ТОО «СуҚұрылысПроект»

Гослицензия ГСЛ № 17005865 от 05.04.2017г.

Заказ: №60-2022

Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство спорткомплекса в селе Сафон Курмангазинского района Атырауской области "привязка проекта"

Том II. Рабочие чертежи.

Альбом 14.Тепломеханические решения

г. Шымкент - 2022 г.

ТОО «СуҚұрылысПроект»

Гослицензия ГСЛ № 17005865 от 05.04.2017г.

Заказ: №60-2022

Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Курмангазинского района Атырауской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство спорткомплекса в селе Сафон Курмангазинского района Атырауской области "привязка проекта"

Том II. Рабочие чертежи.

Альбом 14.Тепломеханические решения

Директор ТОО «СуҚұрылысПроект» Абдикеримов О.С.

Главный архитектор проекта Абдикеримов О.С.

г. Шымкент - 2022 г.

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительные решения	
ТМ	Тепломеханические решения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭЛ	Электро-технические решения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначения	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.903-11	Котельные установки вспомогательное оборудование	
Серия 5. 903-13 в.5	Изделия и детали трубопроводов для тепловых	
	сетей.	
	Прилагаемые документы	
	Спецификакция	1 лист
Паспорт БМК-582 Ж	Техпаспорт	прикреплен

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки-ТС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Компановочный план котельной	
3	Тепловая схема	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ

Расчетный режим	Теплопроиводительность котельной, Квт/ч				Установ-ленная мощн. эл. дв. кВт
	Расход теплоты на отопление и вентиляцию	Расход теплоты на гор. водосн.	Расход теплоты на технологич. цели	Общий расход теплоты	
Максимальный зимний	286	———	———	286	3,74

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный инженер проекта_____ Абдикеримов О.

СОГЛАСОВАНО:

в части АС	Ахметов	
в части ЭО	Ислам Т.	
в части ВК	Рысдаулетов	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Общие указания

Раздел "Тепломеханические решения" разработан на основании задания на проектирование, и в соответствии со СН РК 4.02-05-2013-"Котельные установки".
Источник теплоснабжения – Блочно-модульная котельная БМК-582 Г, отдельно стоящая проектируемая автономная модульная котельная из двух котлов мощностью 291 кВт каждый работающими на газе. Тепловая нагрузка на котельную дана с учетом 84% от общей нагрузки (II категория) и 10% потерь в тепловых сетях – 286 х 0,84 х 1,1 = 236 кВт.
Категория котельной по надежности теплоснабжения – вторая. Схема теплоснабжения – 2-х трубная закрытая. Параметры теплоносителя: Т1-90° С, Р1-3 бар, Т2-70° С, Р3 бар. Расчетная температура наружного воздуха –32°С.
БМК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 90/70°С. Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов. Расчет тепловой схемы принят по закрытой системе теплоснабжения.
Схемой предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре.
Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа.

На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих подачу теплоносителя в трубопровод обрата котла с температурой не ниже плюс 50°С.

Во избежание перебоя в подаче холодной воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки.
Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.
Топливоснабжение

Вид топлива- природный газ

Примечание:
Полное описание блочно-модульной котельной см. технический паспорт котельной.

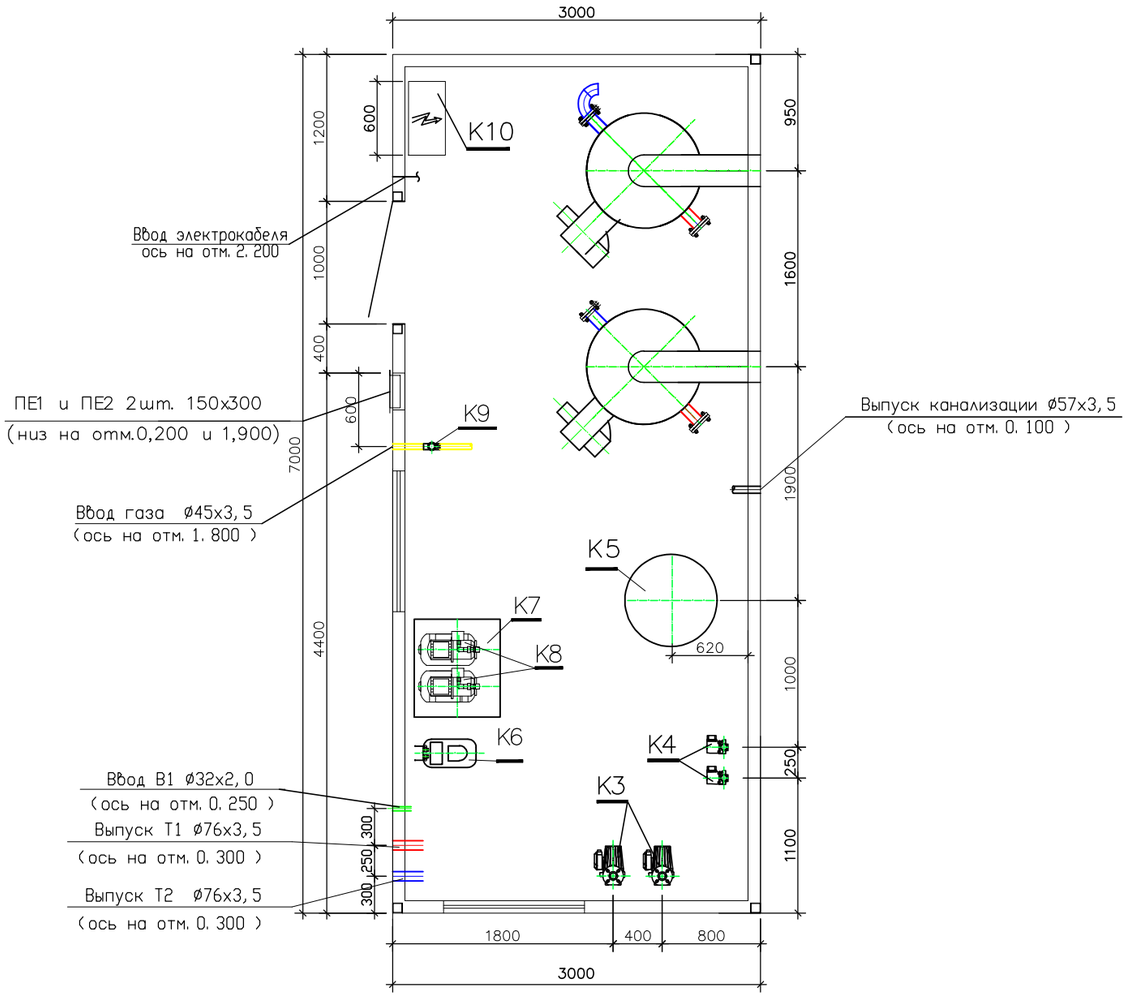
Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единицы измерения	Величина
Установленная мощность котельной	МВт	0,291
Количество котлов	шт	2
Годовая выработка тепловой энергии	ГДж	61,5
Вид сжигаемого топлива		природный газ
Расход топлива:	нм3/ч	12
Потребляемое напряжение	В	380/220
Установленная мощность токоприемников	кВт	3,74
Удельный расход воды		300

Изм.	Кол. уч	Лист	N док	Подпись	Дата	000-2021 -ТМ		
						Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Коптогай Курмангазинского района Атырауской области		
ГИП		Абдикеримов				Блочно-модульная котельная БМК 0,582 Г	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Керимов Д.					РП	1	3
Разраб.		Жумабек А.				Общие данные	ТОО "Су Құрылыс Проект" г.Шымкент-2021г.		
Н.контр		Абдуллаев Ш.							

Формат А3

План на отм. 0.000
м1:50



Экспликация оборудования

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг	Примечание
K1	ВВ–2535	Котел стальной водогрейный для работы на газообразном топливе Q=0,291МВт (0,25Гкал/ч)	2		1–раб., 1–рез.
K1.1		Предохранительный клапан Ду25	2		шт.
K2	MaxGas 350	Горелка газовая (природный газ)	2		1–раб., 1–рез.
K3	ВРН 180/340.65Т	Насос сетевой воды G=12м3/ч H=17,5м с электродвигателем N=2,7кВт, 3~400V	2		1–раб., 1–рез.
K4	А 110/180 ХМ	Насос летнего режима G=3,9 м3/ч, H=9,2м. с электродвигателем N=0,41кВт	2		1–раб., 1–рез.
K5		Бак расширительный V=500л	1		шт.
K6	Ekosoft M5	Автоматизированная водоподготовительная установка (одноступенчатая) G=0,6м3/ч	1		шт.
K7		Бак запаса химочищенной воды V=0,5м3 полипропиленовый	1		шт
K8	AQUAJET 82M	Насос подпиточной воды Q=3м3/ч H=25м с электродвигателем N=0,6кВт, 1~230V	2		1–раб., 1–рез.
K9	КЗГЭМ	Клапан запорный газовый электромагнитный муфтовый Ду 40, Ру 1,6 МПа	1		компл.
K10	"Буран Бойлер"	Щит электрики и автоматики	1		компл.
	"Буран Бойлер"	Система пожарной сигнализации и контроля загазованности	1		компл.
	"Буран–Бойлер"	Дымовая труба Дн=325 утепл., H=10м (на растяжках) в компл. с газоходами и взрывными клапанами	1		компл.
	"Буран Бойлер"	Блочно–модульное помещение 7000х3000х2800(h)	1		компл.

Примечания:

1. Насосное оборудование подобрано без данных по располагаемому перепаду в тепловых сетях.
2. Оборудование подобрано из условия минимального давления на вводе водопровода не ниже 0,2МПа.
3. Проектирование наружного газопровода и узла учета газа– зона отв. Заказчика.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП	Абдикеримов				
Провер.	Керимов Д.				
Разраб.	Жумабек А.				
Н. контр	Абдуллаев Ш.				

000–2021 –ТМ

Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Коптогай Курмангазинского района Атырауской области

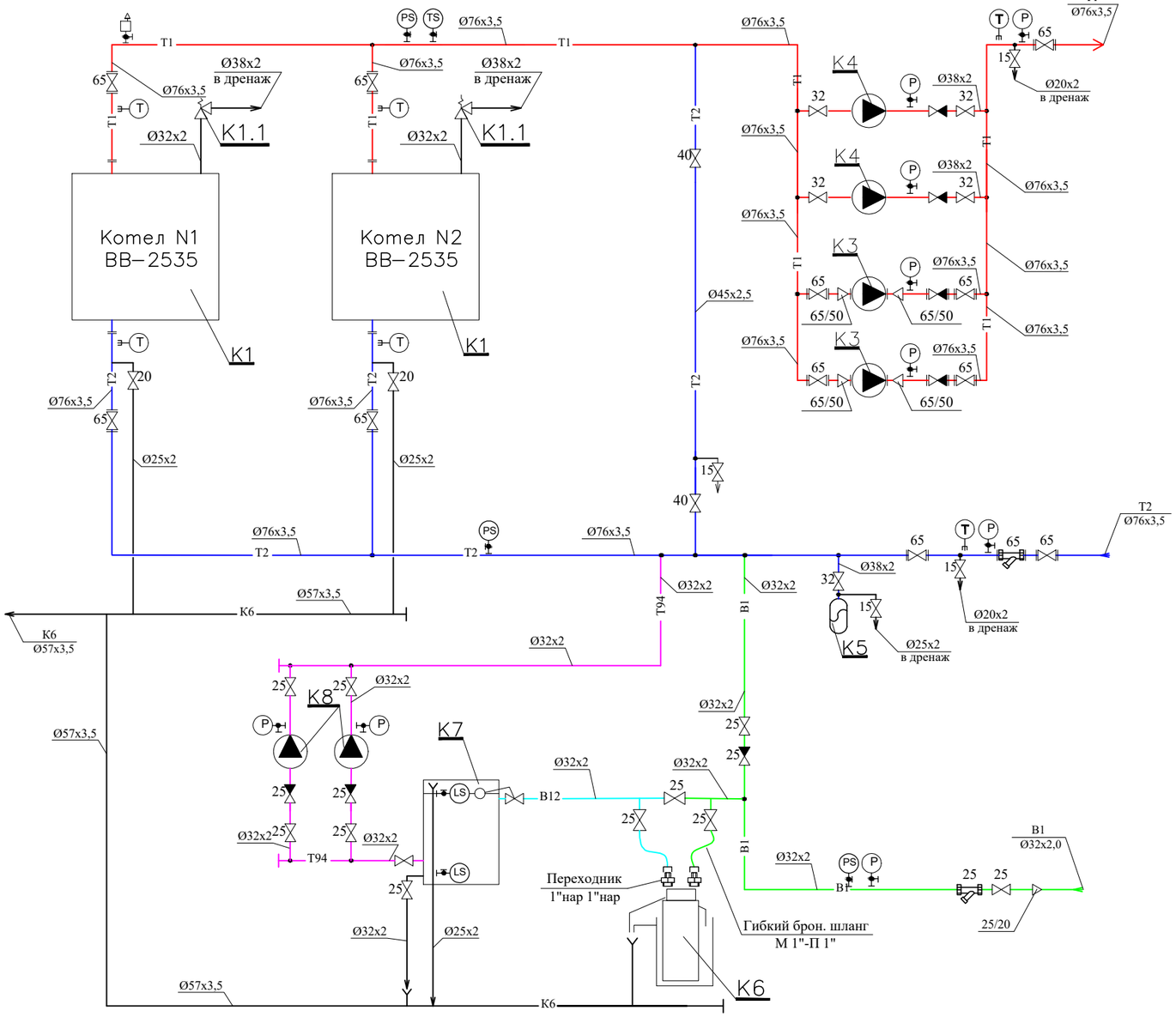
Блочно-модульная котельная БМК 0,582 Г

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Компановочный план котельной

ТОО "Су Құрылыс Проект" г. Шымкент–2021 г.

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв.N подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

—T1—	Трубопровод прямой сетевой воды
—T2—	Трубопровод обратной сетевой воды
—B1—	Трубопровод исходной воды
—B12—	Трубопровод химочищеной воды
—T94—	Трубопровод подпиточной воды
—K6—	Трубопровод безнапорного дренажа
	Клапан запорный
	Клапан обратный
	Клапан предохранительный
	Сливная воронка
	Измерение температуры
	Измерение давления
	Фильтр сетчатый
	Автоматический сбросник воздуха

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
Инв. N	Взам.	

Изм.	Кол. уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Абдикеримов			
Провер.		Керимов Д.			
Разраб.		Жумабек А.			
Н. контр		Абдуллаев Ш.			

000-2021 -ТМ

Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Коптогай Курмангазинского района Атырауской области

Блочно-модульная котельная БМК 0,582 Г

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Тепловая схема

ТОО "Су Құрылыс Проект" г. Шымкент-2021 г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерени	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование котельной							
К1	Котел стальной водогрейный для работы на природном газе и	ВВ-2535		ТОО "Буран Бойлер"	шт	2		Казахстан
	Q=291кВт T max=90 С, Ру=3 бар							2рабочих
К1.1	Предохранительный клапан Ду25			ТОО "Буран Бойлер"	шт	2		Казахстан
К2	Горелка газовая	MaxGas-350		ТОО "Буран Бойлер"	шт	2		Казахстан
К4	Насос летнего режима G=3,9 м3/ч H=9,2 м с электродвигателем N=0,41кВт	A 110/180 XM		Италия	шт	2		1рабочих 1резервый
К5	Бак расширительный V=500л	Zilio			шт	1		
К3	Насос сетевой воды G=12м3/ч H=17,5м	BPH 180/340.65T	505907622	Италия	шт	2		1рабочих 1резервый
	с электродвигателем N=2,7кВт							
К6	Автоматизированная водоподготовительная	EKOSOFT M5			шт	1		компл.
	установка (одноступенчатая) G=0,6м3/ч							
К7	Бак запаса химочищенной воды V=500л.	Wester		Италия	шт	1		
К8	Насос подпиточный воды G=3м3/ч H=25м	AGUAJET 82M		Италия	шт	2		1рабочих 1резервый
	с электродвигателем N=0.6кВт, 1~230V							
К9	Клапан запорный газовый электромагнитный Ду40	КЗГЗМ		Италия	шт	1		компл.
К10	Щит электрики и автоматики	"Буран Бойлер"		ТОО "Буран Бойлер"	шт	1		
К11	Система пожарной сигнализации и контроля загазованности	"Буран Бойлер"		ТОО "Буран Бойлер"	шт	1		
К12	Дымовая труба Дн325, H=10(на растяжках) утепленая в компл. с шиберами и вз. кл.	"Буран Бойлер"		ТОО "Буран Бойлер"	шт	1		
К13	Блочно-модульное помещение 7000x3000x2800(h)	"Буран Бойлер"		ТОО "Буран Бойлер"	шт	1		

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Абдикеримов			
Провер.		Керимов Д.			
Разраб.		Жумабек А.			
Н. контр		Абдуллаев Ш.			

000-2021 -ТМ .СО

Строительство спорткомплекса на 48 мест в селе Коптогай Курмангазинского района Атырауской области

Блочно-модульная котельная БМК 0,582 Г

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификция

ТОО "Су Құрылыс Проект" г. Шымкент-2021 г.

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
АС-1	*Общие данные*	
АС-2	*Общие данные (окончание)*	
АС-3	*План монолитной плиты под модульную котельную. Схема армирования плиты.*	
АС-4	*Сетка С-1. Крыльцо Кр-1*	
АС-5	*Фундамент под дымовую трубу Фм-1. Сечение 1-1. Сетка С-1; С-2; С-3.*	
АС-6	*Фундамент Фм-2. Сечение 1-1.*	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
СП РК EN 1996-1-1: 2005/2011	Проектирование каменных конструкции	
СП РК EN 1992-1-1: 2004/2011	Проектирование железобетонных конструкции	
СП РК EN 1993-1-1: 2005/2011	Проектирование стальных конструкции	
СН РК 2.02-01-2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СП РК 2.02-101-2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии.	
ГОСТ 34028-2016	ПРОКАТ АРМАТУРНЫЙ ДЛЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные	
ГОСТ 24045-94	ПРОФИЛИ СТАЛЬНЫЕ ЛИСТОВЫЕ ГНУТЫЕ С ТРАПЕЦИЕВИДНЫМИ ГОФРАМИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	
ГОСТ 27772-2021	ПРОКАТ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
ГОСТ 12.3.005-75	Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные Общие требования безопасности	
ГОСТ ISO 8673-2014	ГАЙКИ ШЕСТИГРАННЫЕ НОРМАЛЬНЫЕ (ТИП 1) С МЕЛКИМ ШАГОМ РЕЗЬБЫ	
ГОСТ 11371-78	Шайбы. Технические условия	
ГОСТ 9.402-2004	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию	
ГОСТ 21.501-2011	Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений	
ГОСТ 21.101-97	Основные требования к проектной и рабочей документации	

Согласовано

Спец. НВК	Джусилбаев С.	06.2022
Спец. АС	Чукаева Г.	06.2022

Согласовано

Спец. ЭС	Усенбаев С.	06.2022
Спец. ГСН	Абдурахманов	06.2022
Спец. ТС	Жумабек А.	06.2022

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Рабочий проект «Строительство спорткомплекса в селе Сафон Курмангазинского района Атырауской области «привязка проекта»» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Главный архитектор проекта: _____ Абдикеримов

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдикеримов			
Проверил		Намет			
Исполн.		Серикбай			
Н.контроль		Абдуллаев			

60-2022-АС

«Строительство спорткомплекса в селе Сафон Курмангазинского района Атырауской области «привязка проекта»»

Плитный фундамент под модульную котельную

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

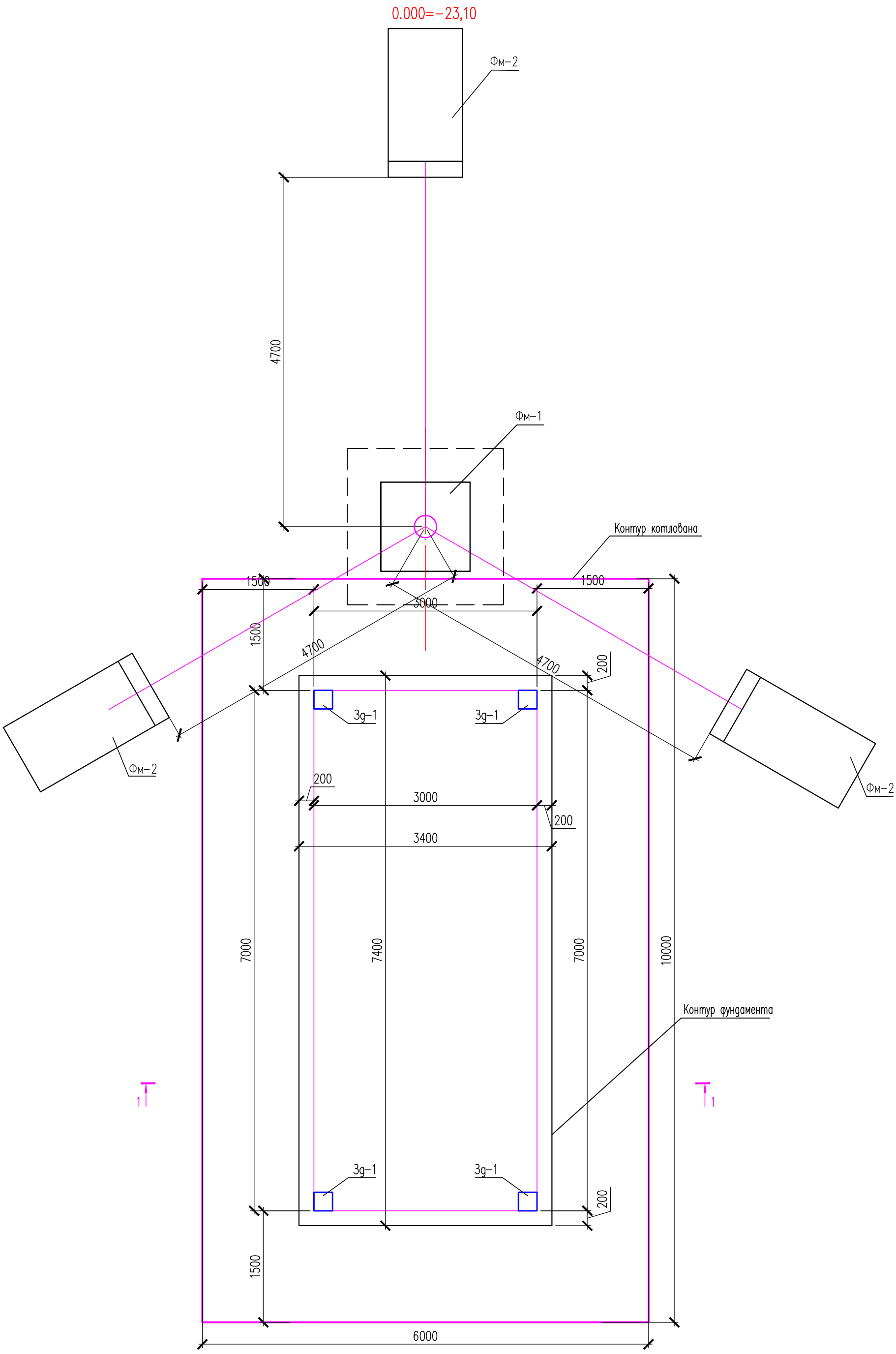
ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2023г.

Копировал

Формат А3

План монолитной плиты под модульную котельную

План котлована



Примечание

1.Данный лист см. совместно с листом АС-4.
2. Основанием для плиты служит естественный грунт ИГЭ-1.
3. Плиту выполнить из бетона кл. С12/15 маркой W4

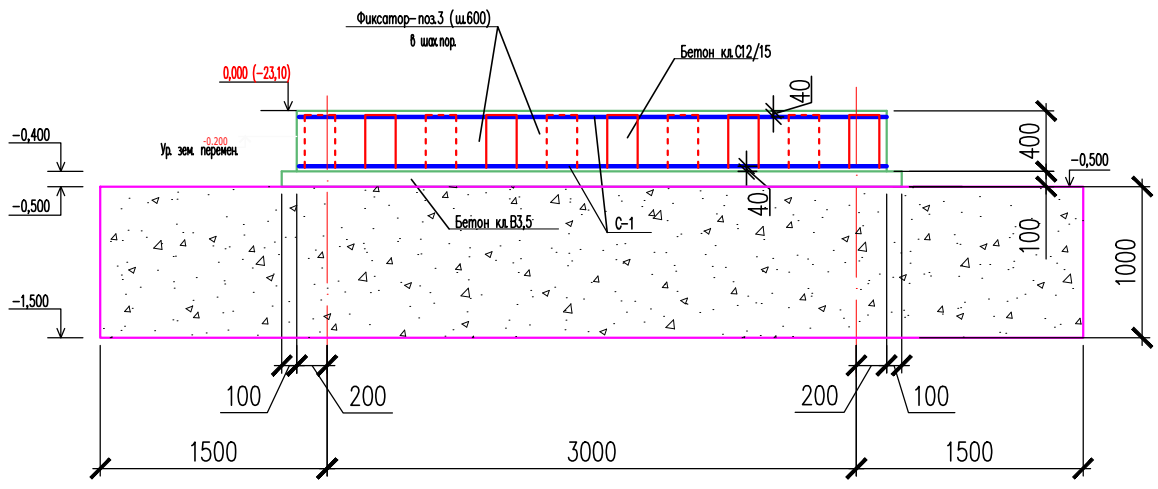
Основные технические характеристики блочно-модульной котельной БМК 0,162 Г
1. Габаритные размеры - 7000x3000x2800 мм.
1. Масса - не более 10000 кг.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	200, 400, 300, 300

Схема армирования плиты

1-1



Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Абдикеримов			
Проверил		Намет			
Исполн.		Серикбай			
Н.контроль		Абдуллаев			

60-2022-АС

«Строительство спорткомплекса в селе Сафон Курмангазинского района Атырауской области «привязка проекта»»

Плитный фундамент под модульную котельную	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	

План монолитной плиты под модульную котельную. Схема армирования плиты.

ТОО "СуКұрылысПроект" г.Шымкент - 2023г.

Согласовано

Спец. НВК	Джусипбаев С.	06.2022
Спец. АС	Чукаева Г.	06.2022

Согласовано

Усенбаев С.	Абдурахманов	Жумабек А.
Спец. ЭС	Спец. ГСН	Спец. ТС
06.2022	06.2022	06.2022

Взам. инв. N

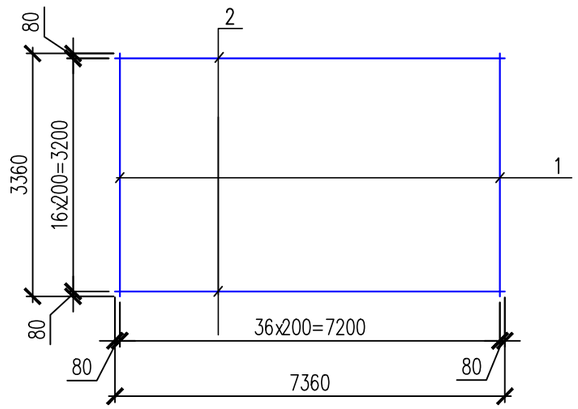
Подп. и дата

Инв. N подл.

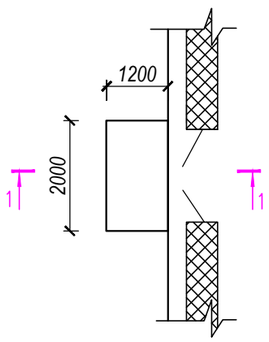
Копировал

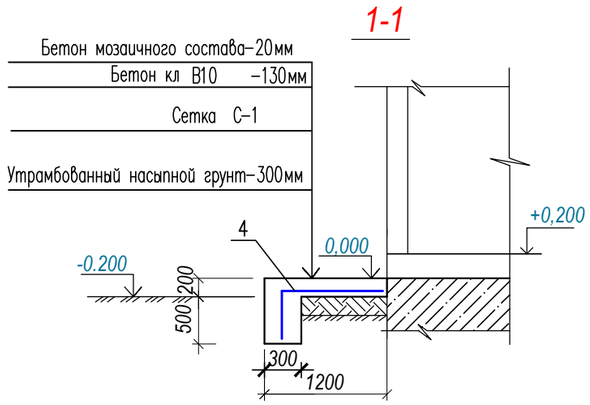
Формат А3

Сетка С-1



Крыльцо Кр-1





Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Разработка котлована	$м^3$	110.0
В том числе растительный слой	$м^3$	10.0
Подушка из галечникого грунта	$м^3$	60.0
Обратная засыпка до ур. зем (суглинок)	$м^3$	30.0

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименвание	кол.	Масса ед. кг	Прим.
		Фунд-ая плита под модульную котельную	1		629,28 кг
		Сетка С-1	2	222,35	444,70кг
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12А-III (400) L=3360 мм	37	3,00	111,00кг
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А-III (400) L=7360мм	17	6,55	111,35кг
3	ГОСТ 34028-2016	Ø10 А-I (240) L=1600 мм	122	1.00	122,00 кг
		Материалы:			
		Бетон кл. С12/15, W4 м3		10,10	
		Бетон кл. В3,5, W4 м3		2,80	подбетонка
		ЗД-1, шт.	4	5.20	20.80 кг
ЗД-1	Серия 1.1400-15. В1. 130-33	МН-122-4	1	5.20	5.20 кг
	Расход дан на 1шт	Крыльцо Кр-1	1		12,96 кг
4	ГОСТ 23279-85	Сетка ⌀5Вр$\frac{100}{100}$, 1600х2800 мм $\frac{50}{50}$	4,50	2.88	12,96 кг
		Бетон С8/10, W4 м3		1,00	
		Бетон мозаичного состава W4 м3		0,05	

1.Данный лист см. совместно с листом АС-3.
2.Замоноличивание монолитных конструкций производить в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-1: 2004/2011.
3. Перед установкой в опалубку отдельные стержни объединить в каркасы при помощи отожженой проволоки.
4.Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ9467-75,hшва=6мм. сварные соединения выполнить по ГОСТ 14098-2014.*

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
ГИП		Абдикеримов			
Проверил		Намет			
Исполн.		Серикбай			
Н.контроль		Абдуллаев			

60-2022-АС

«Строительство спорткомплекса в селе Сафон Курмангазинского района Атырауской области «привязка проекта»»

Плитный фундамент под модульную котельную

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

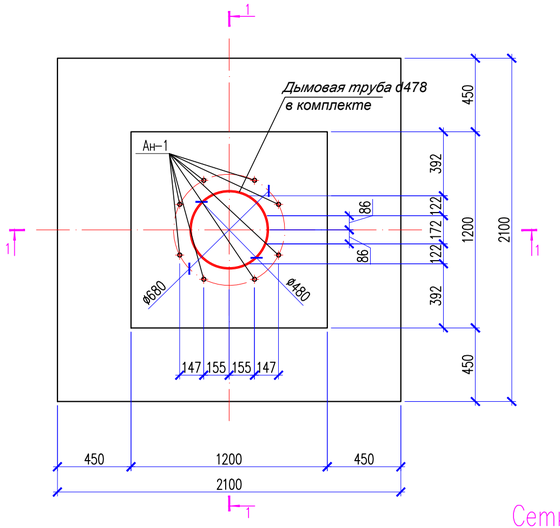
Сетка С-1. Крыльцо Кр-1

ТОО "СуКұрылысПроект" г.Шымкент - 2023г.

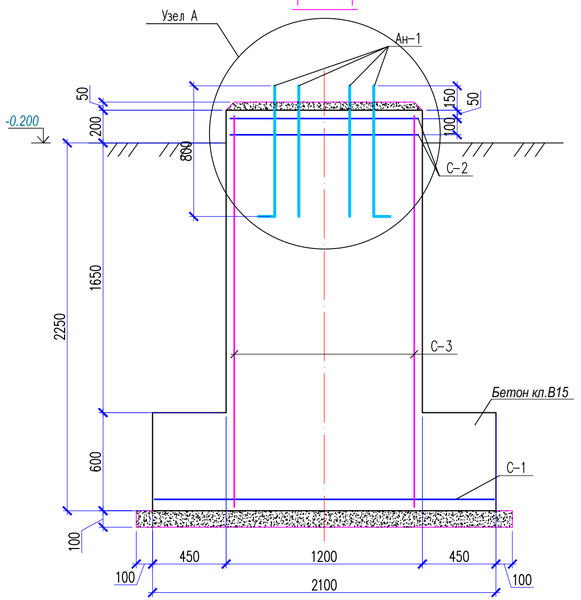
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Копировал | Формат А3

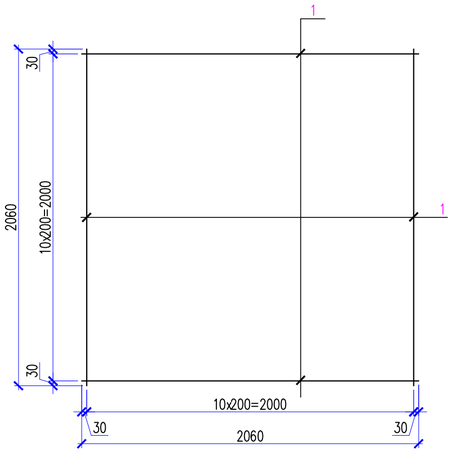
Фундамент под дымовую трубу Фм-1



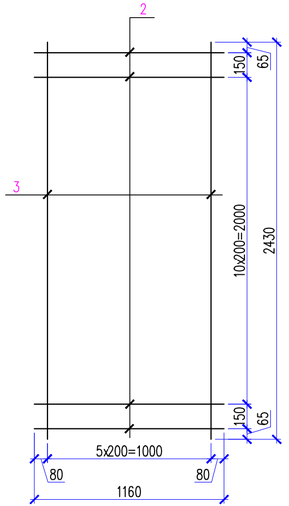
1 – 1



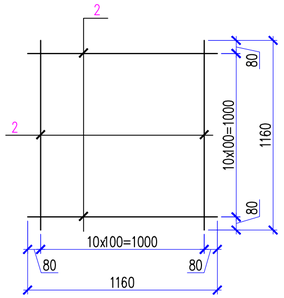
Сетка С-1



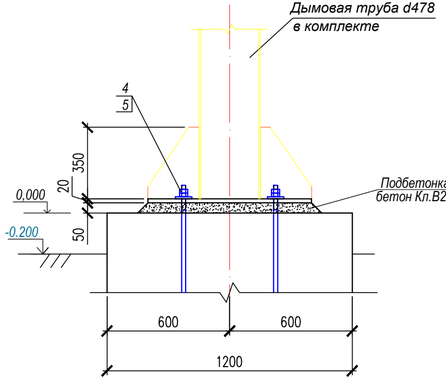
Сетка С-3



Сетка С-2



Узел А



Спецификация элементов монолитных фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Прим.
		Фундамент под дымовую трубу, Фм-1 расход дан на 1шт. (Всего-1шт)			
Фм-1		Фундамент монолитный Фм-1	1		196,88 кг
С-1		Сетка С-1	1	40,48	40,48 кг
1	ГОСТ 34028-2016	ø 12 AIII (400) L=2060 мм	22	1.84	40,48 кг
С-2		Сетка С-2	2	15,84	31,68 кг
2	ГОСТ 34028-2016	ø 10 AIII (400) L=1160 мм	22	0,72	15,84 кг
С-3		Сетка С-3	4	26.56	106,24 кг
2	ГОСТ 34028-2016	ø 12 AIII (400) L=1160 мм	13	1.04	13,52 кг
3	ГОСТ 34028-2016	ø 12 AIII (400) L=2430 мм	6	2.17	13,02 кг
АН-1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1.М20, 800 ВСт3пс2	8	2.31	18,48 кг
		Материалы:			
		Бетон кл. С12/15, W4 м3		5,35	
		Бетон кл. В3,5, W4 м3		0,55	
4	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	16	0,072	1,16 кг
5	ГОСТ 11371-78	Шайба 20	8	0,017	0,14 кг
	Материалы:	Подбетонка из бетона С20/25, W4			0,06 м3

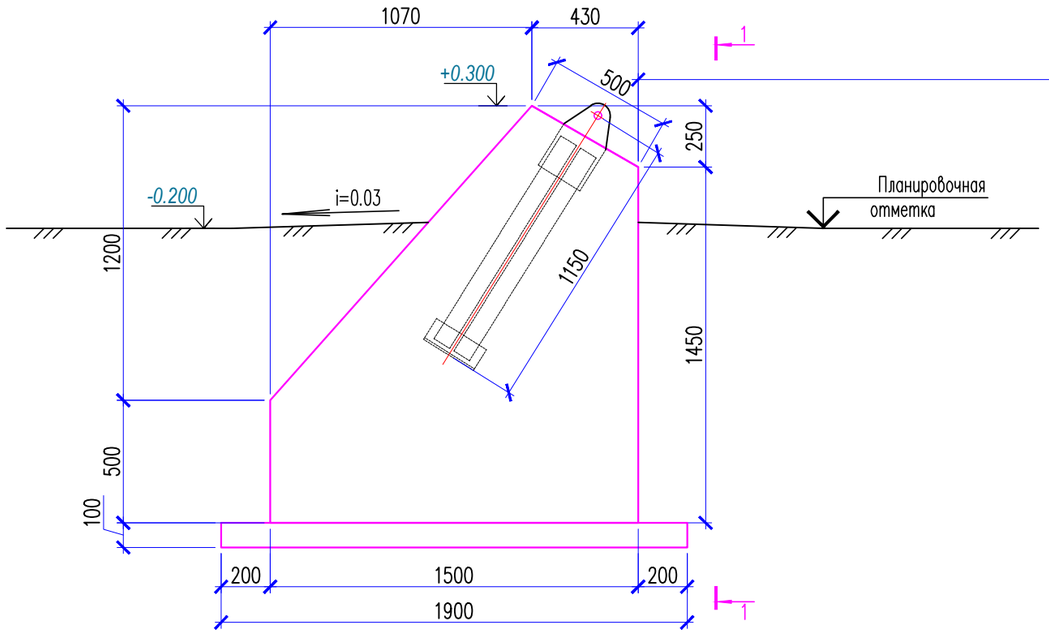
1. Данный лист см. совместно с АС-3.
2. Все металлические конструкции собираются на сварке электродами типа Э-42 А по ГОСТ 9467-75*.
3. Защиту всех стальных конструкций от коррозии производить в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" по огрунтовке ГФ-021 эмалевыми красками ПФ-115 за 2 раза.
4. Длину сварных швов элементов каркаса принимать по длине контактных поверхностей стыкуемых элементов. Высоту сварных швов принимать минимальной толщине стыкуемых элементов.
5. Защиту металлических изделий от коррозии выполнить после окончания всех сварочных работ.

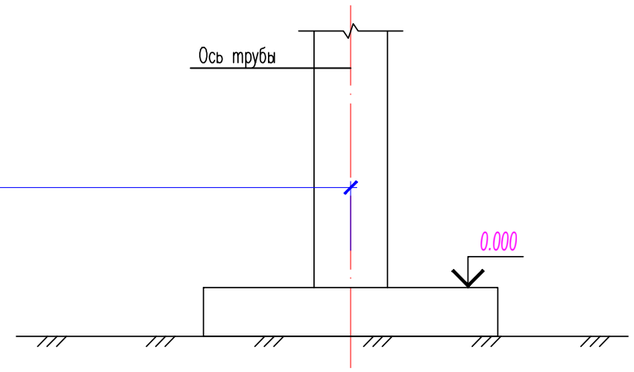
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	60-2022-АС		
						«Строительство спорткомплекса в селе Сафон Курмангазинского района Атырауской области «привязка проекта»»		
ГИП		Абдикеримов				Плитный фундамент под модульную котельную	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Намет					РП	5	
Исполн.		Серикбай							
Н.контроль		Абдуллаев				Фундамент под дымовую трубу Фм-1. Сечение 1-1. Сетка С-1; С-2; С-3.	ТОО "СуКұрылысПроект" г.Шымкент - 2023г.	

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Копировал | Формат А3

Фундамент Фм-2

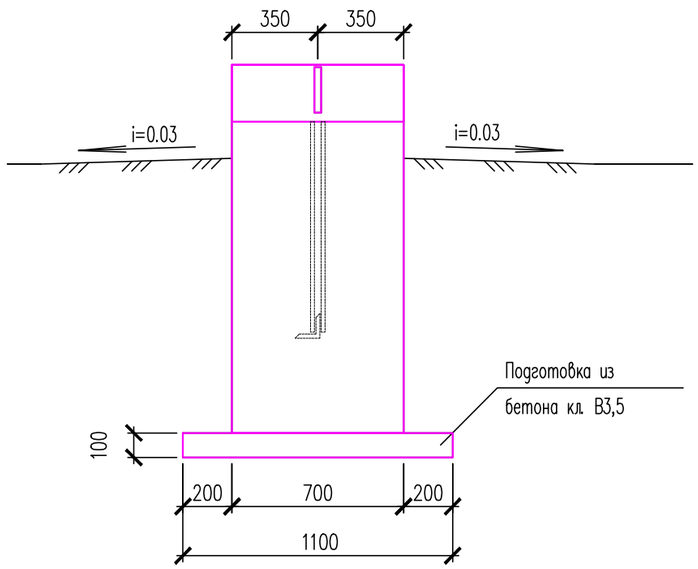




Спецификация элементов монолитных фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименвание	кол.	Масса ед. кг	Прим.
		Фундамент ФМ-2	3		
		Бетон кл. С12/15, W4 м3	1,40		
		Бетон кл. В3,5, W4 м3	0,21		

1 – 1



1. Данный лист см. совместно с АС-3.
2. Все металлические конструкции собираются на сварке электродами типа Э-42 А по ГОСТ 9467-75*.
3. Защиту всех стальных конструкций от коррозии производить в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" по огрунтовке ГФ-02I эмалевыми красками ПФ-115 за 2 раза.
4. Длину сварных швов элементов каркаса принимать по длине контактных поверхностей стыкуемых элементов. Высоту сварных швов принимать минимальной толщине стыкуемых элементов.
5. Защиту металлических изделий от коррозии выполнить после окончания всех сварочных работ.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Абдикеримов			
Проверил		Намет			
Исполн.		Серикбай			
Н.контроль		Абдуллаев			

60-2022-АС

«Строительство спорткомплекса в селе Сафон Курмангазинского района Атырауской области «привязка проекта»»

Плитный фундамент под модульную котельную

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Фундамент Фм-2. Сечение 1-1.

ТОО "СуҚұрылысПроект" г.Шымкент - 2023г.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.