных работах технологического
оборудования и технических устройств (при необходимости) – для
объектов производственного назначения**

Все котельное и котельно-вспомогательное оборудование, арматура имеют сертификаты соответствия ГОСТ Р. Все технические устройства, технологические установки и оборудование, входящие и не входящие в состав узлов (в том числе и импортного производства) имеют технические паспорта, сертификаты и декларации соответствия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС7.1.ТЧ			11

**10 Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности
- для объектов производственного назначения**

Котельная предназначена для работы круглосуточно в три смены по 8 часов каждая.

Также имеется подсмена, численность персонала в которой учитывается на случай невыхода персонала.

Общая численность персонала котельной составляет 13 человек.

Штатное расписание котельной.

Должность	Категория производства	Численность персонала				
		1 смена	2 смена	3 смена	Подсмена	Всего
Начальник котельной	Ia	1	-	-	-	1
Машинист (кочегар)	IIδ	2	2	2	2	8
Машинист насосных установок	IIδ	2	-	-	-	2
Аппаратчик химводоочистки, лаборант химического анализа	IIδ	1	-	-	-	1
Транспортерщик	III	1	-	-	-	1
Слесарь по ремонту котельного оборудования	IIδ	1	-	-	-	1
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	IIa	1	-	-	-	1
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	IIa	1	-	-	-	1
Итого		10	2	2	2	16

Инв. № инв.	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС 7.1.ТЧ	Лист
							12

11 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий)

Предусмотрены необходимые мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации котельного оборудования, в том числе:

- свободные проходы между оборудованием и трубопроводами не менее 0,7 м;
- высота проходов не менее 2 м;
- на конвейерах установлены тросовые выключатели по всей длине, датчики движения цепи, датчики подпора топлива, датчики обрыва цепи транспортера и привода редуктора;
- допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе.
- обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля производственных процессов в соответствии с установленными требованиями, а также выполнение установленных требований к хранению опасных веществ.
- в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами, разрабатывать декларацию промышленной безопасности.
- заключать договор страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта.
- предотвращать проникновение посторонних лиц на опасный производственный объект.
- организовывать и осуществлять производственный контроль в соответствии с правилами организации и осуществления производственного контроля.
- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий, оказывать содействие государственным органам в расследовании причин аварий.
- создавать и поддерживать в надлежащем состоянии системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС7.1.ТЧ			

**12 Описание автоматизированных систем, используемых в
производственном процессе, – для объектов производственного
назначения**

Котельно-вспомогательное оборудование, установленное котельной, имеют максимальную степень автоматизации технологических процессов работы, с выводом информации о состоянии систем на диспетчерский пульт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС 7.1.ТЧ				

13 Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) – для объектов производственного назначения

Приземные концентрации вредных веществ от работы котельной не превышают ПДК.

Рассеивание вредных выбросов осуществляется дымовой трубой диаметром 630 мм высотой 21 м.

Зольность угля составляет от 8 до 21%.

Часовой выход золошлаковых отходов составляет 143,34 кг/ч.

Суточный выход золошлаковых отходов составляет 3,44 т.

Производительность системы шлакозолоудаления – до 5 т/ч.

Объем дункера ШЗУ составляет 10 м³.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС7.1.ТЧ			15

14 Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

Для обеспечения защиты атмосферы от загрязнения вредными выбросами от сжигания топлива (каменного угля) предусматривается установка вертикального золоуловителя циклонного типа «ВЗЦТ-15» после каждого котла, степень очистки дымовых газов составляет не менее 80÷92%.

Конвейера и другое оборудование выполнены в закрытом исполнении, что препятствует попаданию пыли и вредных веществ в помещение котельной, а также снижает уровень шума.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС 7.1.ТЧ				

**15 Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов
производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием
класса опасности отходов – для объектов производственного
назначения**

При производстве тепловой энергии в котельной при использовании каменного угля образуются отходы в виде шлака и золы.

Данные отходы относятся к IV классу опасности.

Данные отходы по агрегатному состоянию и физической форме – кусковая форма.

Содержание отходов определяется в зависимости от месторождения, марки и условий сжигания.

Объем шлака и золы, образующегося при производстве тепловой энергии, составляет – 143,34 кг/ч.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС7.1.ТЧ		Лист
								17

16 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Для предотвращения нерационального расхода энергетических ресурсов в котельной предусмотрены узлы учета холодного водоснабжения, тепловой энергии и теплоносителя, электрической энергии.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС7.1.ТЧ				

17 Обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

См. Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС 7.1.ТЧ			19

18 Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов

Технологический регламент является основным техническим документом, определяющим оптимальный технологический режим и порядок проведения операций технологического процесса, обеспечивающий надлежащее выполнение обеззараживания, безопасные условия эксплуатации оборудования, а также выполнение требований по охране окружающей среды.

Все системы проектируемого здания оснащены контрольно-измерительной и регулирующей аппаратурой, обеспечивающей соблюдение технологического процесса.

Для исключения возможности возникновения аварийных ситуаций, на технологическом оборудовании, изготовителем оборудования предусмотрены автоматические системы блокировок, средства регулирования и сигнализации, устройства для экстренной (аварийной) остановки оборудования, предохранительные клапаны.

Для защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов персонал обеспечивается средствами индивидуальной защиты согласно системе стандартов безопасности труда.

Для обеспечения пожарной безопасности производства предусматривается оснащение здания автоматической системой пожарной сигнализации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС7.1.ТЧ				

**19 Описание мероприятий и обоснование проектных решений,
направленных на предотвращение несанкционированного доступа на
объект физических лиц, транспортных средств и грузов, – для
объектов производственного назначения**

Предотвращение несанкционированного доступа в котельную и на прикрепленную территорию посторонних физических лиц, транспортных средств и грузов направлено на:

- противодействие несанкционированному пересечению посторонними лицами и управляемыми ими транспортными средствами границ территории котельной и зон ее безопасности;
- обнаружение нарушителей и определение мест пересечения ими границ объекта и зон его безопасности;
- обнаружение нарушителей, проникающих в охраняемые здания (помещения);
- формирование и передача тревожных и служебных сообщений обслуживающему персоналу объекта и подразделениям охраны;
- взятие на охрану и снятие с охраны зданий, сооружений, помещений;
- дистанционное наблюдение за периметром и служебными помещениями;
- регистрация и документирование времени и количества сигналов тревоги, фактов осуществления дистанционного контроля, отключения электропитания;
- обеспечение прямой связи оператора с постами охраны, дежурными или ответственными в режимных помещениях.

В качестве мер, направленных на предотвращение несанкционированного доступа в котельную, предусмотрена пожарно-охранная сигнализация.

Котельная устанавливается на территории станции «Вяземская» и имеет ограждение по всей территории.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС7.1.ТЧ			21

20 Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, – для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима

Технические средства и проектные решения, направленные на обнаружение взрывных устройств, оружия и боеприпасов не предусматривается, так как проектируемая котельная не относится к зданиям, строениям, сооружениям социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилым помещениям в многоквартирных домах, в которых предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС7.1.ТЧ			22

21 Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьёй 8 Федерального закона "О транспортной безопасности"

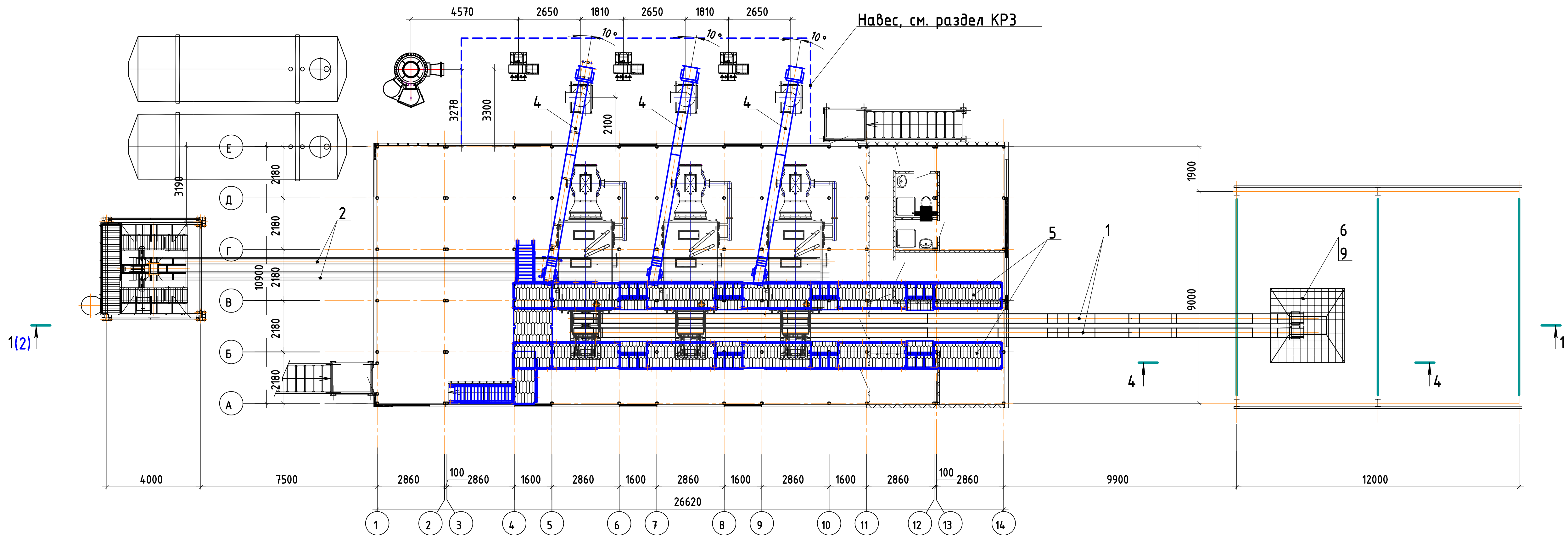
Технические средства и обоснование проектных решений, требуемые статьёй 8 Федерального закона «О транспортной безопасности» не предусматриваются, так как котельная не является объектом транспортной инфраструктуры.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									23	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС 7.1.ТЧ	

22 Список литературы

1. СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
2. СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
3. СП 74.13330.2011 «Тепловые сети»;
4. СП 89.13330.2016 «Котельные установки»;
5. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция. СНиП 41-02-2003»;
6. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция. СНиП 23-01-99»;
7. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388K (115 °C);
8. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;
9. Федеральный закон от 22 июля 2008г. №123-ФЗ – «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
10. Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства РФ от 16.02.08 г. №87.
11. Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11449-ИОС7.1.ТЧ			24



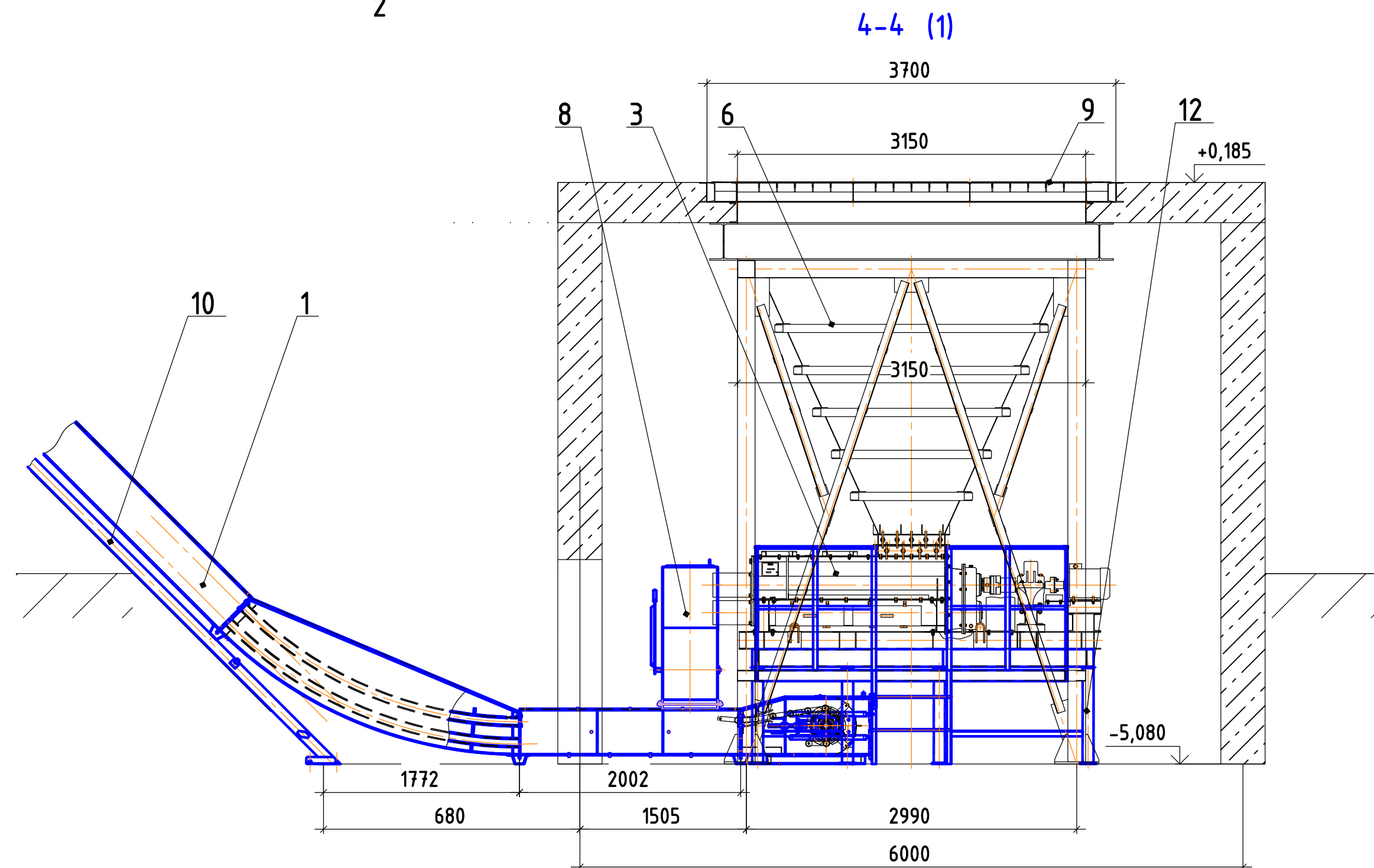
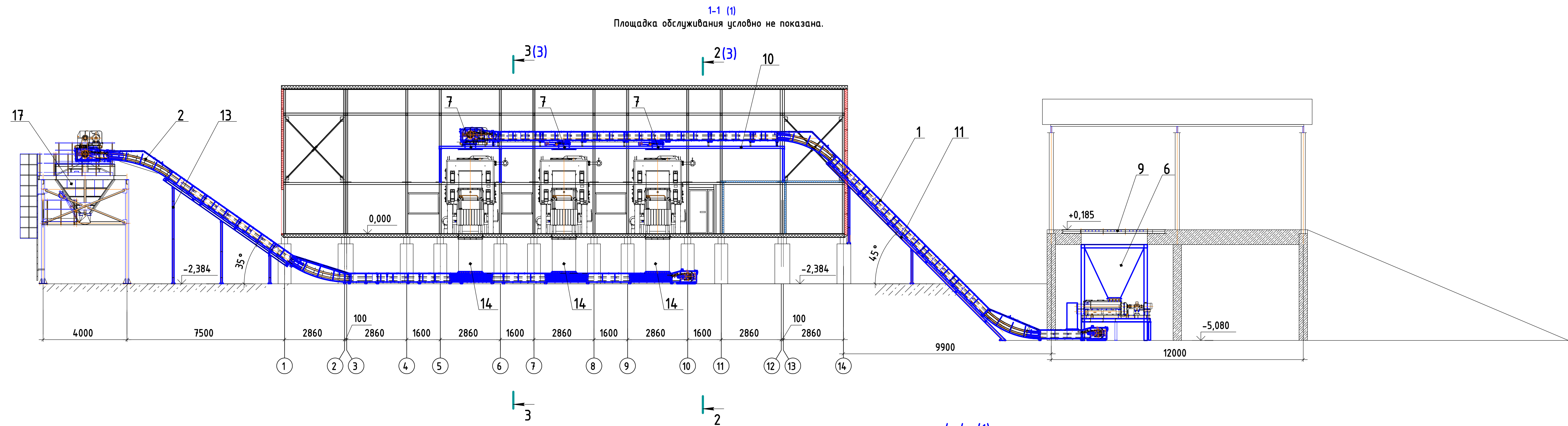
Характеристики транспортирующего оборудования

Наименование	Производи- тельность, т/ч	Мощность эл. двигателя, кВт	Масса, кг
Конвейер скребковый цепной ТСЦ(П)-320	5-15	15	6500
Конвейер скребковый цепной ТСЦ(П)-320	5	11	6000
Конвейер скребковый цепной ТСЦ(П)-320	5	4	2000
Дробилка-грзот винтовая ВДГ-10	10	15	2800

За отм. 0,000 принят уровень пола котельной.

11449-ИОС7.1.ГЧ					
Строительство блочно-модульной угольной котельной ст. Вяземская					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Петров	Черни	20.07.20		
Проверил	Черни		20.07.20		
Н.контр.	Боталов	Черни	20.07.20		
ГИП	Черни		20.07.20		
План расположения оборудования				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	3

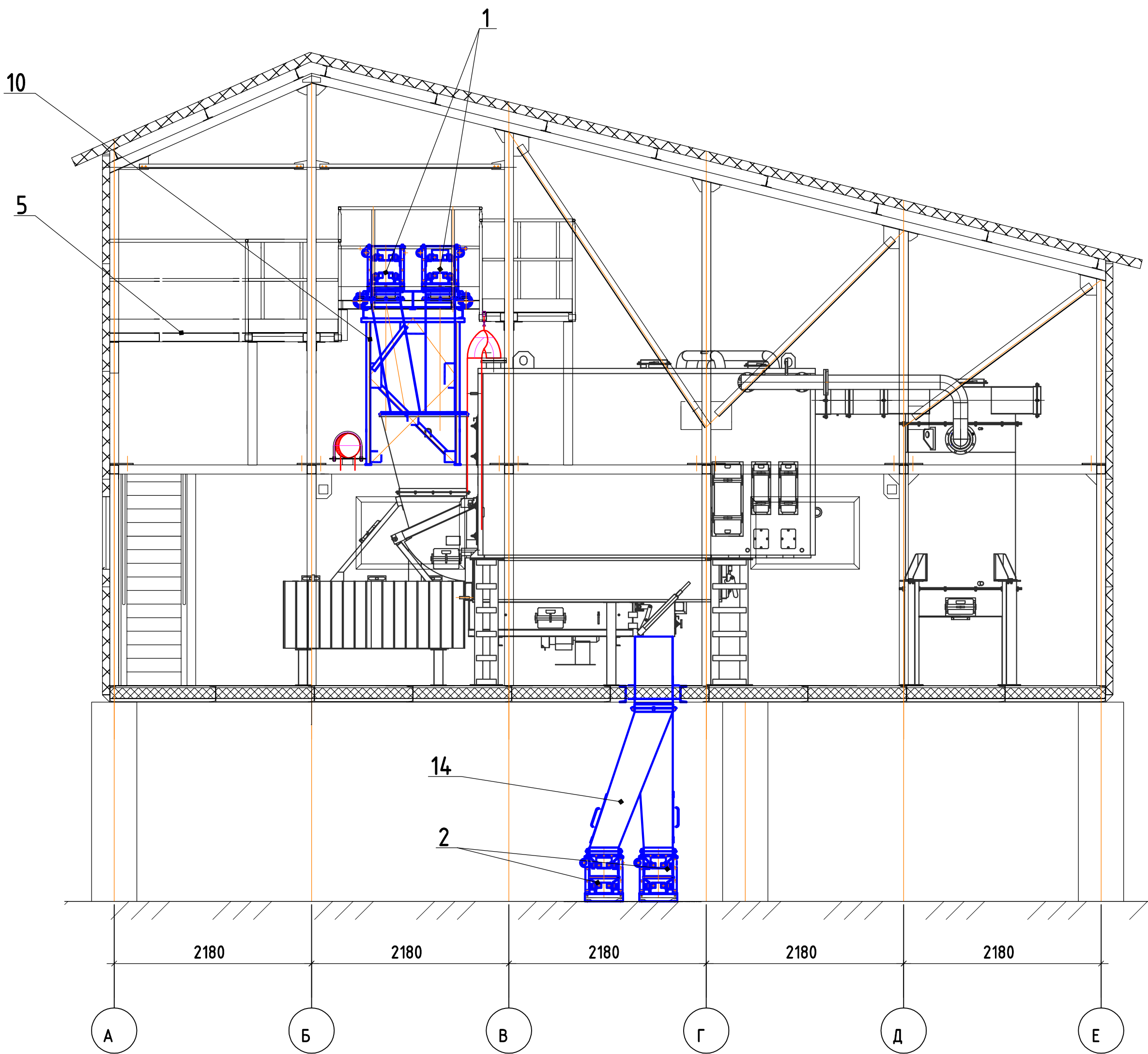




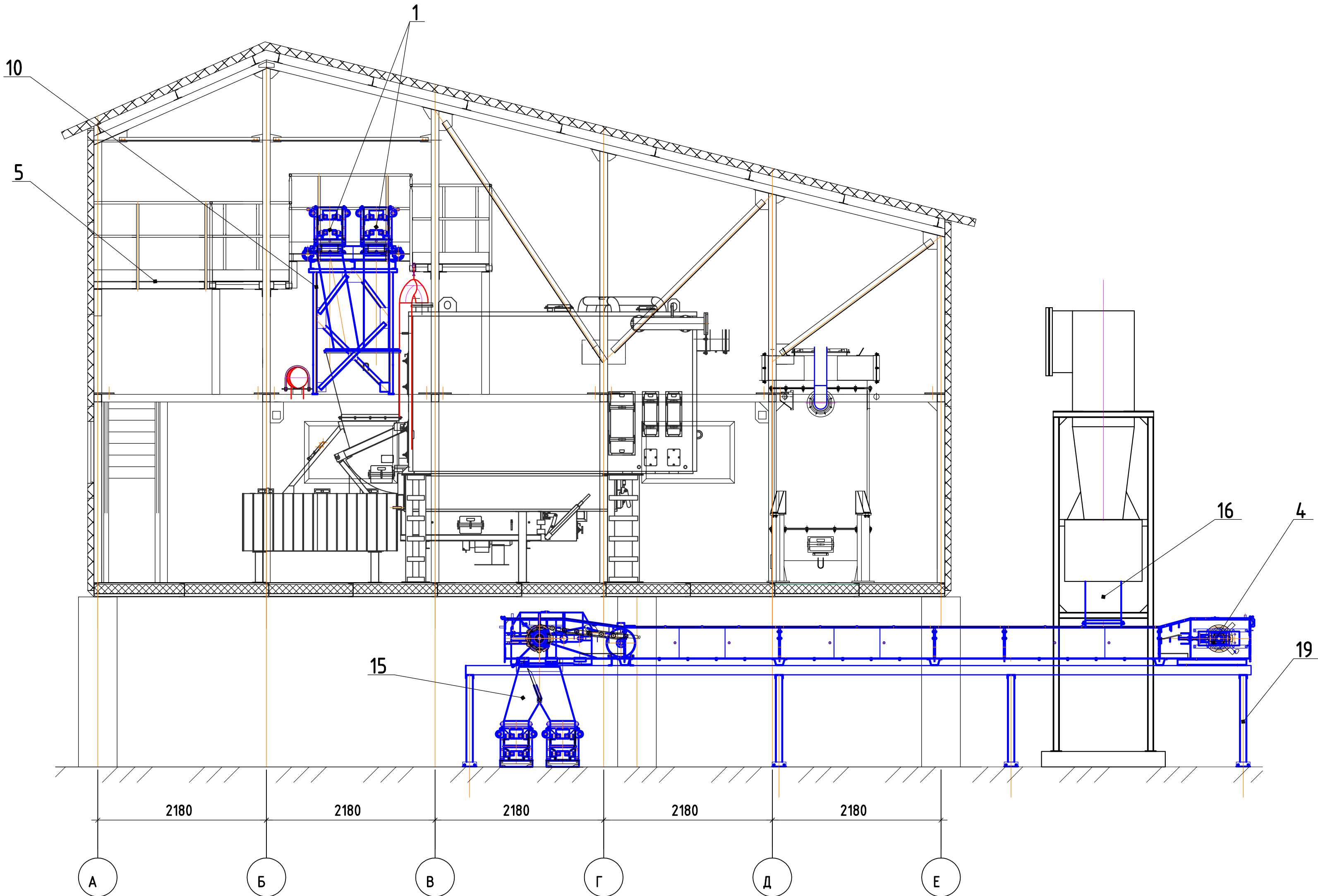
*Размеры уточнить при монтаже.

						11449-ИОС7.1ГЧ		
						Строительство блочно-модульной угольной котельной ст. Вяземская		
Изм.	Коллц.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петров			20.07.20			
Проверил		Черни		<i>Черни</i>	20.07.20	П	2	
						Разрезы 1-1, 4-4		
Исконтр.		Боталов		<i>Боталов</i>	20.07.20			
ГИП		Черни		<i>Черни</i>	20.07.20	СПЕЦИАЛИСТ		

2-2 (2)



3-3 (2)



*Размеры уточнить при монтаже.
Навес на разрезах 2-2, 3-3 условно не показан, см. раздел КРЗ.

						11449-ИОС7.1.ГЧ		
						Строительство блочно-модульной угольной котельной ст. Вяземская		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Петров	Иван	20.07.20					
Проверил	Черны	Сергей	20.07.20					
						Стадия	Лист	Листов
						П	3	
Исконтр.	Боталов	Сергей	20.07.20					
ГИП	Черны	Сергей	20.07.20					
						Разрезы 2-2, 3-3		
						СПЕЦИАЛИСТ		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Транспортирующее оборудование							
1	Конвейер скребковый цепной ТСЦ(П)-320 производительность 15 м³/час, эл. дв. 15 кВт			ЗАО "КМЗКО"	шт.	2	6500	
2	Конвейер скребковый цепной ТСЦ(П)-320 производительность 5 м³/час, эл. дв. 11 кВт			ЗАО "КМЗКО"	шт.	2	6500	
3	Дробилка-грохот винтовая	ВДГ-10		ООО "Горняцкий механический завод"	шт.	1	2800	
4	Конвейер скребковый цепной ТСЦ(П)-320 производительность 5 м³/час, эл. дв. 4 кВт			ЗАО "КМЗКО"	шт.	3	2000	
	Металлоконструкции и вспомогательное оборудование							
5	Площадка обслуживания				шт	1		
6	Бункер приёмный			ООО "ИЗКО"	шт	1		Индивидуальная разработка
7	Переход			ООО "ИЗКО"	шт	3		
8	Бункер пересыпной			ООО "ИЗКО"	шт	1		Индивидуальная разработка
9	Решетка сортировочная			ООО "ИЗКО"	шт.	1		Индивидуальная разработка
10	Опоры конвейера углеподачи горизонтальной части			ООО "ИЗКО"	компл.	1		Индивидуальная разработка
11	Опоры конвейера углеподачи наклонной части			ООО "ИЗКО"	компл	1		Индивидуальная разработка
12	Опоры дробилки			ООО "ИЗКО"	шт	1		Индивидуальная разработка

						11449-ИОС7.1.ГЧ.СО			
						Строительство блочно-модульной угольной котельной ст. Вяземская			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Петров			20.07.20		П	1	2
Проверил		Черни			20.07.20				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	 СПЕЦИАЛИСТ		
Н.Контр.		Боталов			20.07.20				
ГИП		Черни			20.07.20				

