ИИП
ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Достоинства очевидны

ул. Отырар, д. 4/3, офис 1,
тел.:8 (7172) 940-801,
iip.proekt@mail.ru
Лицензия №13017334

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

ТОМ 5
Альбом 4
Котельная.
Тепломеханическая часть.

Разработчик: "Институт инженерного проектирования"

Генеральный директор С. Н. Жанадилова

ГИП А. М. Конеков

Астана, 2024г.

Общие данные

Котельная принята мобильная (инвентарная) производство ТОО "Vashkevich technology" БМК-3,8 теплопроизводительностью 3,8 МВт, соответствующая требованиям ТР РК, утвержденная ПП РК №1202 от 17.11.2010 г. (Технический регламент Республики Казахстан "Требование к безопасности зданий и сооружений, строительных мателиалов и изделий"). Утвержденное ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Аксуского района №73-05-14 от 12-12-2023 г. Блочно-модульное помещение с размерами 9,1х6,1х7,9 (h).

Котельная предназначена для теплоснабжения системы отопления 5-ти многоквартирных жилых домов в с. Жансугурова Аксуского района Жетысуской области.

Климатические условия:

- расчетная температура наружного воздуха для отопления - (-25,3 °С)
- средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (-1,5 °С)
- продолжительность отопительного периода - 172 суток

Эксплуатация котельной предусмотерна с постоянным присутствием обслуживающего персонала. В соответствии с расчетной тепловой нагрузки, в котельной установлены два водогрейных напольных котла марки КСВр 1.90 Q=1900 кВт каждый для работы на твердом топливе. Система теплоснабжения двухтрубная. Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами 95-70°С. Расход топлива на котельную составляет 177 кг/ч. Суточный расход топлива составляет 4248кг. Топливо для котельной - каменный уголь Шубаркульского месторождения с низшей теплотой сгорания - 7000 ккал/нм3. Доставка топлива осуществляется автотранспортом. Для хранения каменного угля и шлака предусмотрены склад и площадка на территории котельной. Подача топлива со склада в котельную предусмотрена вручную при помощи тележки. Шлакоудаление - ручное. Шлак вывозится тележкой, тушится водой.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован дымососом (ДН 6,3), золоуловителем ЦН-15-500, стальным Снаружи модуля на индивидуальные фундаменты устанавливаются утепленная дымоходная труба диаметром 630мм высота 20м на растяжках, общий горизонтальный газоходный боров 400*500 длина 6м, вертикальные газоходные каналы диаметром 530мм длина 6м 2 шт ,прямоугольные газоходные каналы 400*500 длина 3м 2 шт , горизонтальный газоход от котла к циклонам 2 шт. Воздуховоды для дутьевых вентиляторов диаметром 219мм по 3м 2 шт.

В комплект с БМК идет приемный угольный бункер для облегчения труда кочегаров и хранения в сухом виде топлива с возможностью загрузки бункера любым автотранспортом.

Циркуляция воды в системе теплоснабжения осуществляется двумя сетевыми насосами марки (Название и параметры).
для восполнения потерь воды в сетях проектом предусмотрена установка станции аварийной подпитки Ekosoft M20.

Для подачи умягченной воды в котлы используется автоматическая водоподготовительная установка Ekosoft M20 Q=1,2 $м^3$/ч.

Для циркуляции воды в контуре котлов приняты два насоса LEO LPP80-17-4/2, Q=60 $м^3$/ч, H=18 м, P=4 кВт.

Для резервной подачи электричества в котельной предусмотрен дизель-генератор LG33YD открытого типа мощностью 24кВт.

Категория производства - Г. Степень огнестойкости здания - IIIа.

Наладку оборудования и проведение периодического ремонта производить выездной бригадой сервисного обслуживания.

Для котельной предусмотрено устройство отдельной от хозяйственно-бытовой производственной канализации. На выпуске производственной канализации устанавливается дренажный колодец. Производственные сточные воды условно чистые (сброс от котлов и опорожнение сети в случае аварии или ремонта). С последующей откачкой передвижными насосами или транспортировкой в специальных автоцистернах типа "Техническая вода" в ближайший колодец ливневой канализации. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40 °С.

Фундамент под уголный склад, представляет собой прямоугольную плиту с размерами в плане 7400х7700, δ=300мм, выполненную из монолитного железобетона марки С16/20, W4, F100 на сульфатостойком цементе с добавкой "Пенетрон Адмикс"(Расчетный расход "Пенетрона Адмикс" на 1 куб.м. бетона составляет 4кг). Арматура класса А400 . Под плитой выполнена бетонная подготовка δ=100мм из бетона марки С8/10, W4, F100 на сульфатостойком цементе, по слою щебня толщиной 100мм. Щебень пролить битумом. По периметру выполнена отмостка шириной 700мм из бетона марки С8/10, W4, F100, δ=150мм.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения), а также соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм и правил.

Главный инженер проекта_____Конеков А.М.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Тепловая схема	
3	План на отметке 0.000. Экспликация оборудования	
4	Фундаментная плита под угольный склад. Разрез 1-1.	
5	Фундаментная плита под БМК. Схема расположения фундаментов под растяжки.	
6	Монолитный фундамент ФМ-1.	
7	ФМ-2. Сечение 1-1. Деталь "А","Б", "В	
8	Труба Ф630мм с подземным примыканием.Сечение 2-2. Детали "Г","Д", "Ж", "З"	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
НВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ

Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной МВт					
	Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на горячее водоснабжение	Расход теплоты на технолог. цели	Потери по трассе в непроходных каналах	Перспективная мощность	Общий расход теплоты
-25,3	1229,2 кВт	262,8 кВт	40 кВт	48 кВт	300 кВт	1,9 МВт

Фундамент под котельную, представляет собой прямоугольную плиту с размерами в плане 10000х10000, δ=600мм, выполненную из монолитного железобетона марки С16/20, W4, F100 на сульфатостойком цементе с добавкой "Пенетрон Адмикс". Арматура класса А400 . Под плитой выполнена бетонная подготовка δ=100мм из бетона марки С8/10, W4, F100 по слою щебня толщиной 100мм. Щебень пролить битумом. По периметру выполнена отмостка шириной 700мм из бетона марки С8/10, W4, F100, δ=150мм.

Под дымовую трубу Ф630х10, выполнен монолитный фундамент из бетона марки кл. С16/20,W4,F100 на сульфатостойком цементе с добавкой "Пенетрон Адмикс" с размерами 2200х2200х1800(h). Под трубу выполнена база из листа δ=25мм с размерами Ф1400 по ГОСТ19903-2015. Для крепления бызы заложены Анкерные болты 1.1. М30х900 по ГОСТ 24379.1-2012. Под фундаментом выполнена бетонная подготовка δ=100мм из бетона марки С8/10, W4, F100 на сульфатостойком цементе, по слою щебня толщиной 100мм. Щебень пролить битумом.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков			03.24
Выполнил		Конеков			03.24
Проверил		Ким Л.А.			03.24
Норм.контр		Ким Л.А.			03.24

16-2023-ТМ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

Котельная. Тепломеханическая часть.

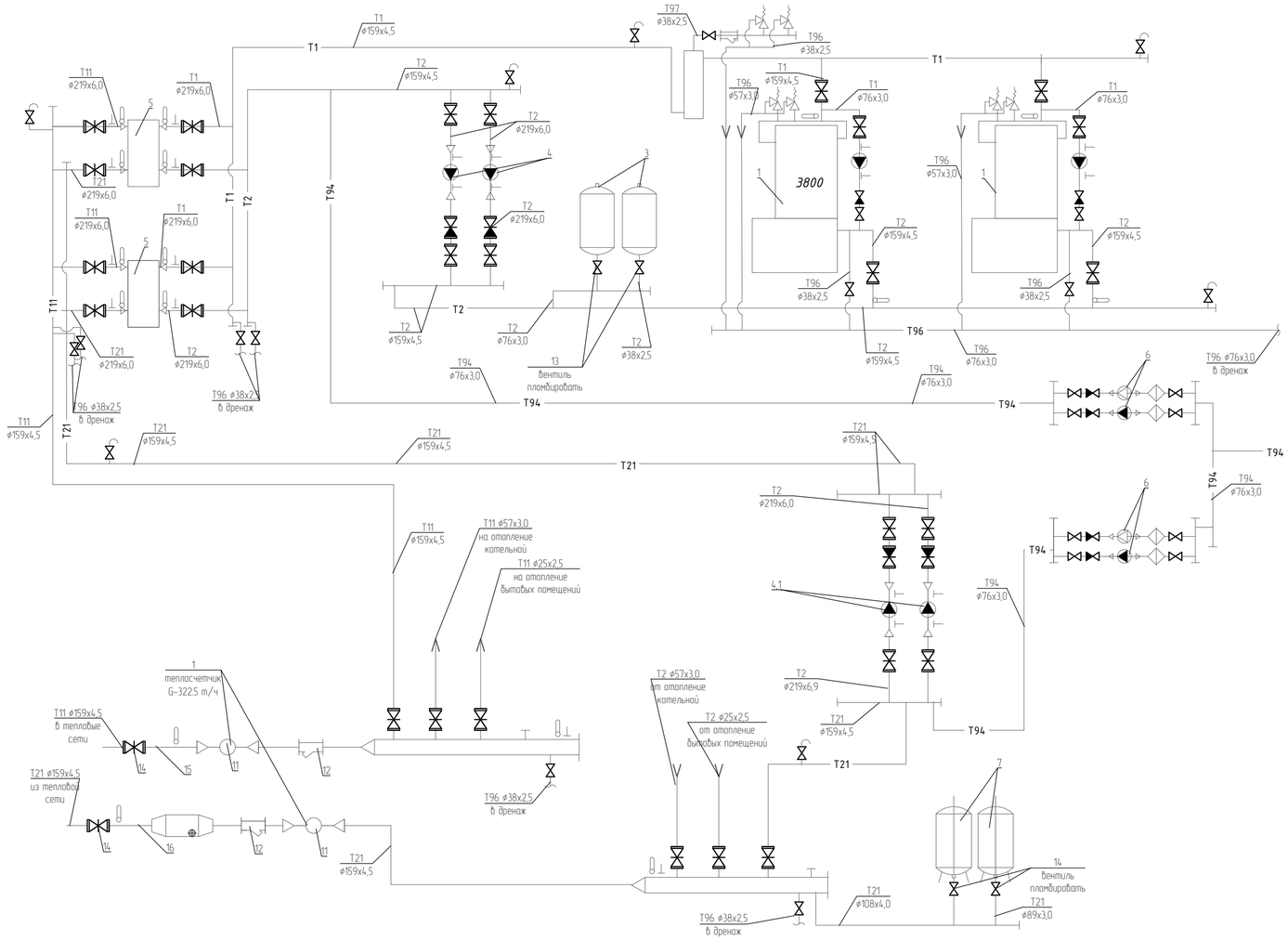
Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные

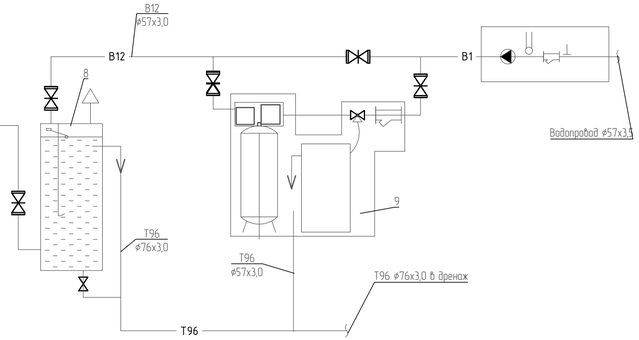
ТОО "Институт Инженерного Проектирования"
г.Астана, 2024г.

Формат А3

Тепловая схема



Наименование	Обозначение
Трубопровод подающей воды Т1=95°С	-Т1-
Трубопровод обратной воды Т1=70°С	-Т2-
Трубопровод подающей воды Т11=85°С	-Т11-
Трубопровод обратной воды Т1=65°С	-Т21-
Трубопровод подпиточной воды	-Т94-
Водопровод хозяйственно-питьевой	-В1-
Трубопровод после водоподготовительной установки	-В12-
Трубопровод дренажный безнапорный	-Т96-
Трубопровод атмосферный	-Т97-



В высших точках трубопроводов установить арматуру для выпуска воздуха Ду25, в нижних точках арматуру для слива воды Ду32.

Согласовано:

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков			03.24
Выполнил		Конеков			03.24
Проверил		Ким Л.А.			03.24
Норм.контр		Ким Л.А.			03.24

16-2023-ТМ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

Котельная. Тепломеханическая часть.

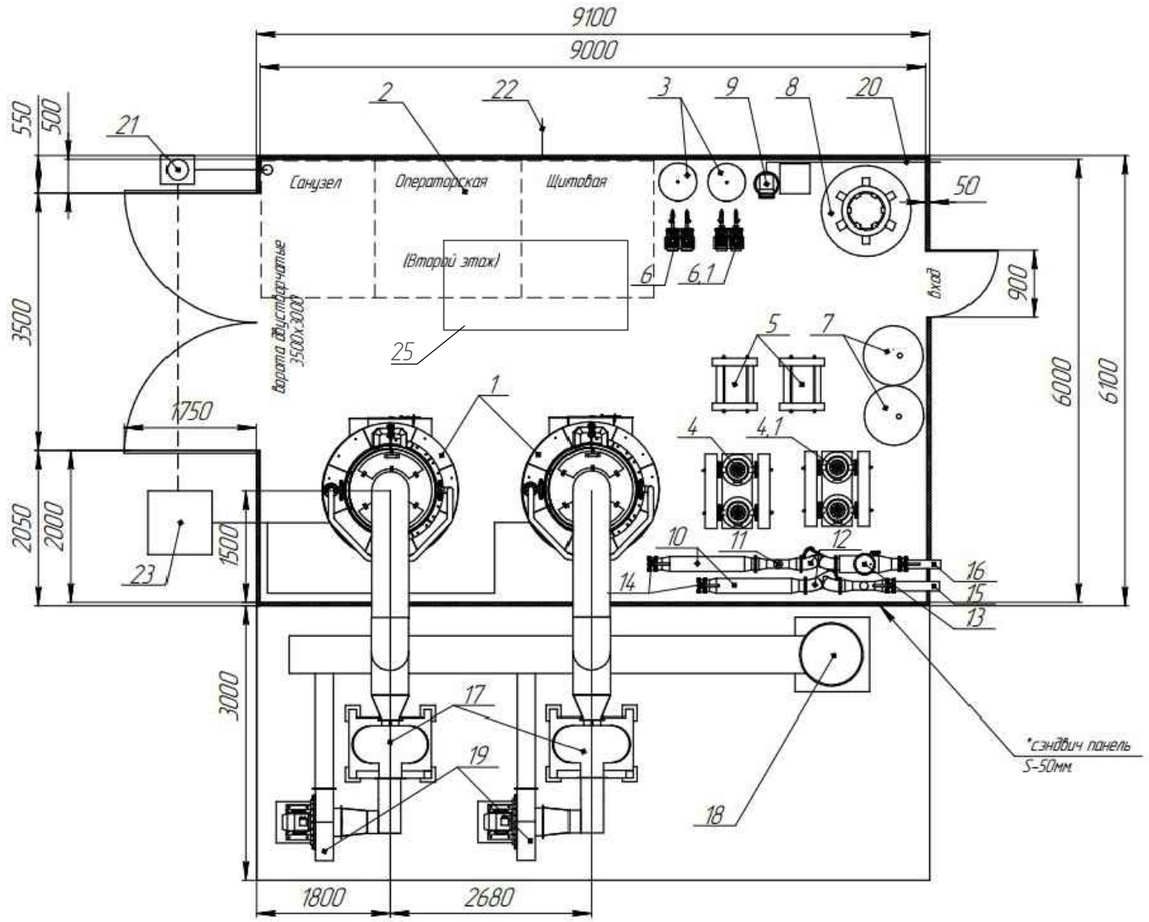
Стадия	Лист	Листов
РП	2	5

Тепловая схема

ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г.Астана, 2024г.

Формат 297Х630

План на отметке 0.000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес ед.	Примечание
1	КСВр 1,90	Котел стальной водогрейный 1900 кВт	2	6500	1 раб. 1 резерв.
2	Тех.помещение	Операторская, электрощитовая, санузел, душевая	1		компл.
3	Wester WRV250	Бак расширительный(внутренний контур) V=250 L	2	40	2 раб.
4	LEO LPP80-17-4/2	Циркуляционные насосы (внутренний контур) 4 кВт	2	82.7	1 раб. 1 резерв.
4.1	LEO LPP80-17-4/2	Циркуляционные насосы (наружный контур) 4 кВт	2	82.7	1 раб. 1 резерв.
5	FP 41.1-93-1EH	Теплообменник пластинчатый(водоводяной) 1,9 МВт	2		1 раб. 1 резерв.
6	MHI 404N Wilo	Насос подпитки 0,75 кВт	2	13.6	1 раб. 1 резерв.
6.1	MHI 404N Wilo	Насос подпитки 0,75 кВт	2	13.6	1 раб. 1 резерв.
7	Wester WRV2000	Бак расширительный(наружный контур) V=2000 L	2	375	2 раб.
8	Емкость круг.	Бак запаса подпиточной воды V=2000 L	1		1 раб.
9	Ekosoft M20	Водоподготовительная установка G= 1.2 м3/ч	1		1 раб.
10	Коллектор	Тепловой коллектор Ф219	1		1 раб.
11	AXIS	Система учета тепла	1		1 раб.
12	Фильтр сетчатый	Фильтр сетчатый Ф219	1		1 раб.
13	Грязевик	Грязевик Ф219	1		1 раб.
14	Задвижка	Задвижка теплового коллектора Ф219	2		2 раб.
15	ГОСТ 10704-91	Подающая магистраль	1		1 раб
16	ГОСТ 10704-91	Обратная магистраль	1		1 раб
17	Циклон	Циклон ЦН 15 500 2 уп	2		1 раб. 1 резерв.
18	Дымовая труба	Дымовая труба Д 630 мм Н=20 м	1		1 раб
19	Дымосос	Дымосос ДН 6.3 5,5 кВт 1500 об/мин	2		1 раб. 1 резерв.
20	В1	Ввод водопровода Ф57х3,5	2		1 раб. 1 резерв.
21	К1	Выпуск канализации Ф100	1		1 раб.
22		Ввод силового электрокабеля	1		1 раб.
23	К3	Выпуск производственной канализации Ф65	1		1 раб.
24	Вентилятор	Вентилятор ВЦ 14-46-3,15 1500об/мин.2.2кВт	2		1 раб. 1 резерв.
25	Диз. генератор	Дизельный генератор 24 кВт 2250х730х1280мм	1		1 раб.

Согласовано:

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков			03.24
Выполнил		Конеков			03.24
Проверил		Ким Л.А.			03.24
Норм.контр		Ким Л.А.			03.24

16-2023-ТМ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

Котельная. Тепломеханическая часть.

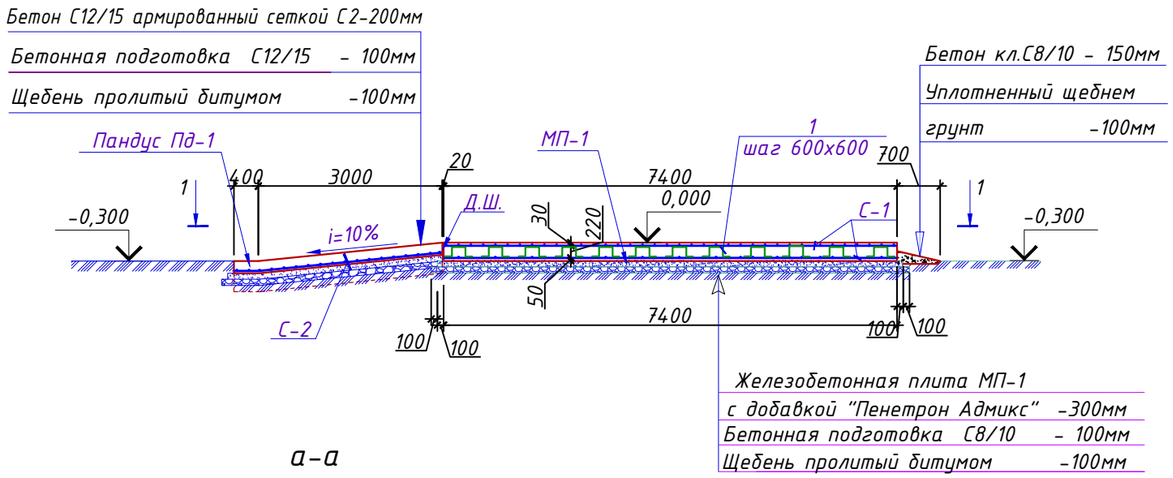
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План на отм. 0.000.
Экспликация оборудования.

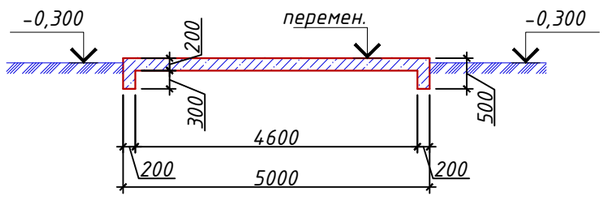
ТОО "Институт Инженерного Проектирования"
г.Астана, 2024г.

Формат А3

Фундаментная плита под угольный склад

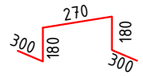


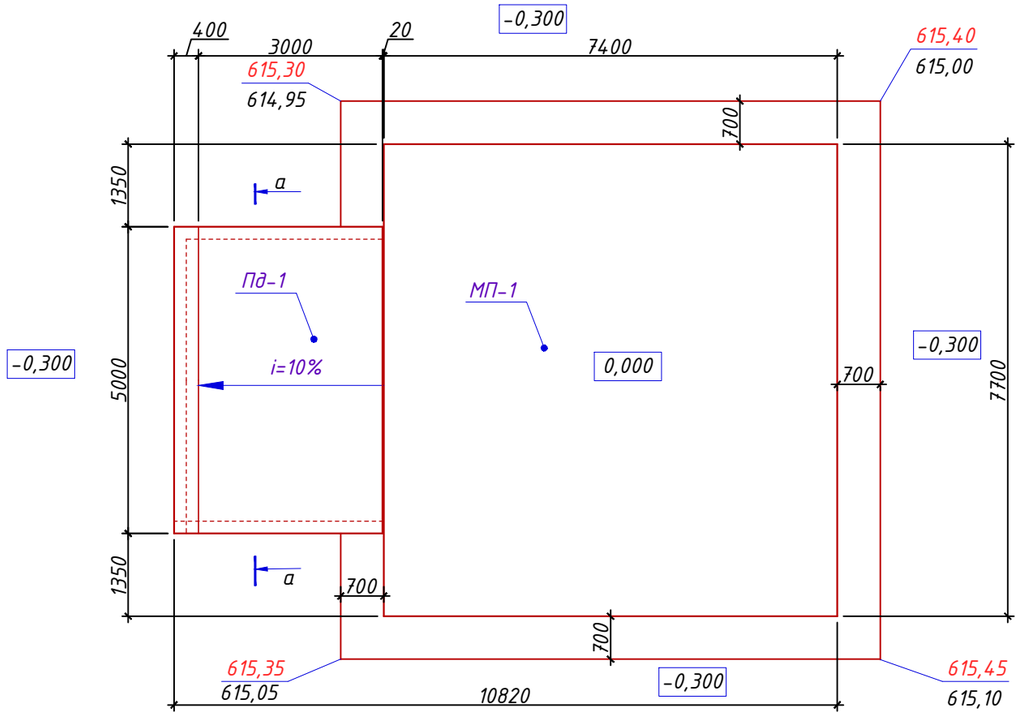
а-а



1-1

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	



Спецификация элементов

Марка Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг.	Примечание
		Монолитная плита МП-1	1		
С-1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С $\frac{Ф12А400-200}{Ф12А400-200}$ 736х766	2	513,4	1026.8
1	ГОСТ 34028-2016 см.ведомость деталей	Арматура Ф10А240 , L=1230	91	0,76	69,16
		Материалы			
		Бетон С16/20, W4, F100 на сульфатостойком цементе $м^3$	17,1		
	отмостка (S=19,6м2)	Бетон С8/10, W4, F100 на сульфатостойком цементе $м^3$	2,94		
	бетонная подготовка	Бетон С8/10, W4, F100 на сульфатостойком цементе $м^3$	6,0		
		Пандус Пд-1			
С-2	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{Ф5Вр-I-200}{Ф5Вр-I-200}$ 336х496	1	27,2	27,2
		Материалы			
		Бетон С12/15,W4,F100 $м^3$	4,3		
	бетонная подготовка	Бетон С8/10,W4,F100 на сульфатостойком цементе $м^3$	1,8		

1. Данный лист см. совместно с частью ТМ.
2. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола плиты,что соответствует абсолютной отметке 615,60

Согласовано:

Часть ТМ	Конеков

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков			03.24
Выполнил		Гараськова			03.24
Проверил		Павленко			03.24
Норм.контр		Ким Л.А.			03.24

16-2023-ТМ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

Котельная. Тепломеханическая часть.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Фундаментная плита под угольный склад. Разрез 1-1.

ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г.Астана, 2024г.

Формат А3

Фундаментная плита под БМК

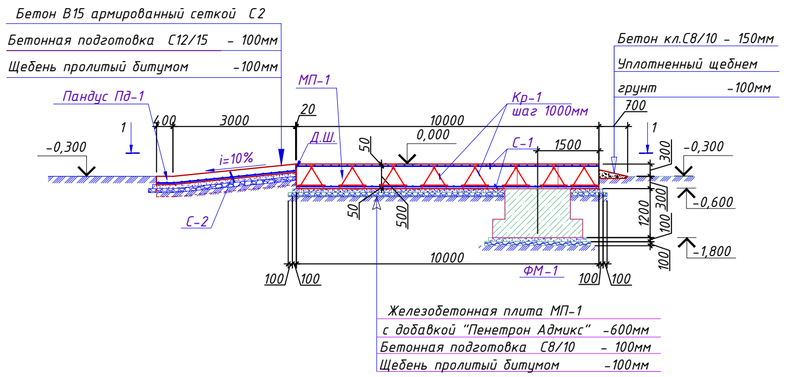
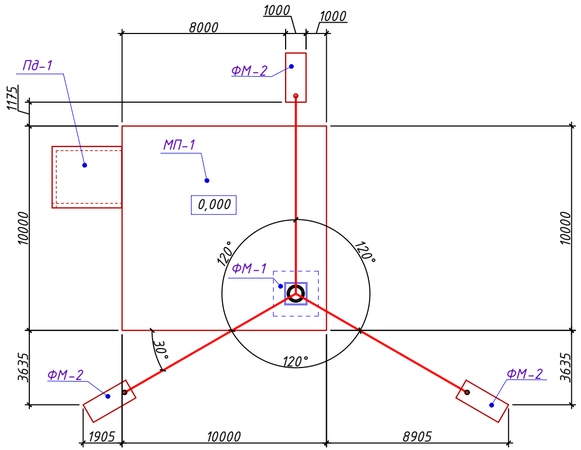
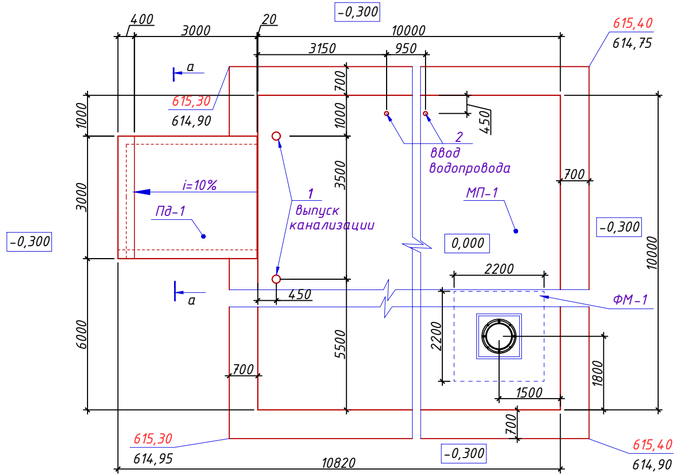


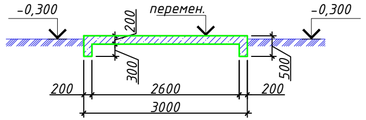
Схема расположения фундаментов под растяжки



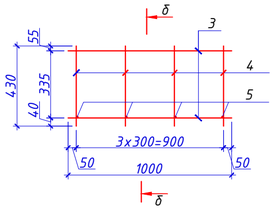
1-1



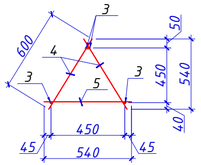
а-а



Каркас Кр-1



а-а



1. Данный лист см. совместно с частью ТМ.
2. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола плиты, что соответствует абсолютной отметке 615,60

Марка Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг.	Примечание
МП-1	данный лист	Монолитная плита МП-1	1		
Пд-1	данный лист	Монолитный пандус Пд-1	1		
ФМ-1	лист ТМ-6	Монолитный фундамент ФМ-1	1		
ФМ-2	лист ТМ-7	Монолитный фундамент ФМ-2	3		
		Монолитная плита МП-1	1		
Кр-1	данный лист	Каркас Кр-1, L=п.м	80	6,75	540.0
С-1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С Ф16А400-200 / Ф16А400-200 996х996	1	1603,12	1603,12
1	ГОСТ 10704-91	Труба Ф219х5, L=800	2	21,11	42,22
2	ГОСТ 10704-91	Труба Ф108х5, L=800	2	10,16	20,32
		Материалы			
		Бетон С16/20, W4, F100 на сульфатостойком цементе $м^3$	60,0		
	отмостка (S=27,16м2)	Бетон С8/10, W4, F100 на сульфатостойком цементе $м^3$	4,1		
	бетонная подготовка	Бетон С8/10, W4, F100 на сульфатостойком цементе $м^3$	10,4		
		Пандус Пд-1			
С-2	ГОСТ 23279-2012	4С Ф5Вр-I-200 / Ф5Вр-I-200 336х296	1	16,48	16,48
		Материалы			
		Бетон С12/15,W4,F100 $м^3$	3,13		
	бетонная подготовка	Бетон С8/10, W4, F100 на сульфатостойком цементе $м^3$	1,1		
		Каркас Кр-1 L = 1 п.м		6,75	
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10А240, L=1000	4	0,617	2,47
4	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10А240, L=600	8	0,37	2,96
5	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10А240, L=540	4	0,33	1,32

Согласовано:
Часть ТМ Конеков

Подпись и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков			03.24
Выполнил		Гараськова			03.24
Проверил		Павленко			03.24
Норм.контр		Ким Л.А.			03.24

16-2023-ТМ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

Котельная. Тепломеханическая часть.

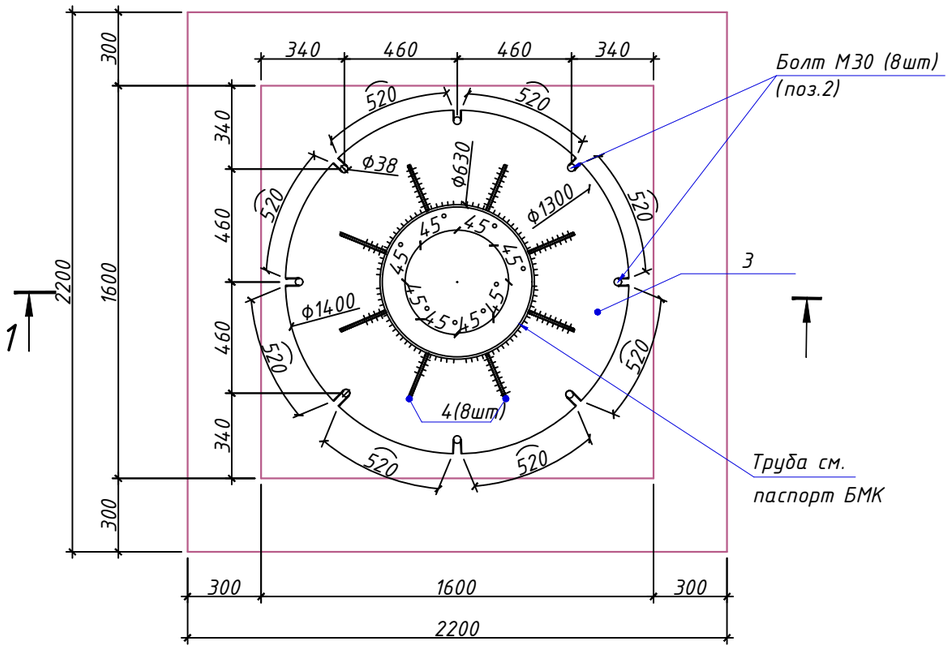
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Фундаментная плита под БМК. Схема расположения фундаментов под растяжки.

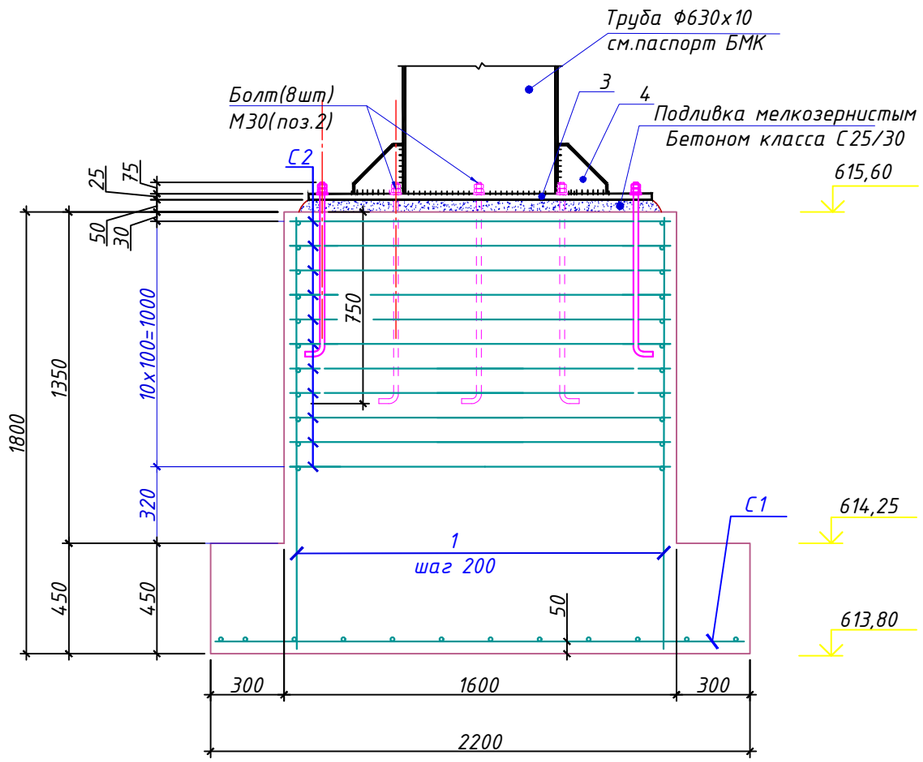
ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г.Астана, 2024г.

Формат 297Х630

Монолитный фундамент Фм-1



1-1 (армирование)



Спецификация монолитной конструкции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
С-1	ГОСТ 23279 - 2012	Сетка Ф14А400-200 / Ф14А400-200 216х216	1	62,62	62,62
С-2	ГОСТ 23279 - 2012	Сетка Ф14А400-200 / Ф14А400-200 156х156	11	33,92	373,12
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф14 А400 L=1760hh	40	2,13	85,2
2		Болт 1.1.М30х900 Вст3пс2 ГОСТ 24379.1-2012	8	6,22	49,76
3		Лист 25х1400 ГОСТ 19903-2015 / S275 EN10025-2 L=1400	1	384,65	384,65
4		Лист 10х200 ГОСТ 19903-2015 / S275 EN10025-2 L=200	8	3,14	25,12
		Материалы			
	фундамент	Бетон кл. С16/20,W4,F100 на сульфатостойком цементе м3	5,7		
	Подливка	Бетон кл. С25/30,W4,F150 на сульфатостойком цементе м3	0,13		
	бетонная подготовка	Бетон кл. С8/10,W4,F100 на сульфатостойком цементе м3	0,6		

1. Данный лист смотри совместно с л.ТМ-5,7,8
2. Для сварки элементов применена ручная дуговая сварка по ГОСТ 14098-2014, электроды марки Э42А .
3. Высоту сварного шва принимать по наименьшей толщине свариваемого элемента, но не менее 5 мм.
4. Все металлические детали окрасить эмалью ПФ115 ГОСТ 6485-76* за 2раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Согласовано:
Часть ТМ Конеков

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков			03.24
Выполнил		Гараськова			03.24
Проверил		Павленко			03.24
Норм.контр		Ким Л.А.			03.24

16-2023-ТМ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

Котельная. Тепломеханическая часть.

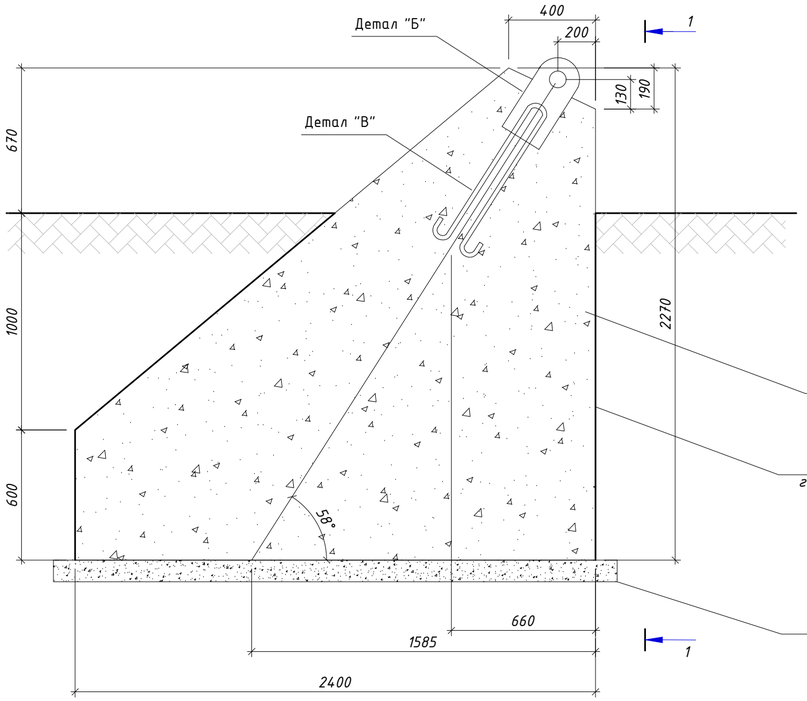
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Монолитный фундамент ФМ-1.

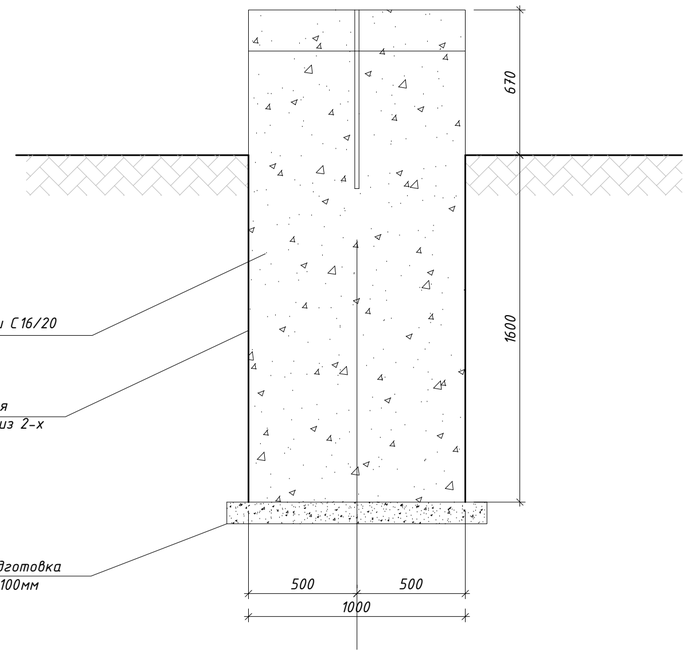
ТОО "Институт Инженерного Проектирования"
г.Астана, 2024г.

Формат А3

ФМ-2



1-1

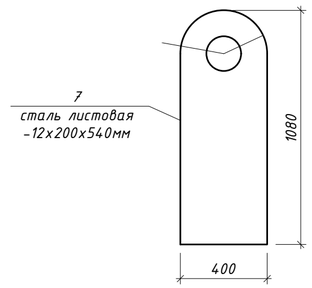


Бетон марки С16/20

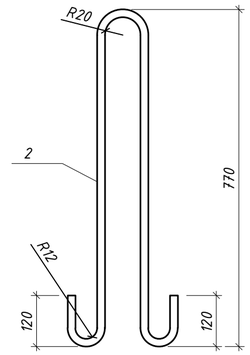
Обмазочная гидроизоляция из 2-х слоев

бетонная подготовка толщиной 100мм

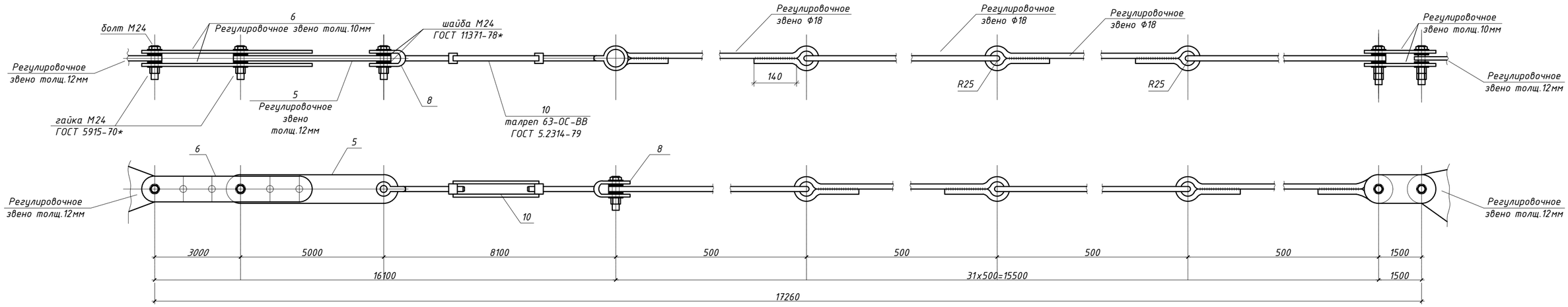
Деталь "Б"



Деталь "В"



Деталь "А"



Примечание:

1. Бетон для конструкции готовить нормальной плотности на сульфатостойком портландцементе марки С16/20,W4,F100. Общий расход на 3 фундамента - V=21,0м^3.
2. Под фундаменты выполнить бетонную подготовку из бетона марки С8/10,W4,F100 толщиной 100мм - общий расход -0,94м3 /(на 3 фундамента).
4. Изготовление и установку закладных изделии производить в соответствии с указаниями СН 393-78 и ГОСТ 14098-91*.
5. Обмазочную гидроизоляцию выполнить из 2-х слоев горячей битумной мастики по холодной битумной огрунтовке.
6. Все закладные и металлические изделия после их монтажа окрасить эмалью ПФ115 ГОСТ 6485-76* за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
7. Сварка металлических деталей и конструкции производится согласно требованиям ГОСТ 11534-75 и ГОСТ 3242-79.
8. Сварку пластин и проката между собой выполнять дуговой ручной электросваркой электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75 hш=4мм.
9. Анкеры закладных изделии приварить к пластинам и прокату внахлестку дуговой ручной или рельефноточечной контактной сварко

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков			03.24
Выполнил		Жубатырова			03.24
Проверил		Гараськова			03.24
Норм.контр		Ким Л.А.			03.24

16-2023-ТМ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

Котельная. Тепломеханическая часть.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

ФМ-2. Сечение 1-1. Деталь "А","Б", "В

ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г.Астана, 2024г.

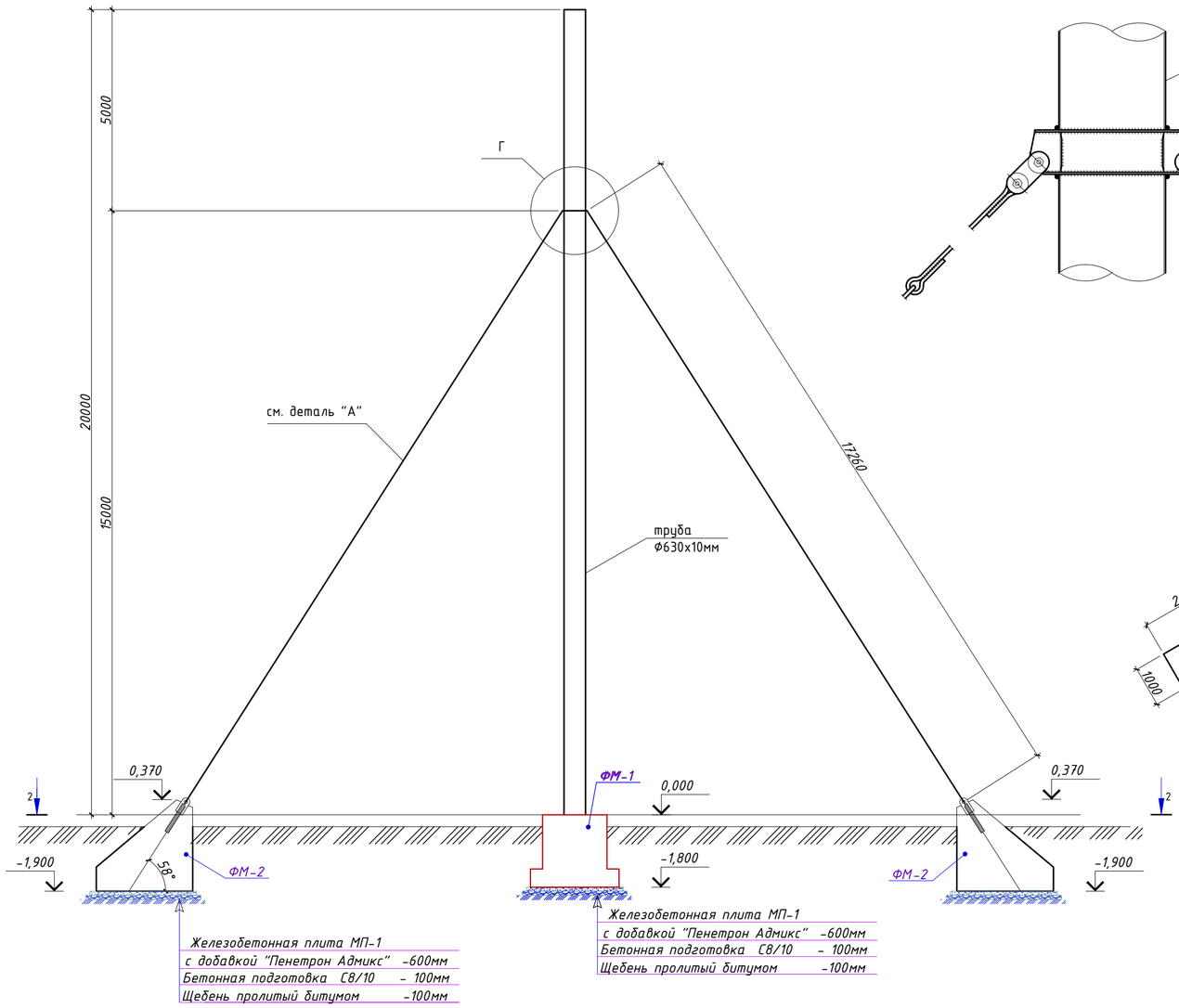
Согласовано:

Часть ТМ Конеков

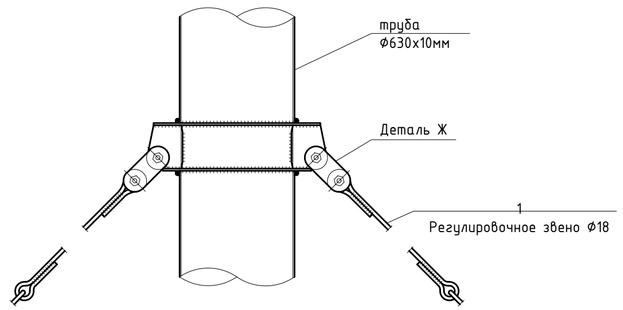
Подпись и дата

Инв.№ подл.

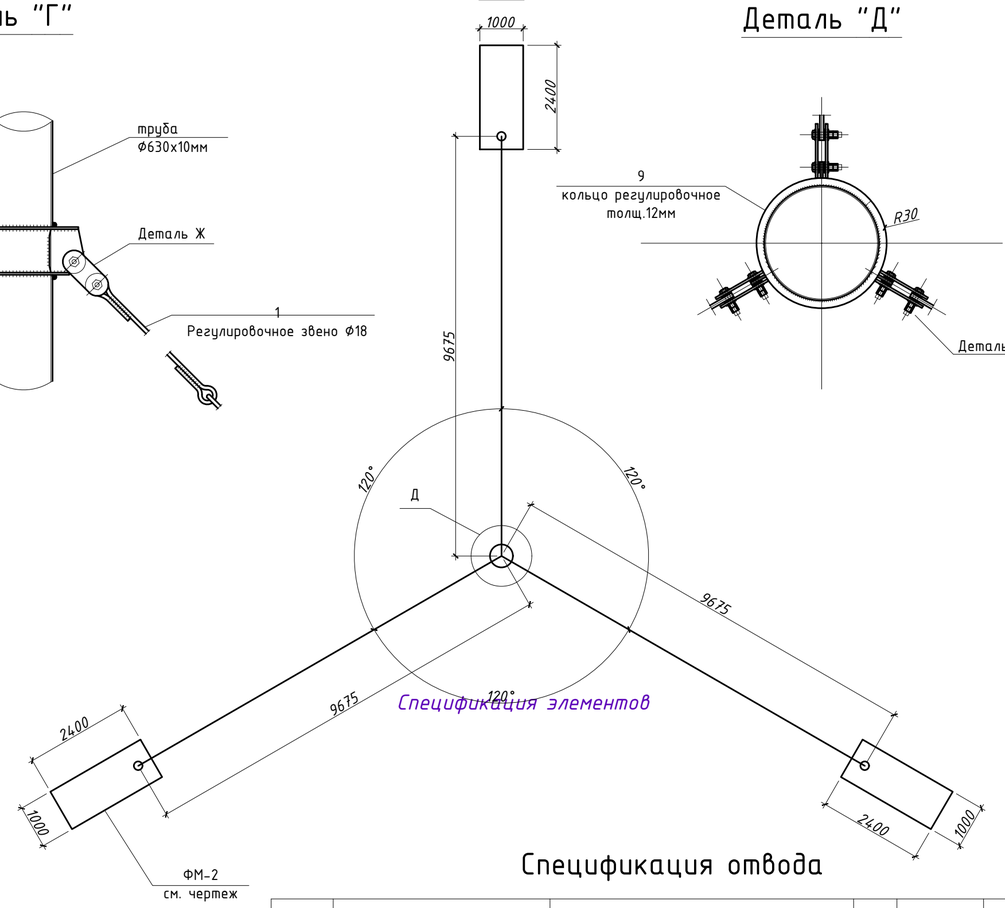
Труба Ф630мм с подземным примыканием



Деталь "Г"



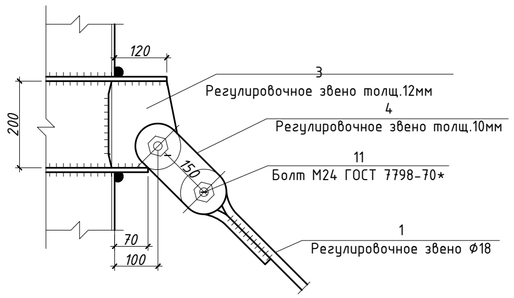
2-2



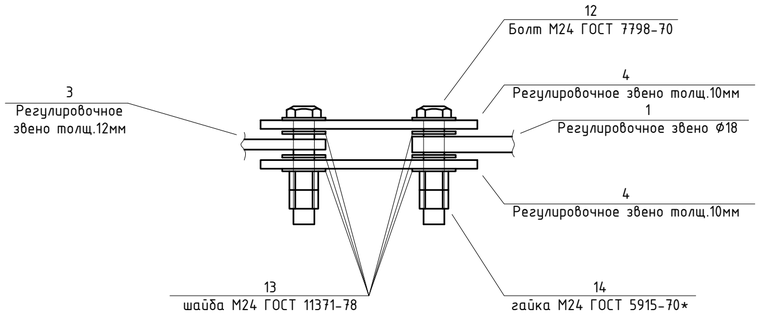
Деталь "Д"

Спецификация элементов

Деталь "Ж"



Деталь "З"



Спецификация отвода

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг	Примеч
1	ГОСТ 2590-2006	ВСт3 пс6 Ф18 L=1060мм	93	2.12	197.16
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф20 А400 L=2020мм	3	5.05	15.1
3	ГОСТ 19903-2015	Б-ПН-12х150х200мм	3	2.8	8.4
4	ГОСТ 19903-2015	Б-ПН-10х140х250мм	6	2.7	16.2
5	ГОСТ 19903-2015	Б-ПН-12х100х600мм	3	5.6	16.9
6	ГОСТ 19903-2015	Б-ПН-10х90х600мм	6	4.2	25.4
7	ГОСТ 19903-2015	Б-ПН-12х200х540мм	3	10.1	30.5
8	ГОСТ 19903-2015	Б-ПН-12х200х270мм	6	5.0	30.0
9	ГОСТ 19903-2015	кольцо Б-ПН-12мм	2	23.0	46.0
10	ГОСТ 5.2314-79	талреп 63-ОС-ВВ	3	0.22	0.66
11	ГОСТ 19903-2015	Б-ПН-20х1500х1500мм	1	353.2	353.2
12	ГОСТ 7798-70	М24 ВстЗ кл 016	18	0.13	2.4
13	ГОСТ 11371-78	М24 ВстЗ кл 016	72	00.3	2.4
14	ГОСТ 5915-70*	М24 ВстЗ кл 016	36	0.12	4.5

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	16-2023-ТМ
						«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»
ГИП		Конеков			03.24	Котельная. Тепломеханическая часть. — Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Выполнил		Жубатырова			03.24	Труба Ф630мм с подземным примыканием.Сечение 2-2. Детали "Г","Д", "Ж", "З"
Проверил		Гараськова			03.24	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г.Астана, 2024г.
Норм.контр.		Ким Л.А.			03.24	

Согласовано:
Часть ТМ Конеков

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг	Примечание
1	2	1	1	1	1	1	1	1
	Оборудование							
1	Котельная мобильная (инвентарная) теплопроизводительностью 1,9 МВт	БМК-1,9У		ТОО "Vashkevich technology"	компл	1		
	соответствующая требованиям ТР РК, утвержденная ПП РК №1202							
	от 17.11.2010 г. в комплекте с 2-мя стальными водогрейными котлами							
	на твердом топливе, сетевыми насосами, насосом подпиточной воды							
	дымососами, золоуловителями, расширительным баком,							
	автоматизированной водоподготовительной установкой и автоматикой							
	Блочно-модульное помещение 9100х6100х7900							
2	Угольный склад м загрузкой 30 тонн. 6100х6200х6100			ТОО "Vashkevich technology"	компл	1		
3	Дизель-генератор открытого типа P=24 кВт	LG33YD		ТОО "TITAN POWER SOLUTIONS"	шт.	1		

Согласовано:

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков			03.24
Выполнил		Конеков			03.24
Проверил		Ким Л.А.			03.24
Норм.контр		Ким Л.А.			03.24

16-2023-ТМ.СО

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

Котельная. Тепломеханическая часть.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация материалов и оборудования

ТОО "Институт Инженерного Проектирования"
г.Астана, 2024г.

Формат А3