ТОО "Intermax BSV"

Лицензия ГСЛ № 02151

Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деаэратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 38б

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Чертежи марки АС

заказ: 931240001318/211145/00-3-АС

г. Алматы 2022 г.

ТОО "Intermax BSV"

Лицензия ГСЛ № 02151

Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деаэратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 38б

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Чертежи марки АС

заказ: 931240001318/211145/00-3-АС

Директор Горовая Н.Б.

Главный архитектор проекта Товстуха В.Н.

г. Алматы 2022 г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечания
931240001318/211145/00-3-ТМ	Тепломеханическая часть	
931240001318/211145/00-3-ТС	Внутриплощадочные технологические сети	
931240001318/211145/00-3-АР	Архитектурные решения	
931240001318/211145/00-3-КМ	Конструкции металлические	
931240001318/211145/00-3-КЖ	Конструкции железобетонные	
931240001318/211145/00-3-ЭО	Электроосвещение	
931240001318/211145/00-3-АТМ	Автоматизация технологической части	
931240001318/211145/00-3-ВК	Водопровод и канализация	
931240001318/211145/00-3-СМ	Сметы	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Схема расположения опор ОП1 - ОП5 от деаэраторной и навеса подогревателей к котельной	
3	Схема расположения фундаментов	
4	Опоры ОП1.1, 1.1*. Фундаменты ФМ1.1, ФМ1.1*	
5	Опора ОП1.2. Фундамент ФМ1.2	
6	Опоры ОП2.1, 2.2. Фундаменты ФМ2.1, ФМ2.2	
7	Опора ОП2.3. Фундамент ФМ2.3	
8	Опора ОП3.1. Фундамент ФМ3.1	
9	Опора ОП3.2. Фундамент ФМ3.2	
10	Опора ОП4.1. Фундамент ФМ4.1	
11	Опора ОП1.2*, 1.1*. Фундамент ФМ5	
11/1	Опора ОП5.1. Фундамент ФМ5.1	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 34028-2016 (А500С, А240)	Прокат арматурный для железобетонных конструкции	
ГОСТ 24379.1-2012	Болты фундаментные	
ГОСТ 19903-2015	Прокат листовой горячекатаный.	
ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для ж.б. конструкций и изделий	
СП РК EN 1990:2002	Основы проектирования несущих конструкций	
СП РК 2.01-101-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
СП РК EN 1992-1-1:2004/2011	Проектирование железобетонных конструкций.	

Общие указания

1. Рабочий проект "Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деаэратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 38б" разработан на основании:

-Задания на проектирование объекта.

-технического отчета об инженерно-геологических условиях на объекте "Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деаэратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 38б"

- -климатический район - IIIВ
- -расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 23°С
- -вес снегового покрова -1.2 кПа / м2
- -нормативный скоростной напор ветра -0.39 кПа / м2
- -нормативная глубина промерзания грунтов -1.36м
- -сейсмичность площадки строительства - 9 баллов
- -категория грунта по сейсмическим свойствам - II (вторая)
- -грунтовые воды в период изысканий не вскрыты

3. Уровень ответственности сооружений I (повышенный) технически сложный
4. Согласно отчету об инженерно -геологических изысканиях геологическое строение участка характеризуется залеганием сверху вниз следующих грунтов :
   - (ИГЭ-1) - насыпные грунты(суглинок, галька, песок). Вскрытая мощность 0,6-1,0м
   -(ИГЭ-2) - галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%. Валуны и галька округлой формы, хорошо окатанные, крепкие. По петрографическому составу основная масса обломочного материала состоит из вулканических пород (граниты, андезиты, кварциты, гранодиориты). Заполнитель - песок крупный , маловлажный. В толще галечниковых грунтов встречаются линзы крупных и средних песков мощностью 0,1-0,3м до 2,8м. Вскрытая мощность галечникового грунта 4,0-4,4м. Грунтовые воды пройденными выработками до глубины 5.0м не вскрыты. Участок работ относится к потенциально неподтопляемым территориям. Основанием под опоры будет служить галечниковый грунт со следующими характеристиками : CII=33кПа; CI=31кПа; R0=600кПа.
5. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов и хлоридов для бетонов марки W4, W6, W8 - грунты неагрессивные
6. Производство, монтаж и приемку всех работ выполнять в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ и СН РК 5.01-01-2013, СН РК 5.03-07-2013.
7. Указания по защите строительных конструкций от коррозии см. на соответствующих листах проекта.
8. Окраску металлоконструкций производить двумя слоями эмали ПФ-115(Гост 6465-76) по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*)
9. Поверхности ж.б.конструкций нулевого цикла соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
10. Обратную засыпку в пазухи фундаментов производить местным гравийно-галечниковым грунтом фракцией 20-30мм с песчаным заполнителем без включения валунов и строительного мусора с тщательным послойным уплотнением слоями 20-30см (Куп=0.95)
11. При условии выполнения работ в зимнее время руководствоваться требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СН РК СН РК EN 1998-1:2004/2012
12. При замоноличивании конструкций в зимнее время года должен быть обеспечен прогрев бетонной смеси для достижения 100% проектной прочности.
13. При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно СН РК 1.03-03-2010.
14. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с нормами и правилами проектирования, действующими на территории Республики Казахстан по состоянию на 01.04.2022г.

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

Главный архитектор проекта _____ Товстуха В.Н.

Согласовано: Гл. спец ГП Чигринова; Гл. спец КЖ Сафонов; Гл. спец ОВ Малдыбаева; Гл. спец СС Рыбалко В.; Гл. спец ВК Садыров Р.; Гл. спец ЭЛ Канеев А.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Шевелев Д.			12.21
Нач. отд.					
Исполн.		Сафонов Д.			12.21
Проверил		Простева О.			12.21
Н. контр.		ТОО "Spring LTD"			12.21

931240001318/211145/00-3-АС

Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деаэратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 38б

Стадия	Лист	Листов
	1	12

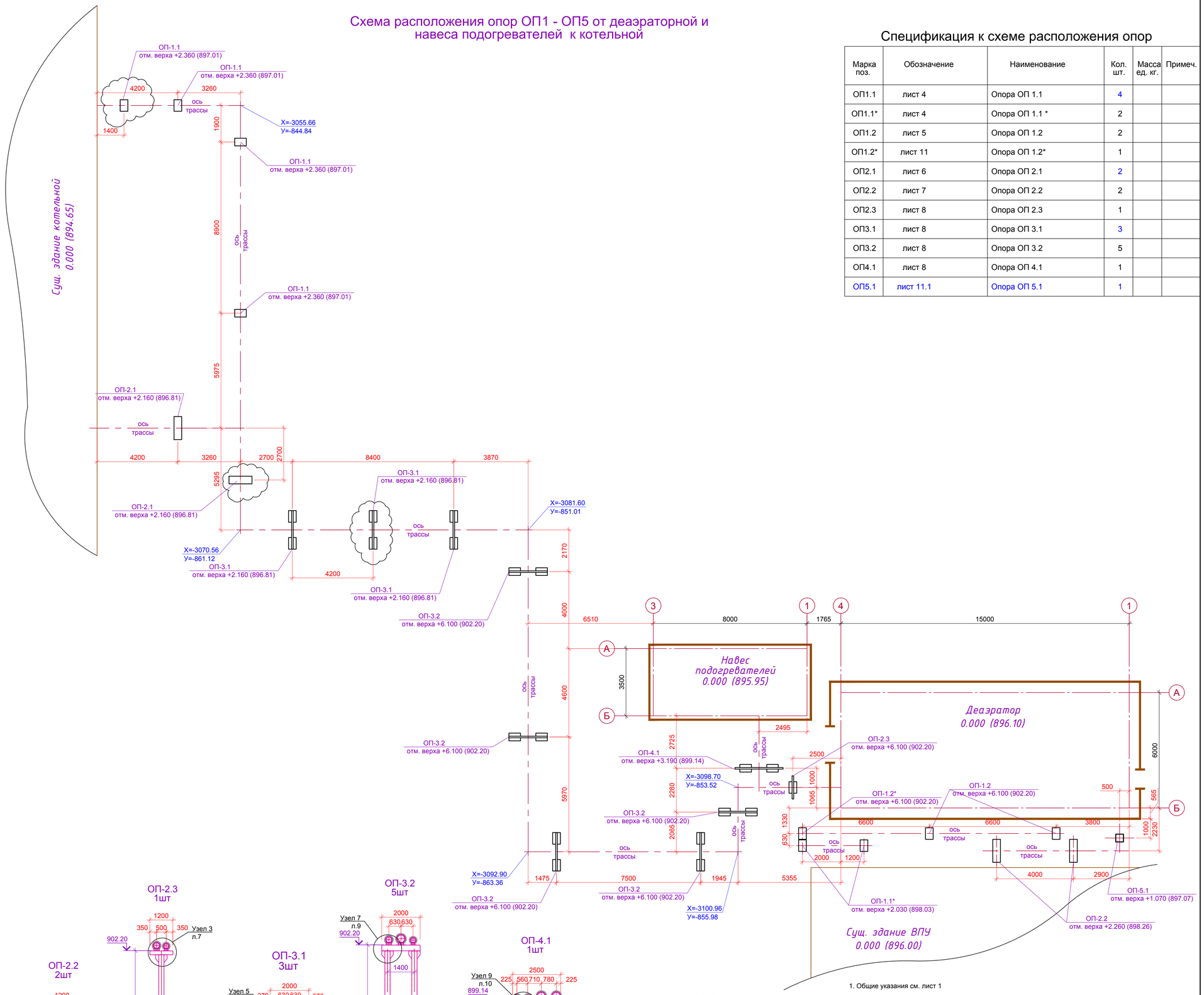
Внутриплощадочные технологические трубопроводы

Общие данные

ТОО "Intermax BSV" ГСЛ 02151

Формат

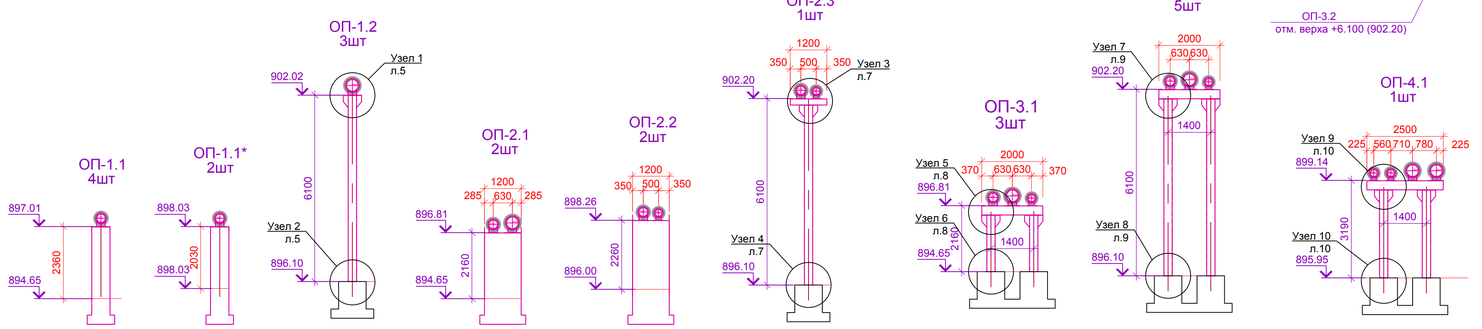
Схема расположения опор ОП1 - ОП5 от деаэраторной и навеса подогревателей к котельной



1. Общие указания см. лист 1

Спецификация к схеме расположения опор

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
ОП1.1	лист 4	Опора ОП 1.1	4		
ОП1.1*	лист 4	Опора ОП 1.1 *	2		
ОП1.2	лист 5	Опора ОП 1.2	2		
ОП1.2*	лист 11	Опора ОП 1.2*	1		
ОП2.1	лист 6	Опора ОП 2.1	2		
ОП2.2	лист 7	Опора ОП 2.2	2		
ОП2.3	лист 8	Опора ОП 2.3	1		
ОП3.1	лист 8	Опора ОП 3.1	3		
ОП3.2	лист 8	Опора ОП 3.2	5		
ОП4.1	лист 8	Опора ОП 4.1	1		
ОП5.1	лист 11.1	Опора ОП 5.1	1		



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Шевелев Д.			12.21
Нач. отд.					
Исполн.		Сафонов Д.			12.21
Проверил		Простева О.			12.21
Н. контр.		ТОО "Spring LTD"			12.21

931240001318/211145/00-3-АС

Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деаэратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 38б

Внутриплощадочные технологические трубопроводы

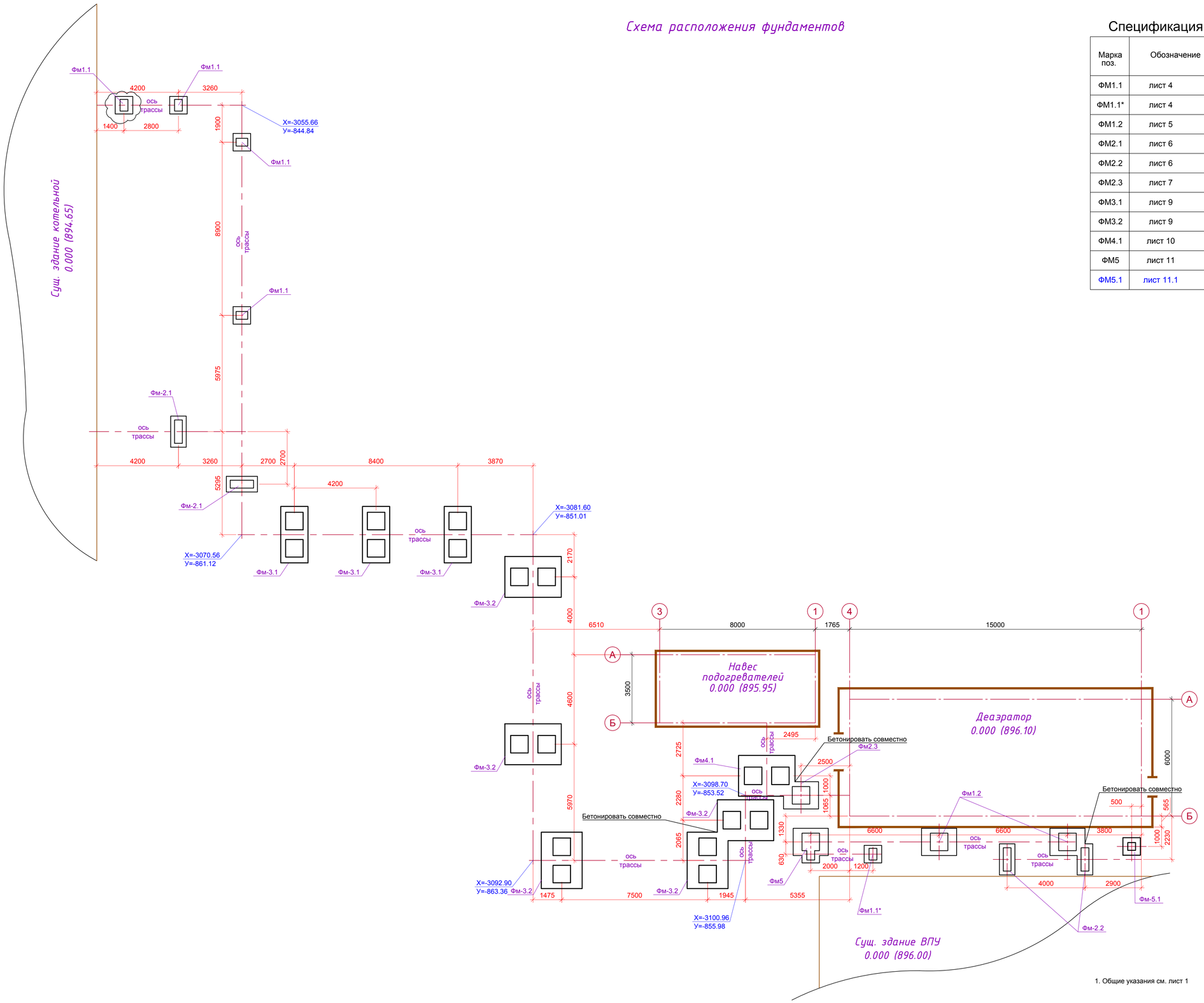
Стадия	Лист	Листов
	2	

Схема расположения опор ОП1 - ОП5 от деаэраторной и навеса подогревателей к котельной

ТОО "Intermax BSV"
ГСЛ 02151

Формат

Схема расположения фундаментов



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
ФМ1.1	лист 4	Фундамент ФМ 1.1	4		
ФМ1.1*	лист 4	Фундамент ФМ 1.1 *	1		
ФМ1.2	лист 5	Фундамент ФМ 1.2	2		
ФМ2.1	лист 6	Фундамент ФМ 2.1	2		
ФМ2.2	лист 6	Фундамент ФМ 2.2	2		
ФМ2.3	лист 7	Фундамент ФМ 2.3	1		
ФМ3.1	лист 9	Фундамент ФМ 3.1	3		
ФМ3.2	лист 9	Фундамент ФМ 3.2	5		
ФМ4.1	лист 10	Фундамент ФМ 4.1	1		
ФМ5	лист 11	Фундамент ФМ 5	1		
ФМ5.1	лист 11.1	Фундамент ФМ 5.1	1		

1. Общие указания см. лист 1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Шевелев Д.			12.21
Нач. отд.					
Исполн.		Сафонов Д.			12.21
Проверил		Простева О.			12.21
Н. контр.		ТОО "Spring LTD"			12.21

931240001318/211145/00-3-АС

Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деаэратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 386

Внутриплощадочные технологические трубопроводы

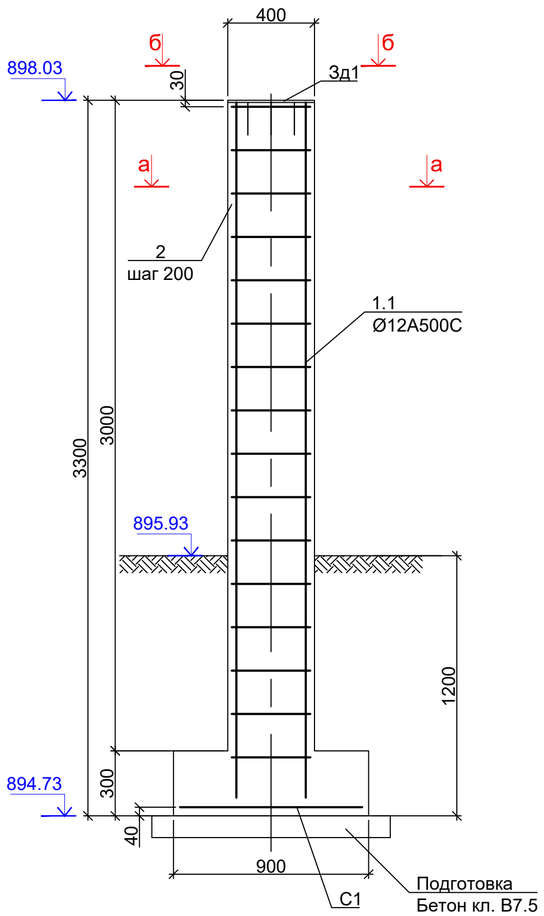
Стадия	Лист	Листов
	3	

Схема расположения фундаментов

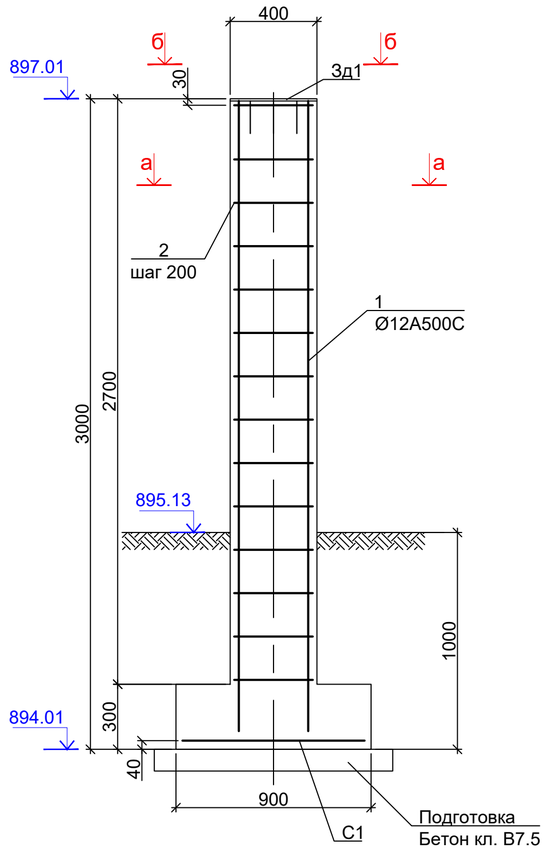
ТОО "Intermax BSV" ГСЛ 02151

Формат

Фм-1.1* (ОП1.1*)



Фм-1.1 под опору ОП1.1



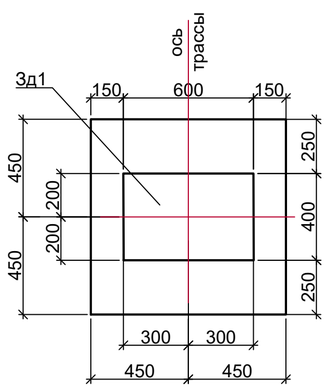
Поз.	Эскиз
2*	630, 430, 530, 330, L=1 920

Спецификация материалов на один элемент

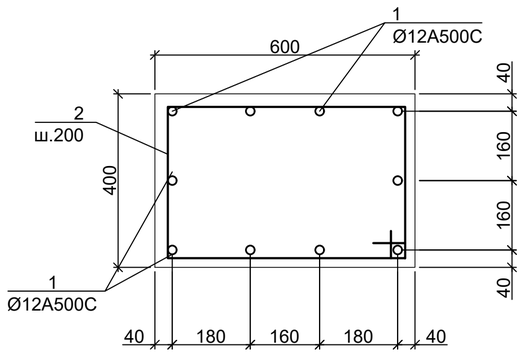
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
		ОП1.1			
ФМ1.1	данный лист	Фундамент ФМ 1.1	1		
		ОП1.1*			
ФМ1.1*	данный лист	Фундамент ФМ 1.1 *	1		
		Фм1.1			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500C, L=2980	10	2.6	26
2*	-//-	Ø6 A240, L=1920	14	0.4	5.6
С1	данный лист	Сетка С1	1	9.12	9.12
Зд1	Серия 1.400-15 в.0,1	Закладное изделие МН 163-1	1	20.1	20.1
		Бетон кл. В20 (С16/20) м3			0.9
		Бетонная подготовка кл. В7.5, м3			0.12
		Фм1.1*			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500C, L=3280	10	2.9	29
2*	-//-	Ø6 A240, L=1920	16	0.4	6.4
С1	данный лист	Сетка С1	1	9.12	9.12
Зд1	Серия 1.400-15 в.0,1	Закладное изделие МН 163-1	1	20.1	20.1
		Бетон кл. В20 (С16/20) м3			1.0
		Бетонная подготовка кл. В7.5, м3			0.12

Поз. со знаком (*) см. ведомость деталей

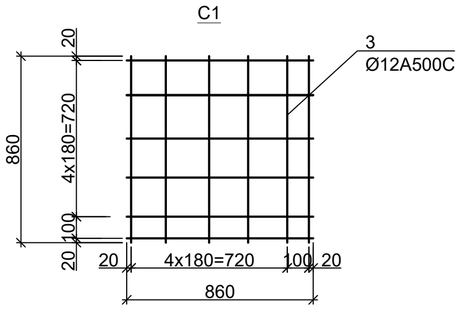
б-б



а-а



С1



Спецификация материалов на сетки С1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
3	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500C, L= 860	12	0.76	9.12

1. Общие указания см. лист 1
2. Слой почвенно-растительного, насыпного грунта выбрать на глубину 750мм и выполнить подушку из местного галечникового грунта с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% с тщательным послойным уплотнением по 200-300мм при оптимальной влажности (0.17%) с Куп.=0.95 до достижения объемного веса грунта 1.7 т/м3.
3. Все арматурные стержни соединять между собой вязальной проволокой или на сварке

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Шевелев Д.			12.21
Нач. отд.					
Исполн.		Сафонов Д.			12.21
Проверил		Простева О.			12.21
Н. контр.		ТОО "Spring LTD"			12.21

931240001318/211145/00-3-АС

Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деаэратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 38б

Внутриплощадочные технологические трубопроводы

Стадия	Лист	Листов
	4	

Опоры ОП1.1, 1.1*. Фундаменты ФМ1.1, ФМ1.1*

ТОО "Intermax BSV" ГСЛ 02151

Согласовано

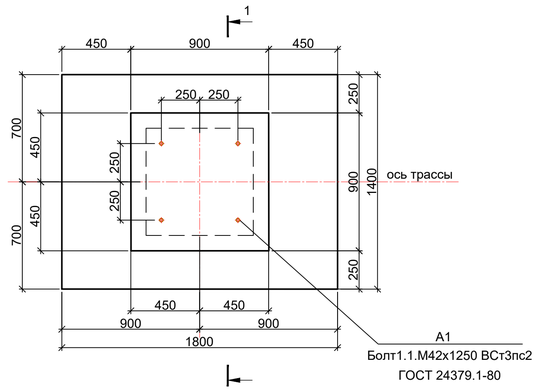
Взам. инв. №

Подп. и дата

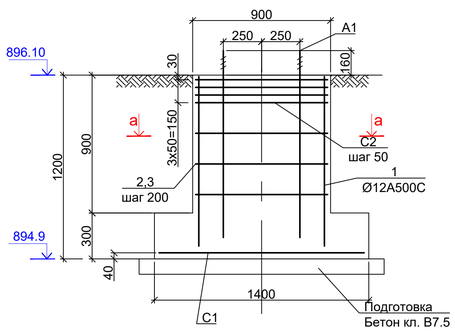
Инв. № подл.

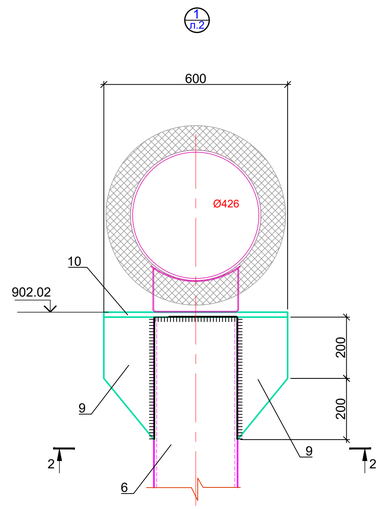
Формат

Фм-1.2 под опору ОП1.2



1-1



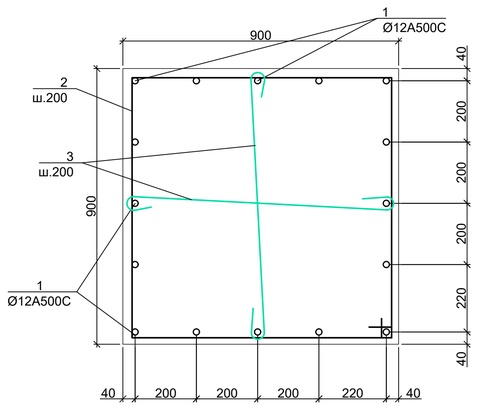


Спецификация материалов на один элемент

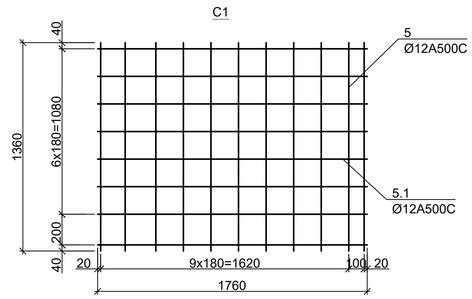
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
		ОП1.2			
ФМ1.1	данный лист	Фундамент ФМ 1.2	1		
6	ГОСТ 10704-91	Тр.Ø273х8, L=5824мм	1	304.3	304.3
7	ГОСТ 19903-2015	400х193х12, С245 ГОСТ 27772-88*	4	7.3	29.2
8	ГОСТ 19903-2015	660х660х30, С245 ГОСТ 27772-88*	1	102.6	102.6
9	ГОСТ 19903-2015	400х220х8, С245 ГОСТ 27772-88*	4	5.5	22
10	ГОСТ 19903-2015	400х600х16, С245 ГОСТ 27772-88*	1	30.1	30.1
11	ГОСТ 19903-2015	150х150х20, С245 ГОСТ 27772-88*	4	3.5	14
		Фм1.2			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С, L=1180	16	1	16
2*	-//-	Ø6 А240, L=3480	3	0.8	2.4
3*	-//-	Ø6 А240, L=1060	6	0.2	1.2
С1	данный лист	Сетка С1	1	26	26
С2	данный лист	Сетка С2	4	6.3	25.2
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М42х1250 ВСт3пс2	4	15.45	61.8
		Бетон кл. В20 (С16/20) м3			1.5
		Бетонная подготовка кл. В7.5, м3			0.3

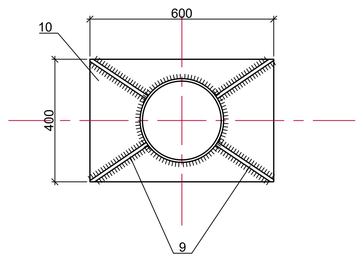
Поз. со знаком (*) см. ведомость деталей

а-а



С1



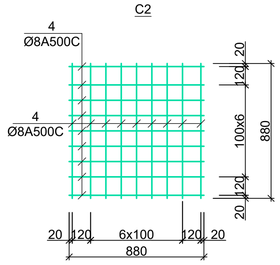


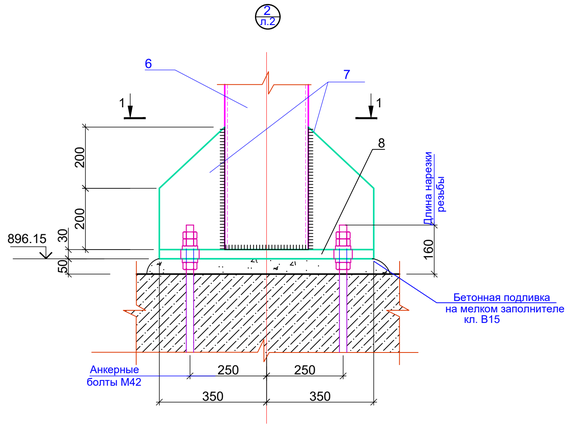
Спецификация материалов на сетки С1 и С2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
5	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500С, L= 1360	11	1.2	13.2
5.1	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500С, L= 1760	8	1.6	12.8
4	ГОСТ 34028-2016	Ø8А500С, L= 880	18	0.35	6.3

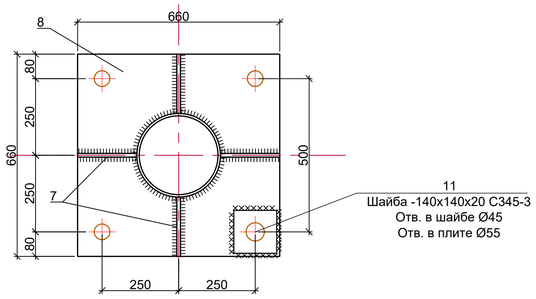
Поз.	Эскиз
2*	920 / 920 / 820 / 820 L=3 480
3*	820 / 120 / 120 L=1 060

С2





1-1



1. Общие указания см. лист 1
2. Слой почвенно-растительного, насыпного грунта выбрать на глубину 750мм и выполнить подушку из местного галечникового грунта с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% с тщательным послойным уплотнением по 200-300мм при оптимальной влажности (0.17%) с Куп.=0.95 до достижения объемного веса грунта 1.7 т/м3.
3. Все арматурные стержни соединять между собой вязальной проволокой или на сварке
4. Базу опоры обетонировать (в пределах габарита подколонника) бетоном В15 высотой 400мм. Расход- 0.3м^3

						931240001318/211145/00-3-АС	
						Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деаэратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 38б	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Шевелев Д.			12.21	Внутриплощадочные технологические трубопроводы	Стадия: — / Лист: 5 / Листов: —
Нач. отд.							
Исполн.		Сафонов Д.			12.21		
Проверил		Простева О.			12.21	Опора ОП1.2. Фундамент ФМ1.2	ТОО "Intermax BSV" ГСЛ 02151
Н. контр.		ТОО "Spring LTD"			12.21		

Согласовано

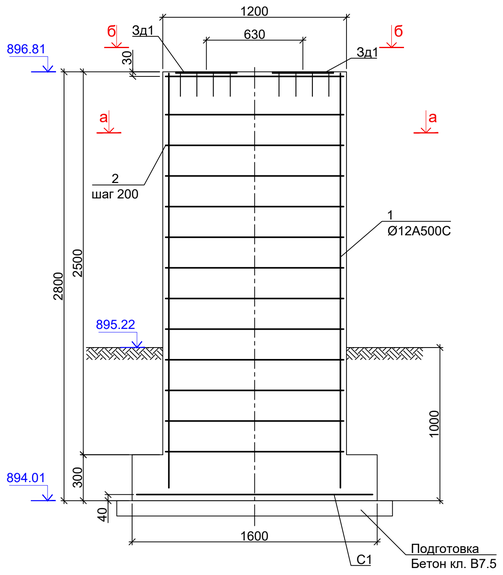
Взам. инв. №

Подп. и дата

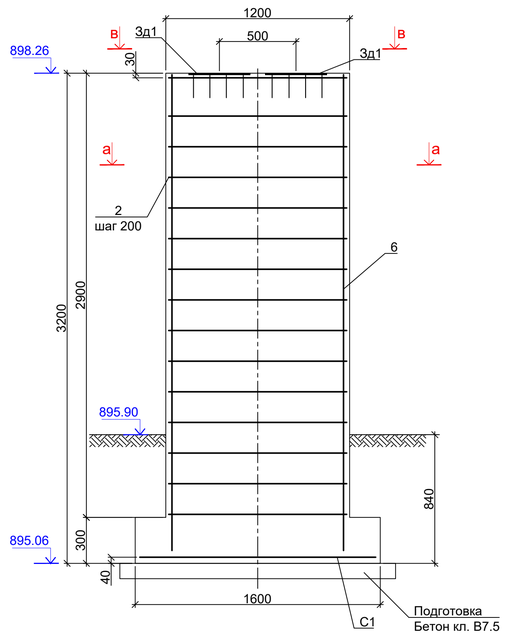
Инв. № подл.

Формат

Фм-2.1 (ОП2.1)



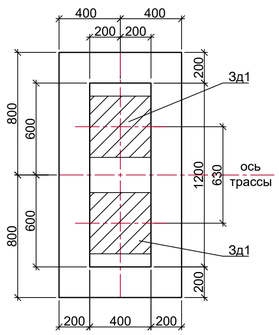
Фм-2.2 (ОП2.2)



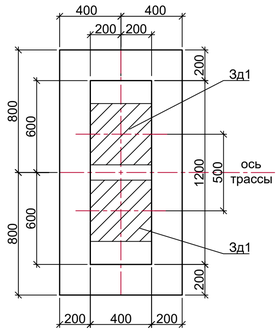
Спецификация материалов на один элемент

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
		ОП2.1			
ФМ1.1	данный лист	Фундамент ФМ 2.1	1		
		ОП2.2			
ФМ1.1*	данный лист	Фундамент ФМ 2.2	1		
		Фм2.1			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500C, L=2780	16	2.5	40.0
2*	-//-	Ø6 A240, L=3120	12	0.7	8.4
3*	-//-	Ø6 A240, L=570	24	0.13	3.12
С1	данный лист	Сетка С1	1	14.0	14.0
Зд1	Серия 1.400-15 в.0,1	Закладное изделие МН 156-1	2	13.9	27.8
		Бетон кл. В20 (С16/20) м3			1.6
		Бетонная подготовка кл. В7.5, м3			0.2
		Фм2.2			
4	ГОСТ 34028-2016	Ø12 A500C, L=3180	16	2.8	44.8
2*	-//-	Ø6 A240, L=3120	12	0.7	8.4
3*	-//-	Ø6 A240, L=570	24	0.13	3.12
С1	данный лист	Сетка С1	1	14.0	14.0
Зд1	Серия 1.400-15 в.0,1	Закладное изделие МН 156-1	2	13.9	27.8
		Бетон кл. В20 (С16/20) м3			1.8
		Бетонная подготовка кл. В7.5, м3			0.2

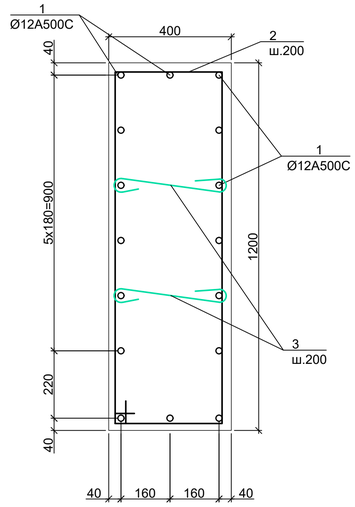
б-б



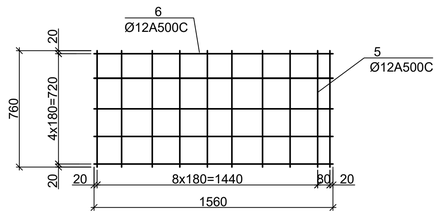
в-в



а-а



С1



Поз. со знаком (*) см. ведомость деталей

Спецификация материалов на сетки С1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
5	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500C, L= 760	10	0.7	7.0
6	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500C, L= 1560	5	1.4	7.0

Поз.	Эскиз
2*	1230, 430, 1130, 330, L=3 120
3*	330, 120, 120, L=570

1. Общие указания см. лист 1
2. Слой почвенно-растительного, насыпного грунта выбрать на глубину 750мм и выполнить подушку из местного галечникового грунта с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% с тщательным послойным уплотнением по 200-300мм при оптимальной влажности (0.17%) с Куп.=0.95 до достижения объемного веса грунта 1.7 т/м3.
3. Все арматурные стержни соединять между собой вязальной проволокой или на сварке

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	931240001318/211145/00-3-АС			
						Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деаэратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 38б			
ГИП		Шевелев Д.			12.21	Внутриплощадочные технологические трубопроводы	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.									
Исполн.		Сафонов Д.			12.21			6	
Проверил		Простева О.			12.21	Опоры ОП2.1, 2.2. Фундаменты ФМ2.1, ФМ2.2	ТОО "Intermax BSV" ГСЛ 02151		
Н. контр.		ТОО "Spring LTD"			12.21				

Согласовано

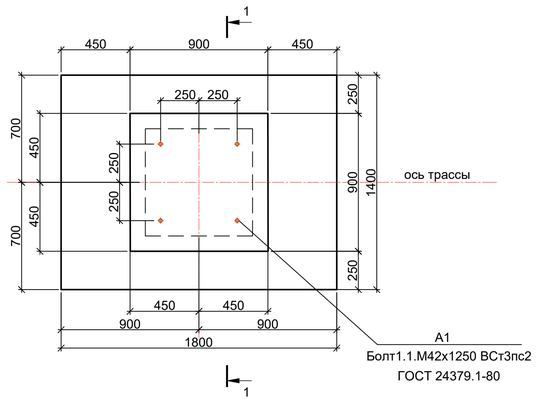
Взам. инв. №

Подп. и дата

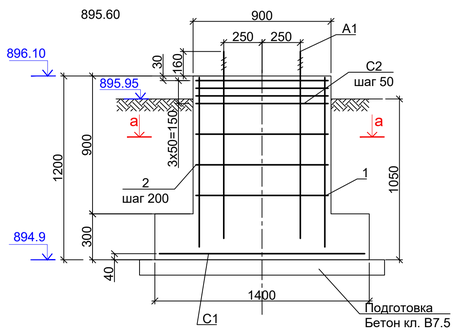
Инв. № подл.

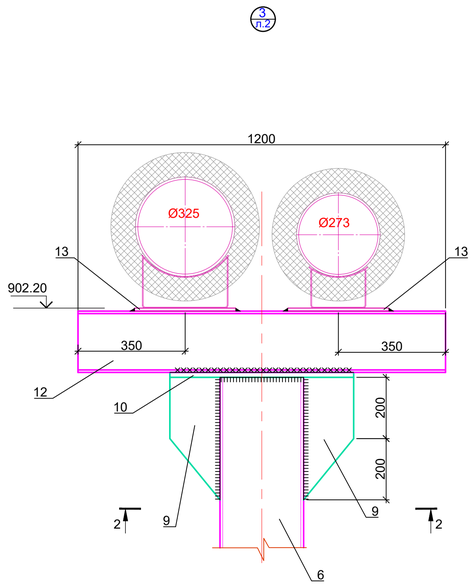
Формат

Фм-2.3 под опору ОП2.3

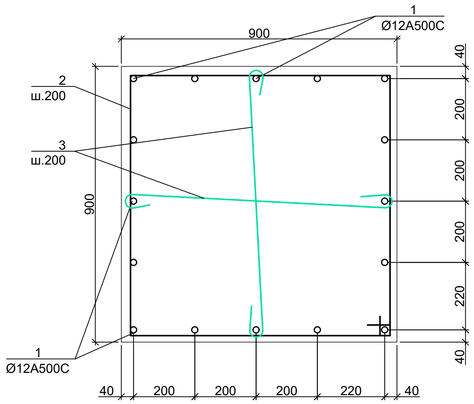


1-1

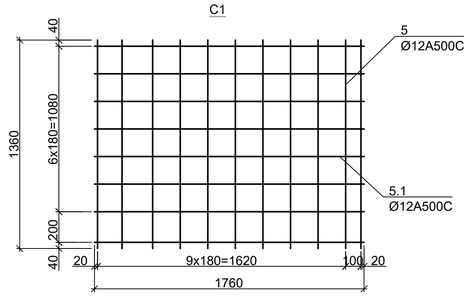




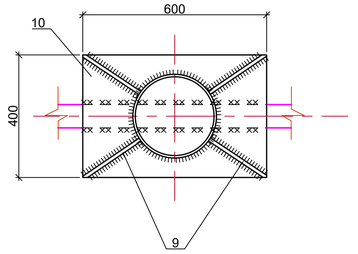
а-а



С1



2-2



Спецификация материалов на один элемент

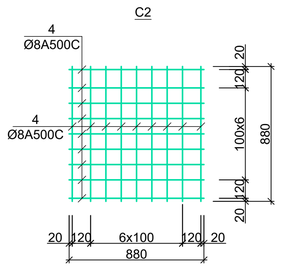
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
		ОП2.3			
ФМ1.1	данный лист	Фундамент ФМ 2.3	1		
6	ГОСТ 10704-91	Тр.Ø273х8, L=5694мм	1	297.7	297.7
7	ГОСТ 19903-2015	400х193х12, С245 ГОСТ 27772-88*	4	7.3	29.2
8	ГОСТ 19903-2015	660х660х30, С245 ГОСТ 27772-88*	1	102.6	102.6
9	ГОСТ 19903-2015	400х220х8, С245 ГОСТ 27772-88*	4	5.5	22
10	ГОСТ 19903-2015	400х600х16, С245 ГОСТ 27772-88*	1	30.1	30.1
11	ГОСТ 19903-2015	150х150х20, С245 ГОСТ 27772-88*	4	3.5	14
12	ГОСТ 8240-97	[30, L=1200мм	1	38.2	38.2
13	ГОСТ 19903-2015	330х200х10, С245 ГОСТ 27772-88*	2	5.2	10.4
		Фм2.3			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С, L=1180	16	1	16
2*	-//-	Ø6 А240, L=3480	3	0.8	2.4
3*	-//-	Ø6 А240, L=1060	6	0.2	1.2
С1	данный лист	Сетка С1	1	26	26
С2	данный лист	Сетка С2	4	6.3	25.2
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М42х1250 ВСт3пс2	4	15.45	61.8
		Бетон кл. В20 (С16/20) м3			1.5
		Бетонная подготовка кл. В7.5, м3			0.3

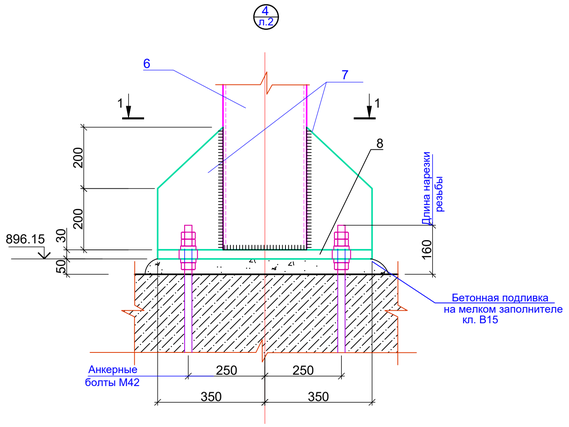
Поз. со знаком (*) см. ведомость деталей

Спецификация материалов на сетки С1 и С2

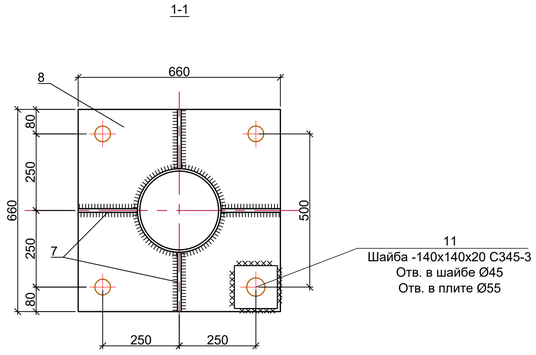
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
5	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500С, L= 1360	11	1.2	13.2
5.1	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500С, L= 1760	8	1.6	12.8
4	ГОСТ 34028-2016	Ø8А500С, L= 880	18	0.35	6.3

С2





1-1



Поз.	Эскиз
2*	920, 920, 820, 820, L=3 480
3*	820, 120, 120, L=1 060

1. Общие указания см. лист 1
2. Слой почвенно-растительного, насыпного грунта выбрать на глубину 750мм и выполнить подушку из местного галечникового грунта с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% с тщательным послойным уплотнением по 200-300мм при оптимальной влажности (0.17%) с Куп.=0.95 до достижения объемного веса грунта 1.7 т/м3.
3. Все арматурные стержни соединять между собой вязальной проволокой или на сварке
4. Базу опоры обетонировать (в пределах габарита подколонника) бетоном В15 высотой 400мм. Расход- 0.3м^3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	931240001318/211145/00-3-АС			
						Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деаэратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 38б			
ГИП		Шевелев Д.			12.21				
Нач. отд.						Внутриплощадочные технологические трубопроводы	Стадия	Лист	Листов
Исполн.		Сафонов Д.			12.21			7	
Проверил		Простева О.			12.21	Опора ОП2.3. Фундамент ФМ2.3	ТОО "Intermax BSV" ГСЛ 02151		
Н. контр.		ТОО "Spring LTD"			12.21				

Согласовано

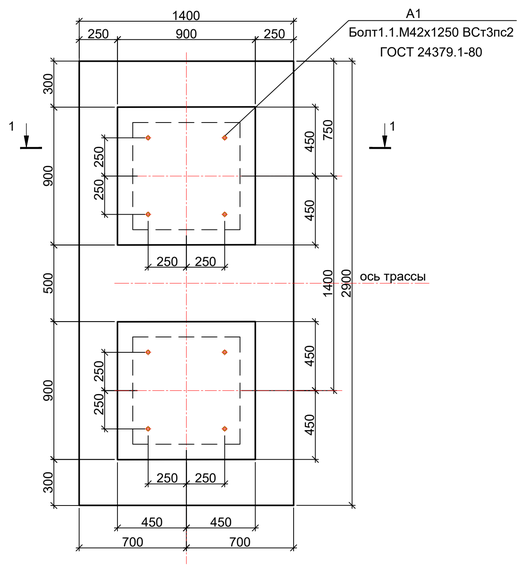
Взам. инв. №

Подп. и дата

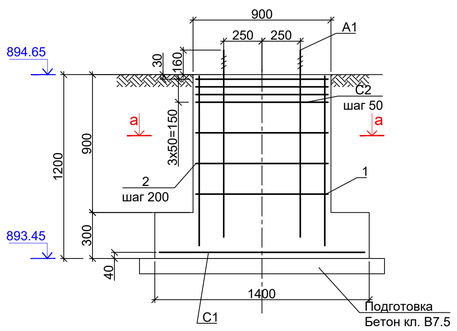
Инв. № подл.

Формат

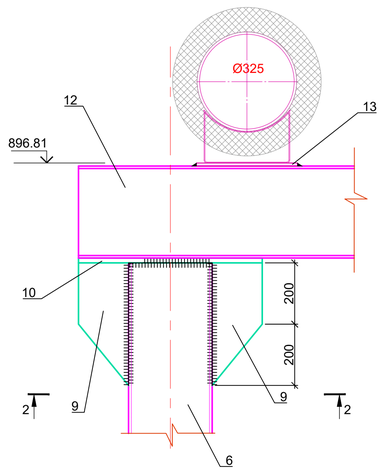
Фм-3.1 под опору ОП3.1



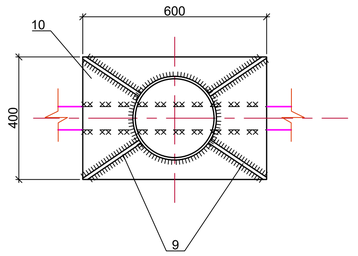
1-1



5 л.2

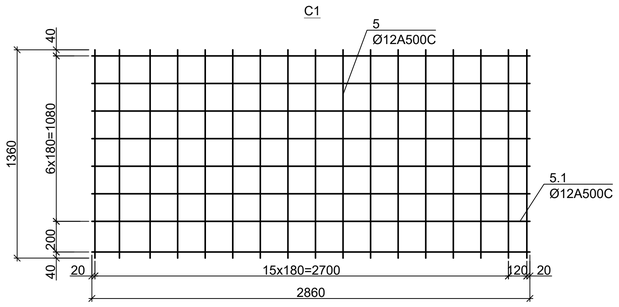


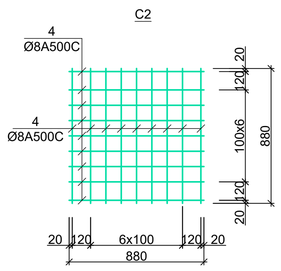
2-2



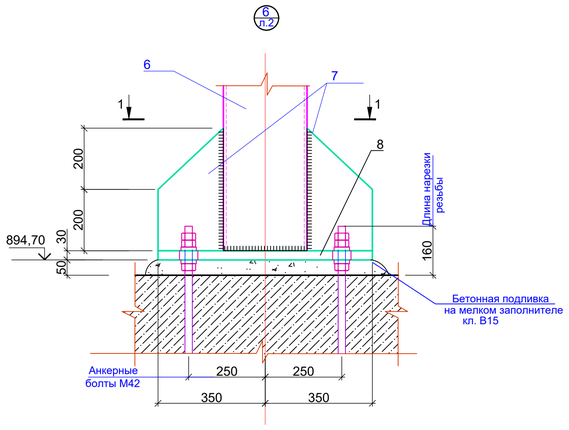
а-а

C1

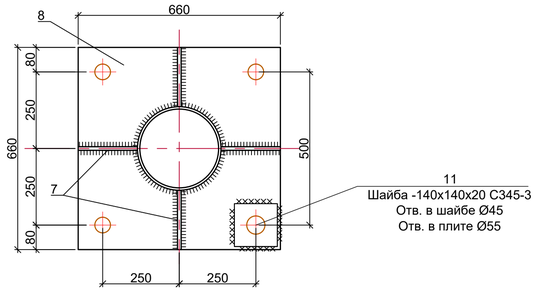




6 л.2



1-1



Спецификация материалов на один элемент

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
		ОП3.1			
ФМ1.1	данный лист	Фундамент ФМ 3.1	1		
6	ГОСТ 10704-91	Тр.Ø273х8, L=1754мм	2	91.7	183.4
7	ГОСТ 19903-2015	400х193х12, С245 ГОСТ 27772-88*	8	7.3	58.4
8	ГОСТ 19903-2015	660х660х30, С245 ГОСТ 27772-88*	2	102.6	241.2
9	ГОСТ 19903-2015	400х220х8, С245 ГОСТ 27772-88*	8	5.5	44
10	ГОСТ 19903-2015	400х600х16, С245 ГОСТ 27772-88*	2	30.1	60.2
11	ГОСТ 19903-2015	150х150х20, С245 ГОСТ 27772-88*	8	3.5	28
12	ГОСТ 8240-97	[30, L=2000мм	1	63.6	63.6
13	ГОСТ 19903-2015	330х200х10, С245 ГОСТ 27772-88*	3	5.2	15.6
		Фм3.1			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С, L=1180	32	1.0	32
2*	-//-	Ø6 А240, L=3480	12	0.8	9.6
3*	-//-	Ø6 А240, L=1060	24	0.2	4.8
С1	данный лист	Сетка С1	1	40.4	40.4
С2	данный лист	Сетка С2	8	6.3	50.4
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М42х1250 ВСт3пс2	8	15.45	123.6
		Бетон кл. В20 (С16/20) м3			2.7
		Бетонная подготовка кл. В7.5, м3			0.5

Поз. со знаком (*) см. ведомость деталей

Спецификация материалов на сетки С1 и С2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
5	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500С, L= 1360	17	1.2	20.4
5.1	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500С, L= 2860	8	2.5	20
4	ГОСТ 34028-2016	Ø8А500С, L= 880	18	0.35	6.3

Поз.	Эскиз
2*	920 / 920 / 820 / 820 L=3 480
3*	820 / 120 / 120 L=1 060

1. Общие указания см. лист 1
2. Слой почвенно-растительного, насыпного грунта выбрать на глубину 750мм и выполнить подушку из местного галечникового грунта с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% с тщательным послойным уплотнением по 200-300мм при оптимальной влажности (0.17%) с Куп.=0.95 до достижения объемного веса грунта 1.7 т/м3.
3. Все арматурные стержни соединять между собой вязальной проволокой или на сварке
4. Базу опоры обетонировать (в пределах габарита подколонника) бетоном В15 высотой 400мм. Расход- 0.3м^3

							931240001318/211145/00-3-АС
							Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деазратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 386
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Шевелев Д.			12.21	Внутриплощадочные технологические трубопроводы	Стадия: — / Лист: 8 / Листов: —
Нач. отд.							
Исполн.		Сафонов Д.			12.21	Опора ОП3.1. Фундамент ФМ3.1	ТОО "Intermax BSV" ГСЛ 02151
Проверил		Простева О.			12.21		
Н. контр.		ТОО "Spring LTD"			12.21		

Формат

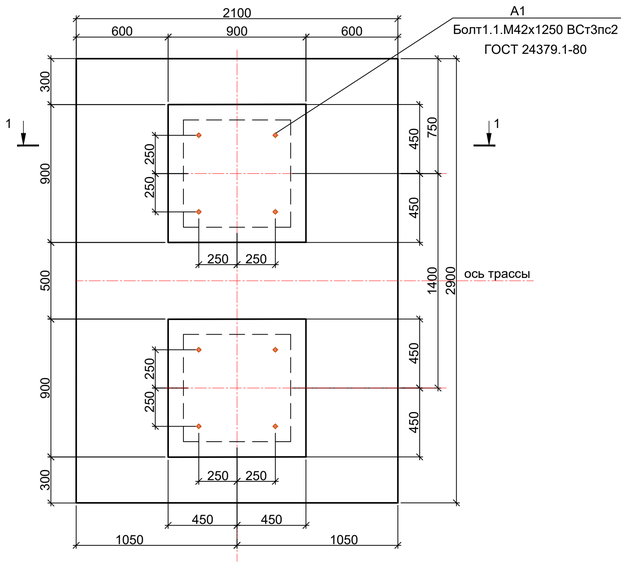
Согласовано

Взам. инв. №

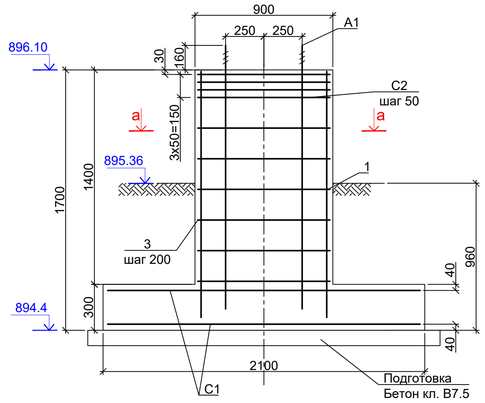
Подп. и дата

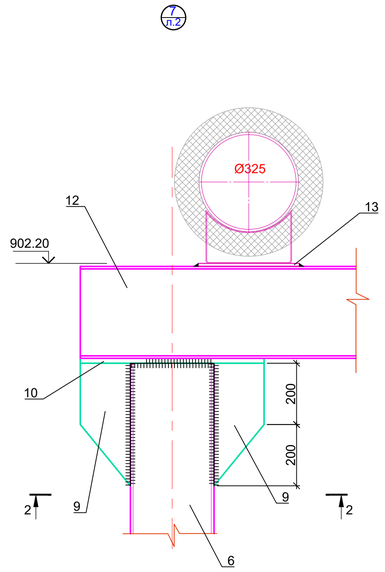
Инв. № подл.

Фм-3.2 под опору ОП3.2



1-1



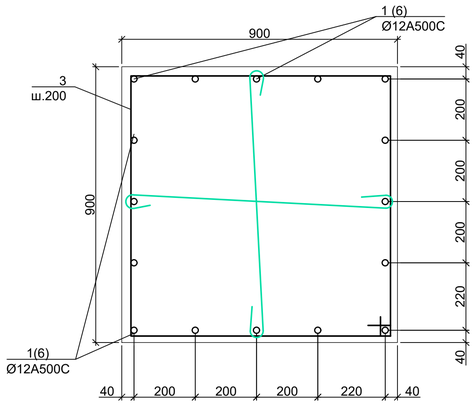


Спецификация материалов на один элемент

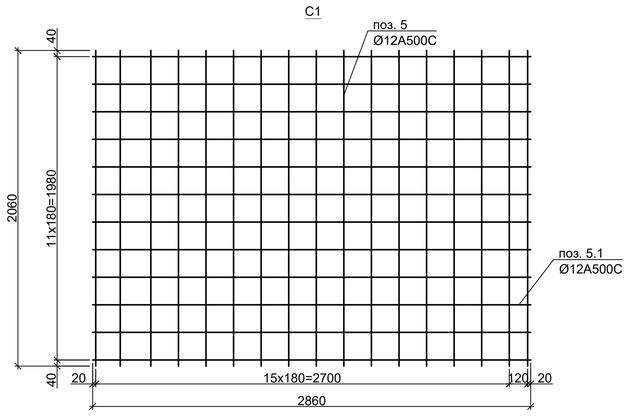
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
		ОП3.2			
ФМ1.1	данный лист	Фундамент ФМ 3.2	1		
6	ГОСТ 10704-91	Тр.Ø273х8, L=5694мм	2	297.7	595.4
7	ГОСТ 19903-2015	400х193х12, С245 ГОСТ 27772-88*	8	7.3	58.4
8	ГОСТ 19903-2015	660х660х30, С245 ГОСТ 27772-88*	2	102.6	241.2
9	ГОСТ 19903-2015	400х220х8, С245 ГОСТ 27772-88*	8	5.5	44
10	ГОСТ 19903-2015	400х600х16, С245 ГОСТ 27772-88*	2	30.1	60.2
11	ГОСТ 19903-2015	150х150х20, С245 ГОСТ 27772-88*	8	3.5	28
12	ГОСТ 8240-97	[30, L=2000мм	1	63.6	63.6
13	ГОСТ 19903-2015	330х200х10, С245 ГОСТ 27772-88*	3	5.2	15.6
		Фм3.2			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С, L=1680	32	1.5	48
2*	-//-	Ø6 А240, L=3480	12	0.8	9.6
3*	-//-	Ø6 А240, L=1060	24	0.2	4.8
С1	данный лист	Сетка С1	2	60.6	121.2
С2	данный лист	Сетка С2	8	6.3	50.4
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М42х1250 ВСт3пс2	8	15.45	123.6
		Бетон кл. В20 (С16/20) м3			4.1
		Бетонная подготовка кл. В7.5, м3			0.7

Поз. со знаком (*) см. ведомость деталей

а-а



С1



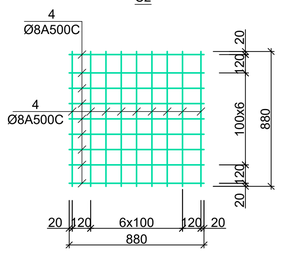
2-2

Спецификация материалов на сетки С1 и С2

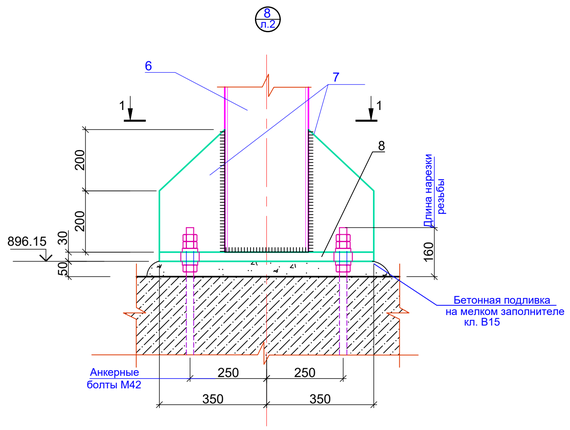
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
5	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500С, L= 2060	17	1.8	30.6
5.1	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500С, L= 2860	12	2.5	30
4	ГОСТ 34028-2016	Ø8А500С, L= 880	18	0.35	6.3

Поз.	Эскиз
2*	920 / 920 / 820 / 820 L=3 480
3*	120 / 820 / 120 L=1 060

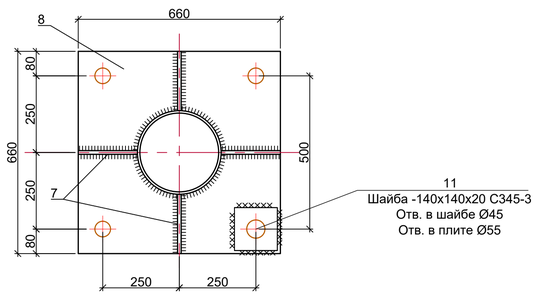
С2



8 п.2



1-1



1. Общие указания см. лист 1
2. Слой почвенно-растительного, насыпного грунта выбрать на глубину 750мм и выполнить подушку из местного галечникового грунта с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% с тщательным послойным уплотнением по 200-300мм при оптимальной влажности (0.17%) с Куп.=0.95 до достижения объемного веса грунта 1.7 т/м3.
3. Все арматурные стержни соединять между собой вязальной проволокой или на сварке
4. Базу опоры обетонировать (в пределах габарита подколонника) бетоном В15 высотой 400мм. Расход- 0.3м^3

						931240001318/211145/00-3-АС	
						Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деазратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 386	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Шевелев Д.			12.21	Внутриплощадочные технологические трубопроводы	Стадия: — / Лист: 9 / Листов: —
Нач. отд.							
Исполн.		Сафонов Д.			12.21		
Проверил		Простева О.			12.21	Опора ОП3.2. Фундамент ФМ3.2	ТОО "Intermax BSV" ГСЛ 02151
Н. контр.		ТОО "Spring LTD"			12.21		

Согласовано

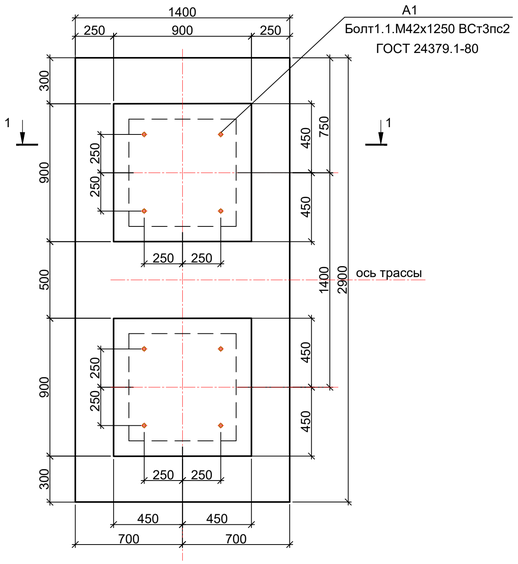
Взам. инв. №

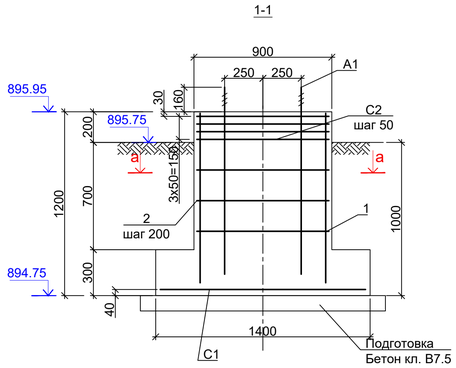
Подп. и дата

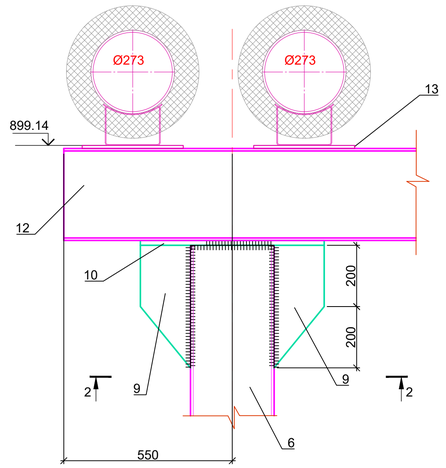
Инв. № подл.

Формат

Фм-4.1 под опору ОП4.1





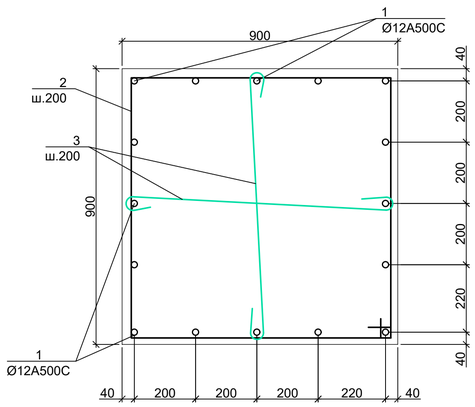


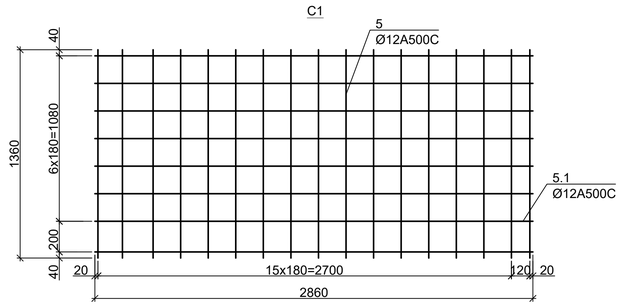
Спецификация материалов на один элемент

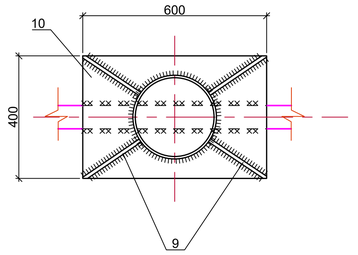
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
		ОП4.1			
ФМ1.1	данный лист	Фундамент ФМ 4.1	1		
6	ГОСТ 10704-91	Тр.Ø273х8, L=2784мм	2	145.5	291
7	ГОСТ 19903-2015	400х193х12, С245 ГОСТ 27772-88*	8	7.3	58.4
8	ГОСТ 19903-2015	660х660х30, С245 ГОСТ 27772-88*	2	102.6	205.2
9	ГОСТ 19903-2015	400х220х8, С245 ГОСТ 27772-88*	8	5.5	44
10	ГОСТ 19903-2015	400х600х16, С245 ГОСТ 27772-88*	2	30.1	60,2
11	ГОСТ 19903-2015	150х150х20, С245 ГОСТ 27772-88*	8	3.5	28
12	ГОСТ 8240-97	[30, L=2500мм	1	79.5	79.5
13	ГОСТ 19903-2015	330х200х10, С245 ГОСТ 27772-88*	4	5.2	20.8
		Фм4.1			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С, L=1180	32	1.0	32
2*	-//-	Ø6 А240, L=3480	12	0.8	9.6
3*	-//-	Ø6 А240, L=1060	24	0.2	4.8
С1	данный лист	Сетка С1	1	40.4	40.4
С2	данный лист	Сетка С2	8	6.3	50.4
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М42х1250 ВСт3пс2	8	15.45	123.6
		Бетон кл. В20 (С16/20) м3			2.7
		Бетонная подготовка кл. В7.5, м3			0.5

Поз. со знаком (*) см. ведомость деталей

а-а

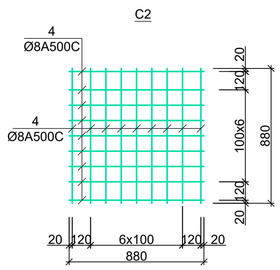


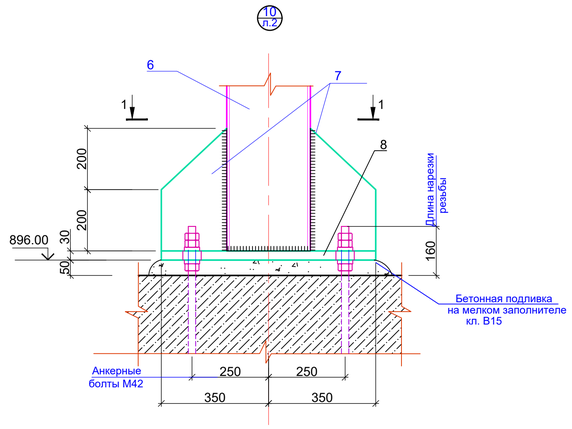


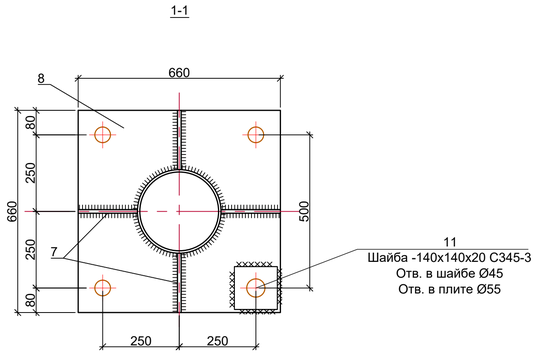


Спецификация материалов на сетки С1 и С2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
5	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500С, L= 1360	17	1.2	20.4
5.1	ГОСТ 34028-2016	Ø12А500С, L= 2860	8	2.5	20
4	ГОСТ 34028-2016	Ø8А500С, L= 880	18	0.35	6.3







Поз.	Эскиз
2*	920, 920, 820, 820 — L=3 480
3*	820, 120, 120 — L=1 060

1. Общие указания см. лист 1
2. Слой почвенно-растительного, насыпного грунта выбрать на глубину 750мм и выполнить подушку из местного галечникового грунта с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% с тщательным послойным уплотнением по 200-300мм при оптимальной влажности (0.17%) с Куп.=0.95 до достижения объемного веса грунта 1.7 т/м3.
3. Все арматурные стержни соединять между собой вязальной проволокой или на сварке
4. Базу опоры обетонировать (в пределах габарита подколонника) бетоном В15 высотой 400мм. Расход- 0.3м^3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	931240001318/211145/00-3-АС			
						Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деаэратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 38б			
ГИП		Шевелев Д.			12.21	Внутриплощадочные технологические трубопроводы	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.									
Исполн.		Сафонов Д.			12.21			10	
Проверил		Простева О.			12.21	Опора ОП4.1. Фундамент ФМ4.1	ТОО "Intermax BSV" ГСЛ 02151		
Н. контр.		ТОО "Spring LTD"			12.21				

Согласовано

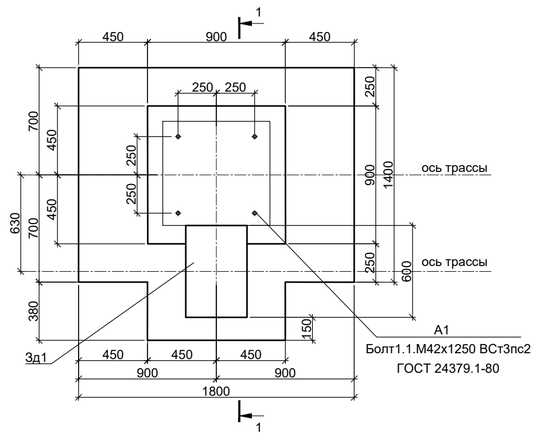
Взам. инв. №

Подп. и дата

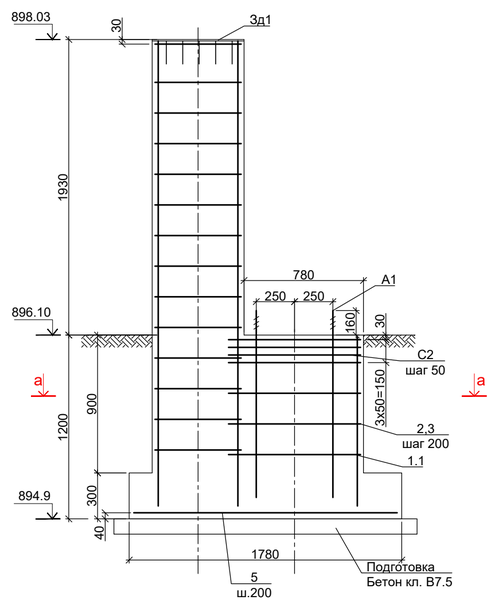
Инв. № подл.

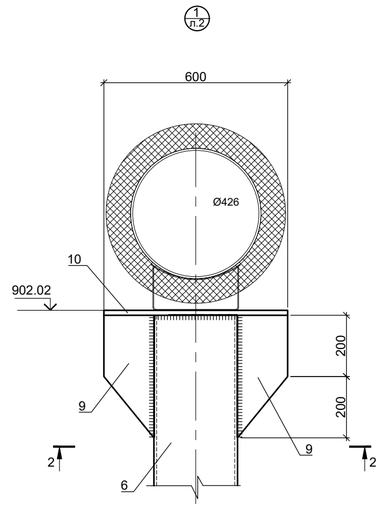
Формат

Фм-5 под опору ОП1.2* и ОП1.1*



1-1



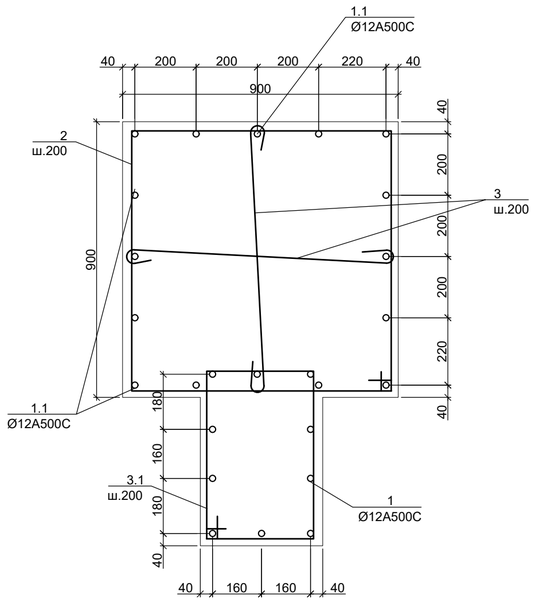


Спецификация материалов на один элемент

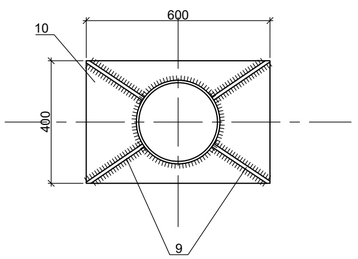
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
		ОП1.2*			
ФМ1.1	данный лист	Фундамент ФМ 5	1		
6	ГОСТ 10704-91	Тр.Ø273х8, L=5824мм	1	304.3	304.3
7	ГОСТ 19903-2015	400х193х12, С245 ГОСТ 27772-88*	4	7.3	29.2
8	ГОСТ 19903-2015	660х660х30, С245 ГОСТ 27772-88*	1	102.6	102.6
9	ГОСТ 19903-2015	400х220х8, С245 ГОСТ 27772-88*	4	5.5	22
10	ГОСТ 19903-2015	400х600х16, С245 ГОСТ 27772-88*	1	30.1	30.1
11	ГОСТ 19903-2015	150х150х20, С245 ГОСТ 27772-88*	4	3.5	14
		Фм5			
1.1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С, L=1180	15	1.0	15
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С, L=3100	10	2.8	28
2*	-//-	Ø6 А240, L=3480	3	0.8	2.4
3*	-//-	Ø6 А240, L=1060	6	0.2	1.2
3.1*	-//-	Ø6 А240, L=1920	14	0.4	5.6
5	-//-	Ø12 А500С, L=п.м.	30	0.9	27
С2	данный лист	Сетка С2	4	6.3	25.2
А1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1М42х1250 ВСт3пс2	4	15.45	61.8
Зд1	Серия 1.400-15 в.0,1	Закладное изделие МН 163-1	1	20.1	20.1
		Бетон кл. В20 (С16/20) м3			2.3
		Бетонная подготовка кл. В7.5, м3			0.3

Поз. со знаком (*) см. ведомость деталей

а-а



2-2

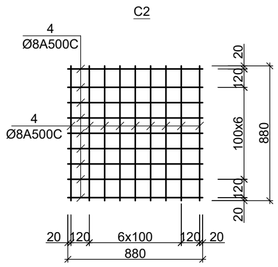


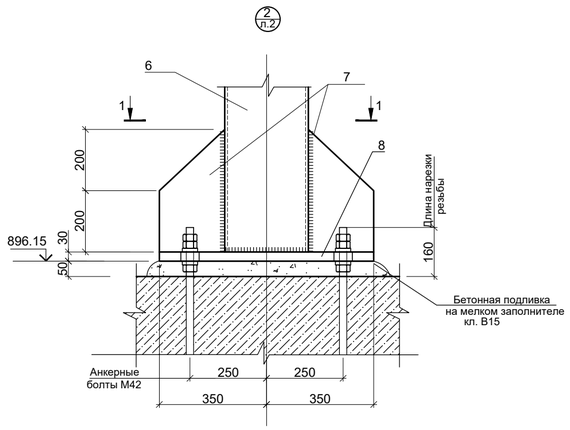
Спецификация материалов на сетки С2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
4	ГОСТ 34028-2016	Ø8А500С, L= 880	18	0.35	6.3

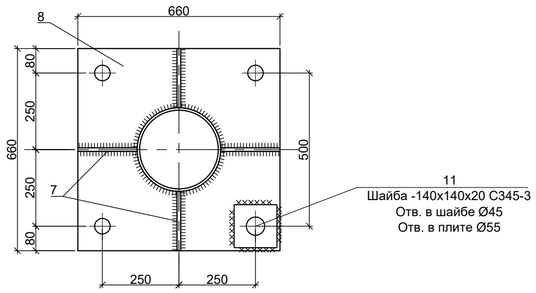
Поз.	Эскиз
2*	920 / 920 / 820 / 820 L=3 480
3*	820 / 120 / 120 L=1 060
3.1*	630 / 430 / 530 / 330 L=1 920

С2





1-1



1. Общие указания см. лист 1
2. Слой почвенно-растительного, насыпного грунта выбрать на глубину 750мм и выполнить подушку из местного галечникового грунта с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% с тщательным послойным уплотнением по 200-300мм при оптимальной влажности (0.17%) с Куп.=0.95 до достижения объемного веса грунта 1.7 т/м3.
3. Все арматурные стержни соединять между собой вязальной проволокой или на сварке
4. Базу опоры обетонировать (в пределах габарита подколонника) бетоном В15 высотой 400мм. Расход- 0.3м^3

						931240001318/211145/00-3-АС	
						Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деаэратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 38б	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Шевелев Д.			12.21	Внутриплощадочные технологические трубопроводы	Стадия: — / Лист: 11 / Листов: —
Нач. отд.							
Исполн.		Сафонов Д.			12.21		
Проверил		Простева О.			12.21	Опора ОП1.2*, 1.1*. Фундамент ФМ5	ТОО "Intermax BSV" ГСЛ 02151
Н. контр.		ТОО "Spring LTD"			12.21		

Формат

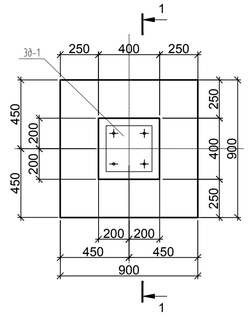
Согласовано

Взам. инв. №

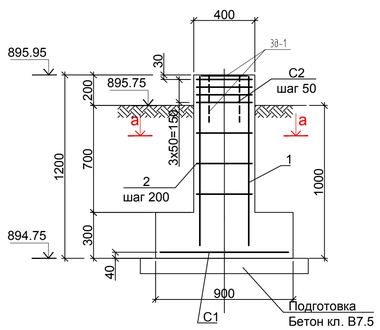
Подп. и дата

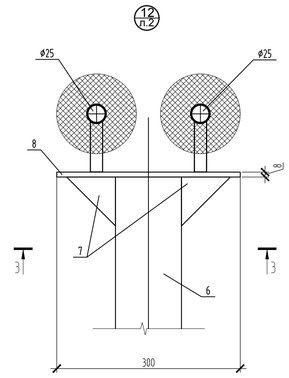
Инв. № подл.

Фм-5.1 под опору ОП5.1

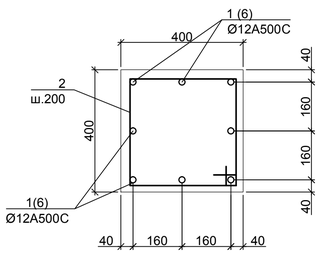


1-1

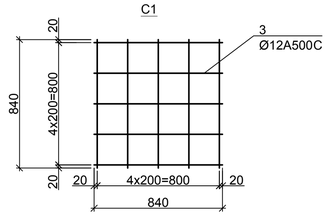




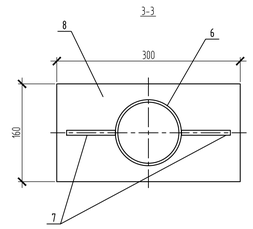
а-а



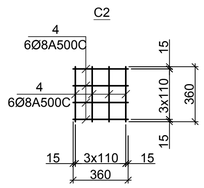
С1

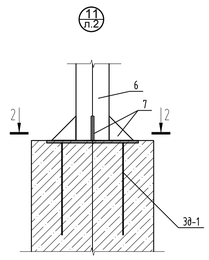


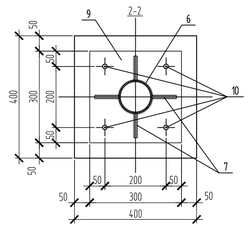
3-3

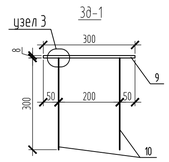


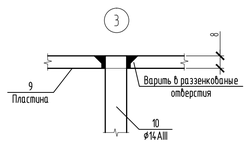
С2











Спецификация материалов на один элемент

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примеч.
		ОП5.1			
ФМ5.1	данный лист	Фундамент ФМ 5.1	1		
6	ГОСТ 10704-91	Тр.Ø108х4, L=1070мм	1	11.0	11.0
7	ГОСТ 19903-2015	80х80х8, С245 ГОСТ 27772-88*	6	0.2	1.2
8	ГОСТ 19903-2015	300х160х8, С245 ГОСТ 27772-88*	1	0.05	0.05
		Зд-1	1		
9	ГОСТ 19903-2015	300х300х8, С245 ГОСТ 27772-88*	1	5.65	5.65
10	ГОСТ 34028-2016	Ø14 А500С, L=400	4	0.48	1.94
		Фм5.1			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А500С, L=1180	8	1.0	8.0
2*	-//-	Ø6 А240, L=1600	3	0.36	1.08
С1	данный лист	Сетка С1	1	7.46	7.46
С2	данный лист	Сетка С2	4	0.64	0.64
		Бетон кл. В20 (С16/20) м3			0.39
		Бетонная подготовка кл. В7.5, м3			0.12

Поз. со знаком (*) см. ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	450, 450, 350, 350, L=1600

1. Общие указания см. лист 1
2. Слой почвенно-растительного, насыпного грунта выбрать на глубину 750мм и выполнить подушку из местного галечникового грунта с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% с тщательным послойным уплотнением по 200-300мм при оптимальной влажности (0.17%) с Куп.=0.95 до достижения объемного веса грунта 1.7 т/м3.
3. Все арматурные стержни соединять между собой вязальной проволокой или на сварке
4. Базу опоры обетонировать (в пределах габарита подколонника) бетоном В15 высотой 400мм. Расход- 0.3м^3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	931240001318/211145/00-3-АС			
						Подготовка сетевой подпиточной воды систем теплоснабжения водогрейными котлами, с установкой и обвязкой дополнительного оборудования (вакуумный деаэратор-2 шт, подогреватели, насосное и вспомогательное оборудование) на Юго-восточной районной котельной по адресу: г. Алматы, ул. Каратаева 38б			
ГИП		Шевелев Д.			12.21	Внутриплощадочные технологические трубопроводы	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.									
Исполн.		Сафонов Д.			12.21			11/1	
Проверил		Простева О.			12.21	Опора ОП5.1. Фундамент ФМ5.1	ТОО "Intermax BSV" ГСЛ 02151		
Н. контр.		ТОО "Spring LTD"			12.21				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат