

## Общие указания

3. За относительную отметку 0,000 принята условная отметка уровня чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 71,10;
00. Инженерно – геологические изыскания на объекте: "Комплексная инженерная подготовка территории. Первый этап. Котельная №1", выполненные ООО "Строипроектизыскания" в 2025 г., шифр 0325-ИГИ.
3. Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:
  - задания на проектирование;
  - "Комплексная инженерная подготовка территории. Первый этап. Котельная №1". Отчетная техническая документация по инженерным изысканиям. Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Шифр 0325-ИГИ, разработаны ООО "Строипроектизыскания" в 2025 г.;
  - карточки технических решений, согласованной Заказчиком;
  - задания от смежных отделов;
  - генерального плана.
4. Рабочая документация по данному разделу выполнена в соответствии с действующими в Российской Федерации нормативными и техническими документами:
  - Федеральный Закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" № 123-ФЗ от 22.07.2008 года (с изменениями от 14 июля 2022 года);
  - Федеральный Закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" № 384-ФЗ от 30.12.2009 года (с изменениями от 2 июля 2013 года);
  - Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изменениями на 6 мая 2023 г.);
  - Постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2021 года № 815 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изменениями 20 мая 2022 года);
  - СП 1.13.130.2020 - Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;
  - СП 2.13.130.2020 - Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты;
  - СП 4.13.130.2013 - Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям (с изменениями 1, 2, 3);
  - СП 16.13.330.2017 - Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\* (с поправками изменениями № 1-5);
  - СП 17.13.330.2017 - Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 (с изменениями № 1, 2, 3);
  - СП 20.13.330.2016 - Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\* (с изменениями № 1, 2, 3, 4);
  - СП 22.13.330.2016 - Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* (с изменениями № 1, 2, 3, 4);
  - СП 24.13.330.2021 - Свайные фундаменты;
  - СП 23-103-2003 - Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий;
  - СП 28.13.330.2017 - Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (с изменениями № 1, 2, 3);
  - СП 29.13.330.2011 - Поли. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88 (с изменением № 1, 2, 3);
  - СП 45.13.330.2017 - Земляные сооружения, основания и фундаменты (с изменением № 1, 2, 3);
  - СП 50.13.330.2012 - Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с изменениями № 1, 2);
  - СП 51.13.330.2011 - Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с изменениями № 1, 2, 3)
  - СП 54.13.330.2022 - Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 (с изменениями № 1, 2, 3);
  - СП 59.13.330.2020 - Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 (с изменением № 1);
  - СП 63.13.330.2018 - Бетонные и железобетонные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 (с изменениями № 1, 2);
  - СП 70.13.330.2012 - Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с изменениями № 1, 3, 4);
  - СП 131.13.330.2020 - Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с изменениями № 1, 2).

## Технические требования

3. Сваи составные марки С140.30-С из бетона В25 F150 W6, рабочая арматура 4В12 А400(А500).
4. Толщина свайного ленточного ростверка монолитного принята 50,0 см, бетон класса В25 F150 W6. Состав бетонной смеси, приготовление, правила приемки, методы контроля должны соответствовать ГОСТ 7473-2010.
5. Бетонирование фундаментов на замерзшее основание запрещается. Не допускается оставлять фундамент незагруженным на зимний период. Если это условие не выполняется, для предохранения грунтов от промерзания в период строительства следует устраивать временные теплоизоляционные покрытия из опилок, шлака, керамзита и других материалов. При временной консервации стройки в зимний период произвести дополнительную засыпку снегом.
6. Для основного, дополнительного, конструктивного армирования конструкций фундаментов проектом предусматривается применение арматуры диаметрами 8 мм, 10 мм, 12 мм, 14 мм класса А240, А500С по ГОСТ 34028-2016.
7. Марка стали для арматуры класса А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016 – Ст3сп.
8. Защитный слой основной рабочей арматуры в нижней зоне – 40 мм, основной рабочей арматуры в верхней зоне – 40 мм.
9. Армирование фундаментов предусмотрено отдельными стержнями, расположенными в нижней и в верхней зоне монолитного ростверка. Пересечение арматуры вязаных сеток обязать вязкой стальной проволочкой Ø0,8 мм по ГОСТ 3282-74\* через одно переплетение в шахматном порядке. Верхнее армирование осуществлять по "лягушкам", если на чертежах не указано иное. Нижнее армирование фундаментов выполнять по маякам-фиксаторам высотой 4,0 см, устанавливаемым на подготовленное основание. Допускается применение разносторних, бетонных или пластмассовых маяков-фиксаторов.
10. Стыковку арматурных стержней выполнять без сварки внахлест с перелупком стержней не менее 50Ф. Стыки арматурных стержней выполнять вразбежку. Площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном месте, не должна превышать 50% общей площади рабочей арматуры. Стыкуемые стержни должны располагаться по возможности вплотную один к другому, расстояние в свету между стыкуемыми стержнями не должно быть более 4Ф.
11. Нагрев арматурных стержней запрещается.
12. В случае перебивы в бетонировании, рабочий шов должен быть вертикальным, с постановкой дополнительных анкерных стержней не менее сечения рабочей арматуры. Перед возобновлением бетонирования поверхность старого бетона должна быть очищена с использованием металлических щеток и промита (допускается прудвка сжатым воздухом).
13. Снятие опалубки производить после набора бетоном не менее 70% прочности на сжатие.
14. Выполнение работ по бетонированию в зимний период не рекомендуется.
15. Длина концевых выпусков стержней в вязанных сетках не должна превышать 50 мм при больших величинах дополнительно укладывать обрамляющие стержни.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта


Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения свай	
3	Схема расположения ростверков	
4	Ростверк монолитный РМ1. Анкерный блок А-1	
5	Ростверк монолитный РМ2	
6	Сечения 1-1...3-3. Ростверк монолитный РМ3. Анкерный блок А-2	

## Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация свай	
3	Спецификация к схеме расположения ростверков	
4	Спецификация элементов ростверка монолитного РМ1	
5	Спецификация элементов ростверка РМ1	
6	Спецификация элементов Ростверка монолитного РМ3	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций	
ГОСТ 3282-74	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения	
ГОСТ 32310-2020	Изделия из экструзионного пенополистирола, применяемые в строительстве	
ГОСТ 19804-2012	Сваи железобетонные заводского изготовления	

						XX-XX-XX-КЖ0			
						Строительство блочно-модульной котельной 18,8МВт по адресу: Курганская область, г.Курган, ЖК "Маяк"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Вашенко А.			<i>Ваш</i>	04.25		Р	1	
Проверил	Половодова			<i>Пол</i>	04.25				
Вед.констр.	Синютин			<i>Син</i>	04.25				
Н.Контроль	Шипилова			<i>Шип</i>	04.25	Общие данные	 ООО "Партнер. Проект"		

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

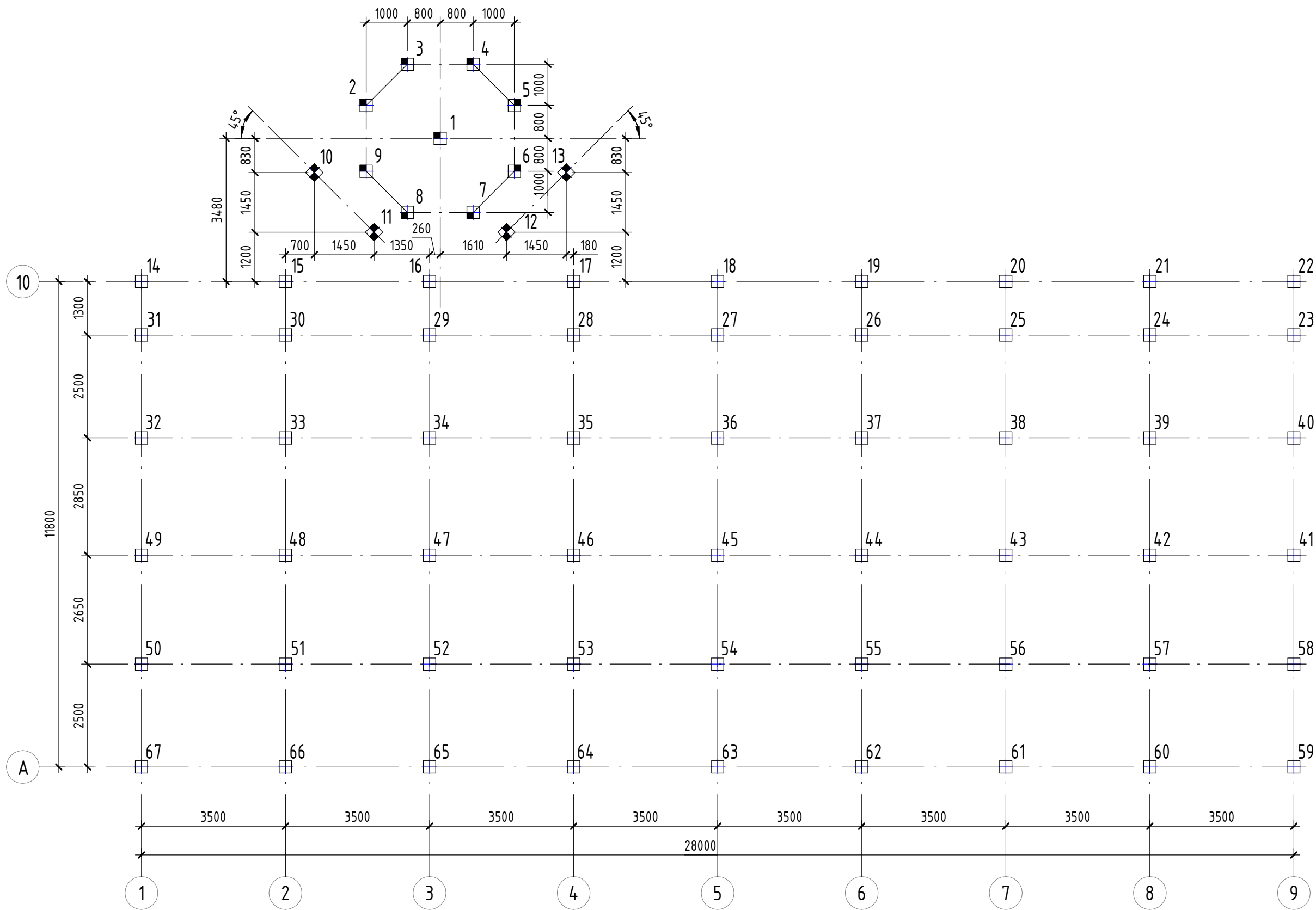
- устройство котлована;
- погружение свай;
- срубка голов свай;
- устройство грунтового основания под ростверки;
- устройство подготовки под ростверки;
- устройство гидроизоляции конструкций;
- сварочные работы;
- устройство искусственных оснований под фундаменты, включая дно котлованов;
- армирование железобетонных конструкций;
- устройство опалубки конструкций с инструментальной проверкой отметок и осей, стыков монолитных конструкций (до их замоноличивания);
- защита строительных конструкций от коррозии;
- устройство каждого предыдущего слоя гидроизоляции до нанесения последующего;
- выполнение гидроизоляции на участках, подлежащих закрытию грунтом, защитными ограждениями.

9. В процессе строительства систематически проверять соответствие качества строительных материалов маркам материалов, заложенным в проекте.

Схема расположения свай

Спецификация свай

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы			
С1	ГОСТ 19804-2021	Свая С 140.30	67	3130	



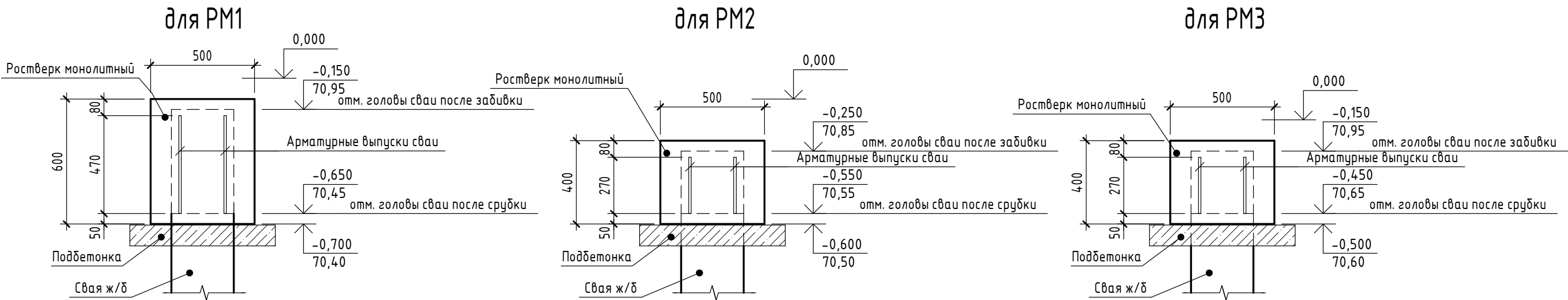
Условные обозначения

- Свая С140.30;
- 59 - Номер сваи

Характеристика свай

Номера свай по плану свайного поля	Длина свай, м	Марка свай	Отметка головы свай после забивки	Отметка головы свай после срубki	Отметка острия свай абсолютн.	Расч. нагрузка на сваю, тс	Отказ свай, см
1...9	14	С 140.30	-0,150	-0,650	56,950	3,5	0,08
10...13	14	С 140.30	-0,250	-0,550	56,850	1,1	0,08
14...67	14	С 140.30	-0,150	-0,450	56,950	21,8	0,08

Деталь заделки свай в ростверк



1. За относительную отметку 0,000 принята условная отметка уровня чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 71,10.






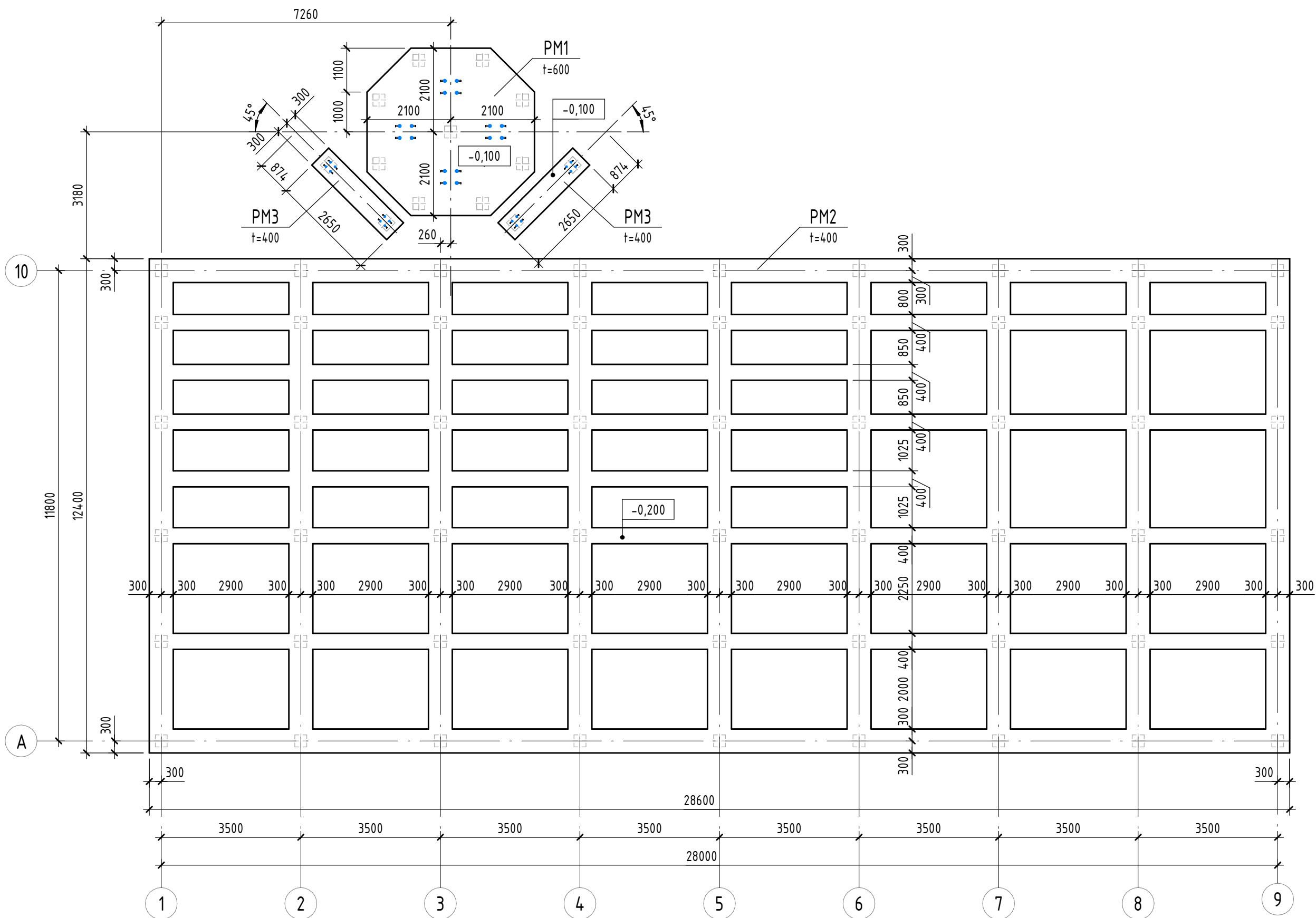
						XX-XX-XX-КЖ0			
						Строительство блочно-модульной котельной 18,8МВт по адресу: Курганская область, г.Курган, ЖК "Маяк"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ващенко А.				04.25		Р	2	
Проверил	Половодова				04.25				
Вед.констр.	Синютин				04.25				
Н.Контроль	Шпилова				04.25	Схема расположения свай		ООО "Партнер. Проект"	

Схема расположения ростверков



Спецификация к схеме расположения ростверков


Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг	Примечание
PM1	Лист 4	Ростверк монолитный PM1	1	0	
PM2	Лист 5	Ростверк монолитный PM2	1	0	
PM3	Лист 6	Ростверк монолитный PM3	2	0	

Ведомость расхода стали

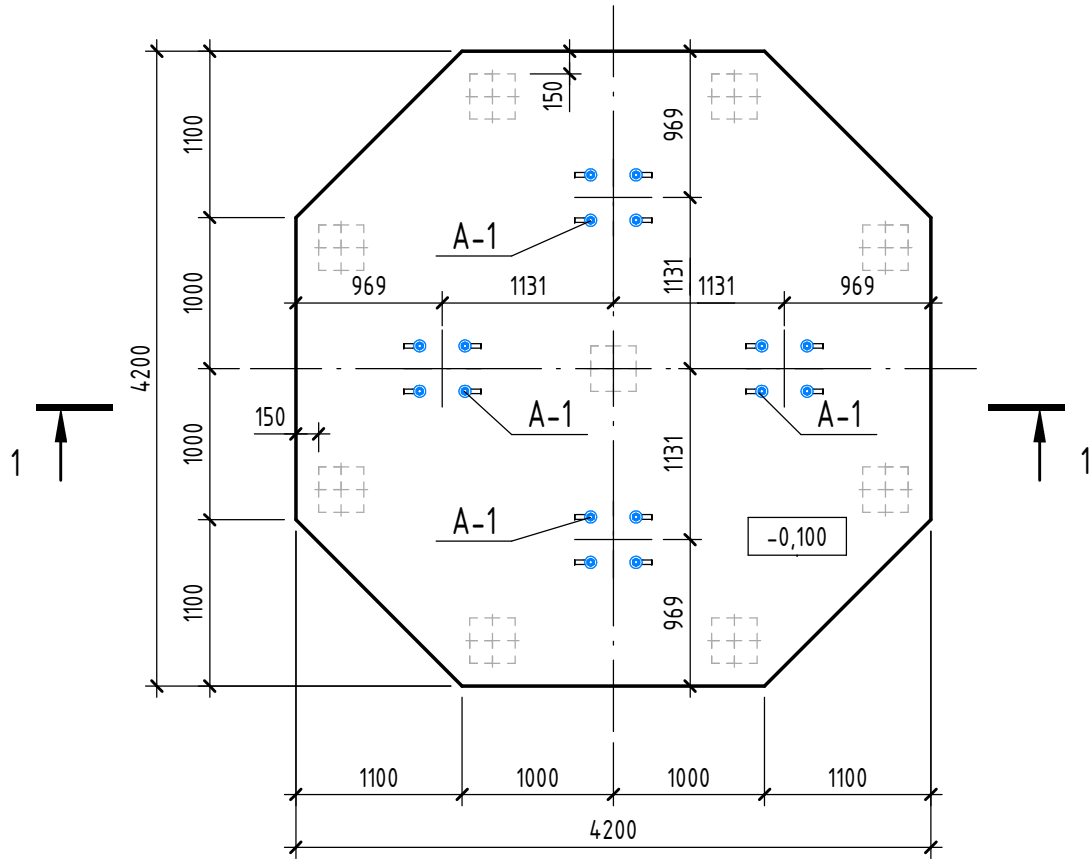
Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	A240			A500C			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	Ø8	Ø10	Итого	Ø12	Ø14	Итого	
PM1	0	27,83	27,83	12,79	558,76	571,55	599,38
PM2	1483,28	0	1483,28	2170,12	0	2170,12	3653,4
PM3	16,24	0	16,24	18,47	0	18,47	34,71

1. За относительную отметку 0,000 принята условная отметка уровня чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 71,10.

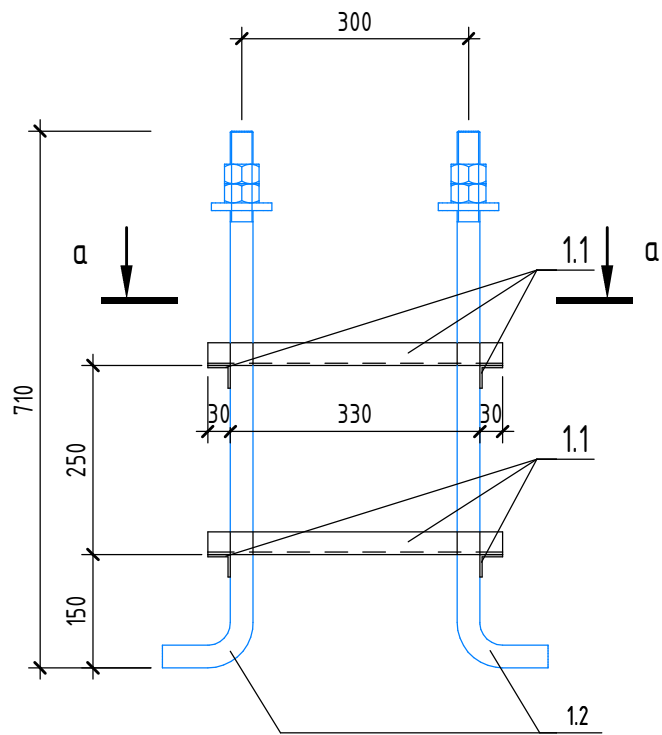
Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

						XX-XX-XX-КЖ0			
						Строительство блочно-модульной котельной 18,8МВт по адресу: Курганская область, г.Курган, ЖК "Маяк"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ващенко А.			<i>Ваш</i>	04.25		Р	3	
Проверил	Половцова			<i>Пол</i>	04.25				
Вед.констр.	Синютин			<i>Син</i>	04.25				
Н.Контроль	Шипилова			<i>Шип</i>	04.25	Схема расположения ростверков	 ООО "Партнер. Проект"		

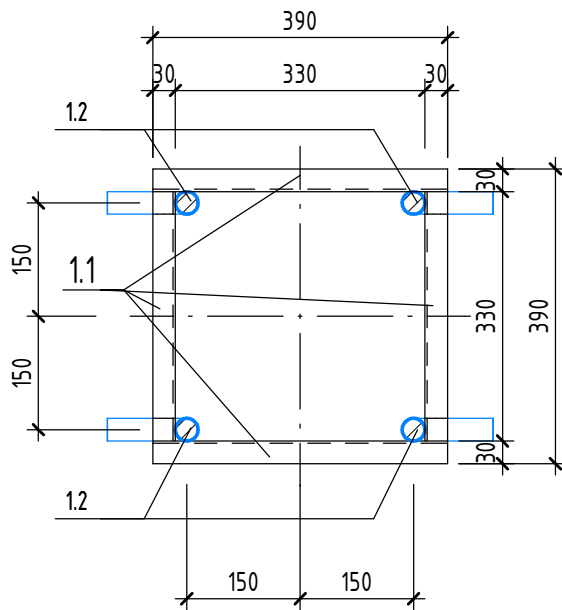
Ростверк монолитный РМ1  
(Опалубка)



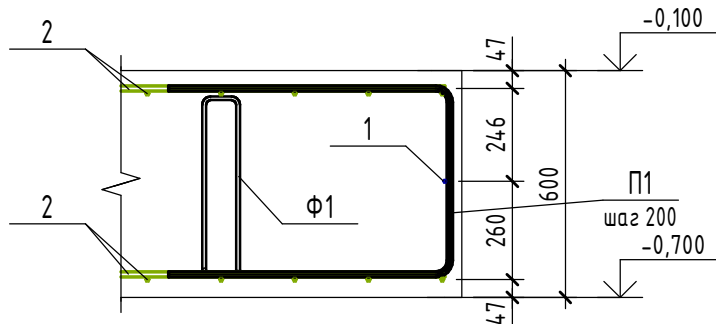
Анкерный блок А-1



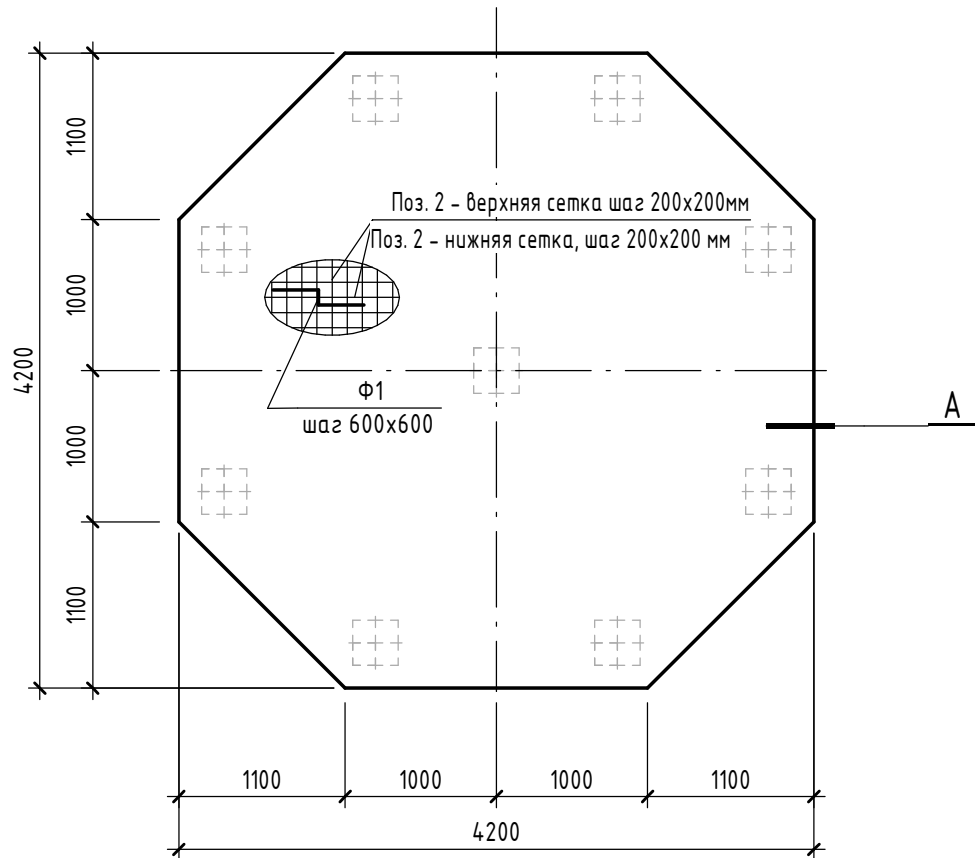
а - а



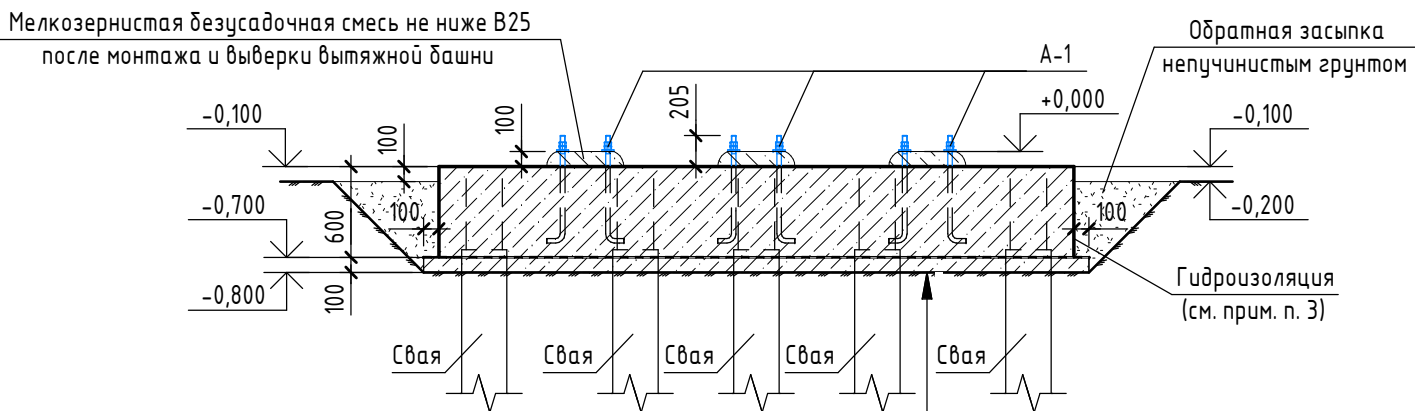
А



Ростверк монолитный РМ1  
(Армирование)



1 - 1



- Ростверк монолитный (B25 F150 W6)
- Гидроизоляция – мастика за 2 слоя
- Подготовка B7.5 -100 мм;
- Основание ненарушенной структуры

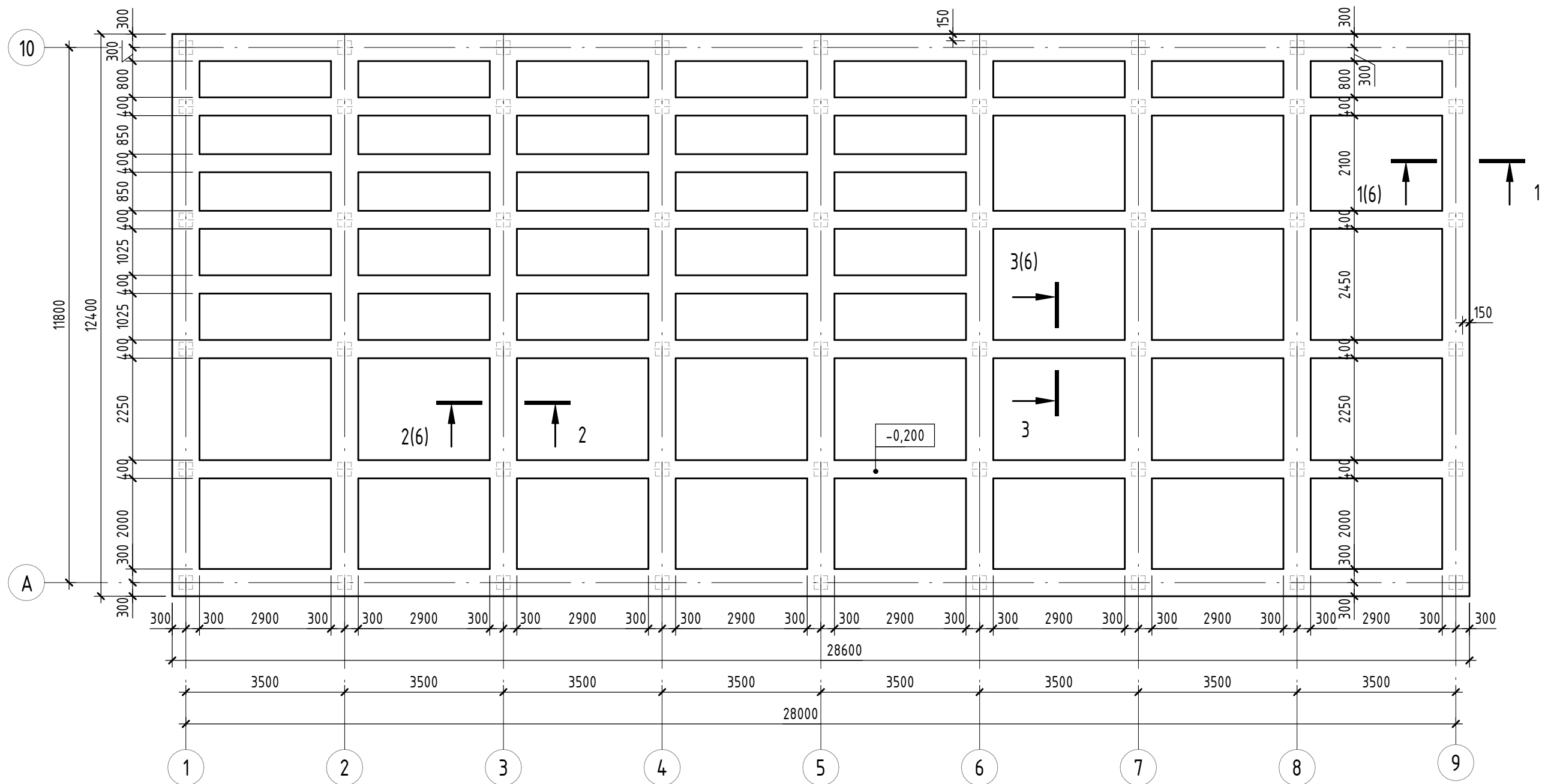
Спецификация элементов ростверка монолитного РМ1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Сборочные единицы					
A-1		Анкерный блок А-1	4	4,32	17,28
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A500C Лобщ(мм)	14,4	0,888	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 A500C Лобщ(мм)	306,24	1,208	
П1	ГОСТ 34028-2016	Ø 14 A500C L = 1950	80	2,36	
Ф1	ГОСТ 34028-2016	Ø 10 A240 L = 1950	23	1,21	
Анкерный блок А-1					
1.1		Уголок 30х3 ГОСТ 8509-93/ С255 ГОСТ 27772-2015 L= 390	8	0,54	4,32
1.2		Болт 1.1 М30х710 ГОСТ 24379.1-2012	4	5,16	20,64
Материалы					
PM1	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (подготовка)			1,67 м³
PM1	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F150 W6			9,13 м³

- За относительную отметку 0,000 принята условная отметка уровня чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 71,10.
- Обратную засыпку пазух котлована произвести местным не мерзлым и непучинистым грунтом с послойным уплотнением до достижения объемного веса скелета грунта  $\gamma = 1,65$  т/м³.
- Поверхность ростверка, соприкасающуюся с грунтом, обмазать мастикой гидроизоляционной в два слоя по слою битумного праймера "Технониколь №1" или аналогом.
- Ведомость расхода стали см. на листе 3.

XX-XX-XX-КЖ0					
Строительство блочно-модульной котельной 18,8МВт по адресу: Курганская область, г.Курган, ЖК "Маяк"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Ващенко А.	Ваш	04.25		
Проверил	Половцова	Пол	04.25		
Вед.констр.	Синютин	Син	04.25		
Н.Контроль	Шипилова	Шип	04.25		
Ростверк монолитный РМ1. Анкерный блок А-1				Стадия	Лист
				Р	4
				Листов	
				ООО "Партнер. Проект"	

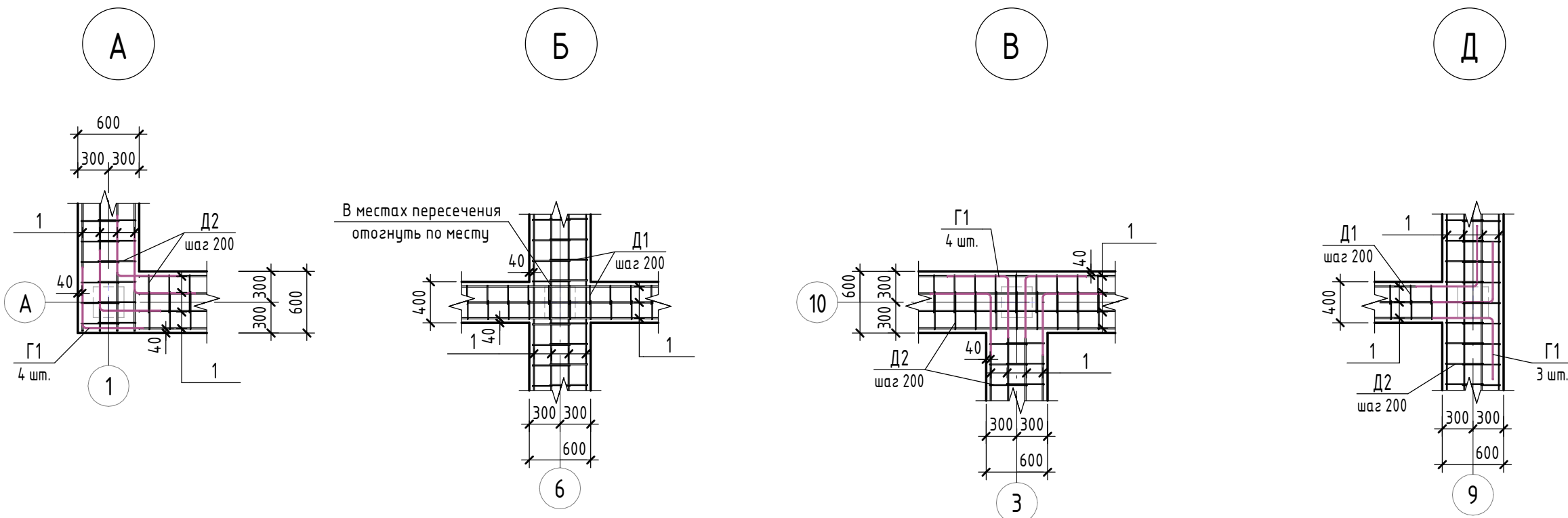
Ростверк монолитный РМ2



Спецификация элементов ростверка РМ1

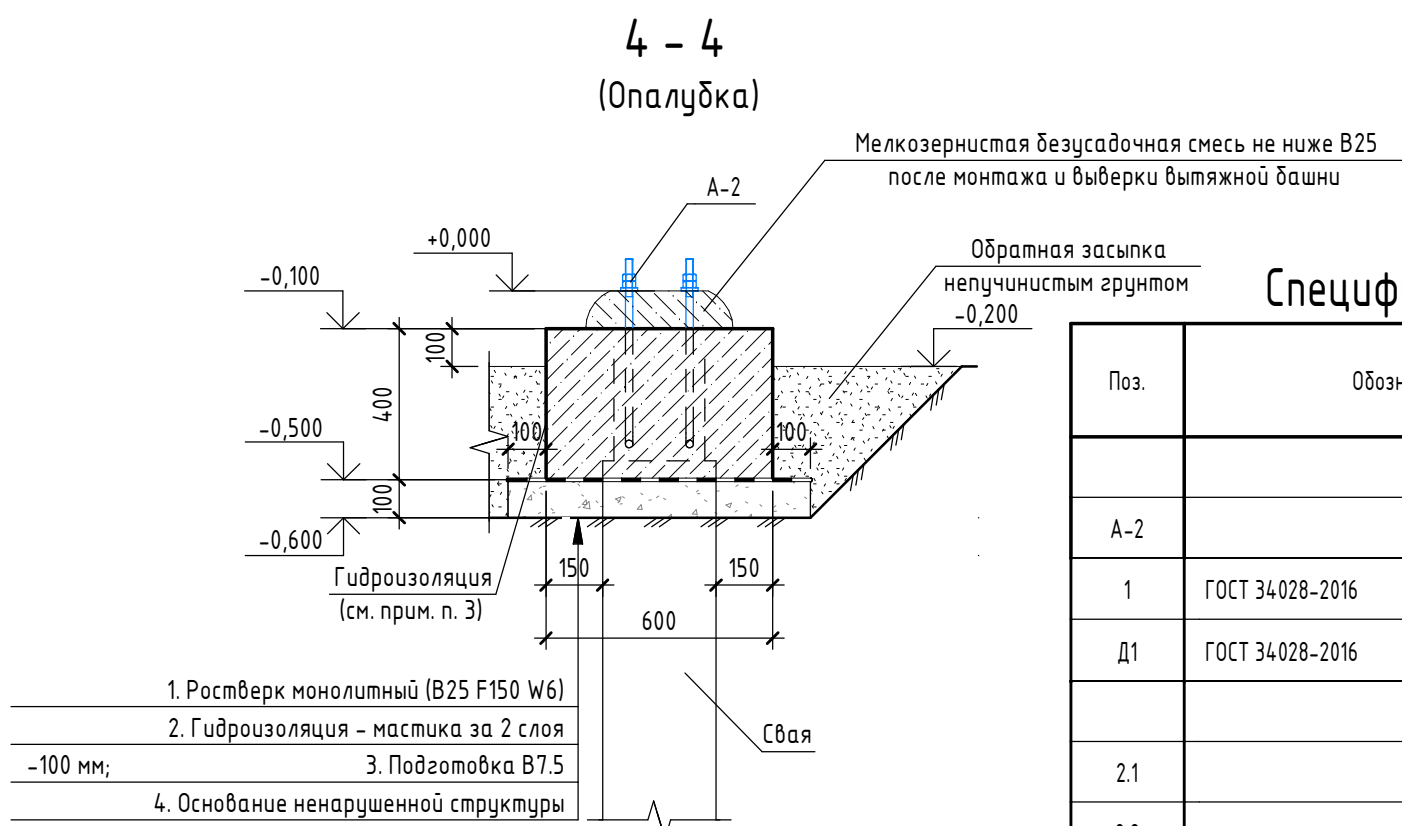
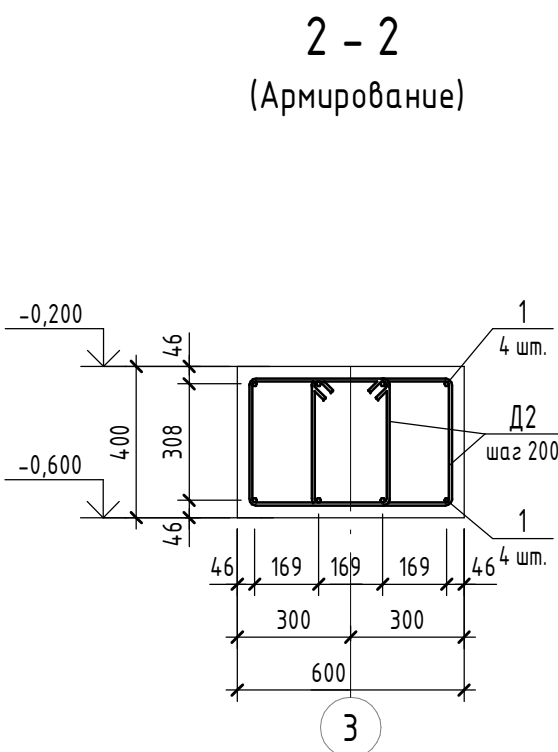
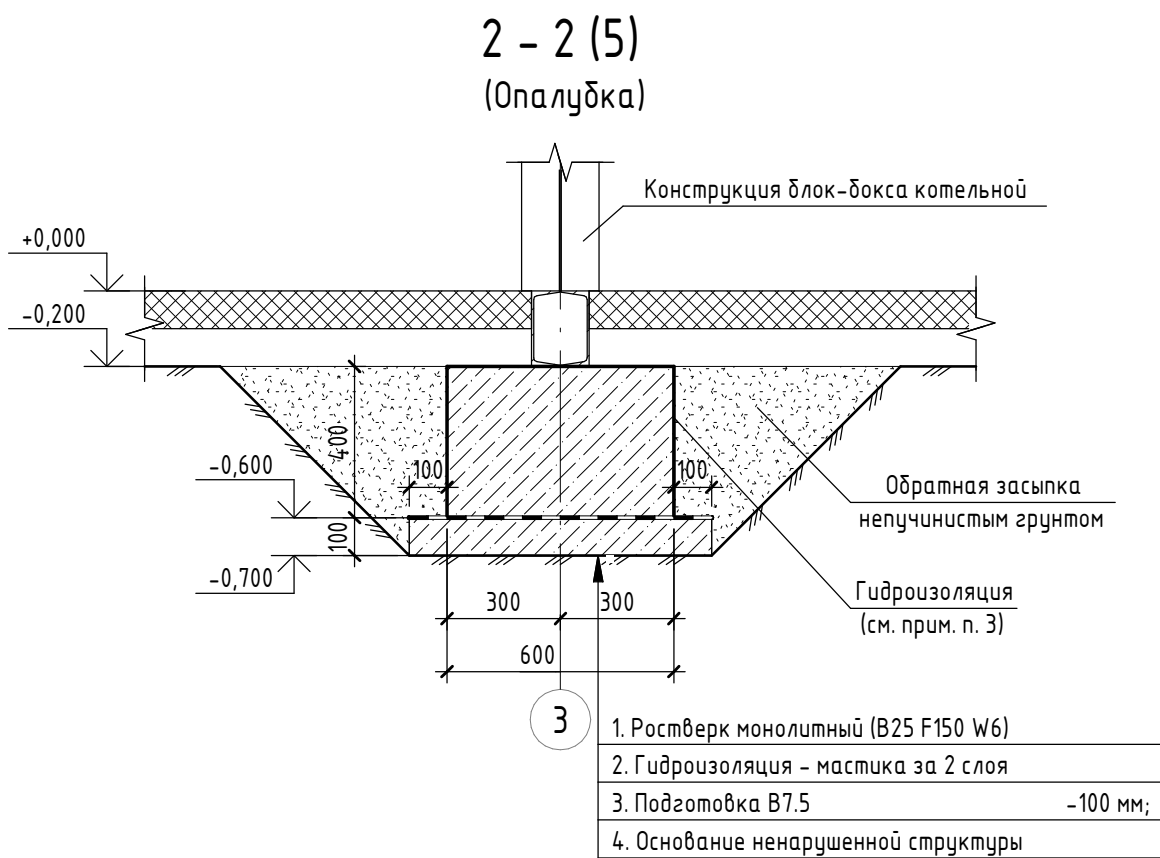
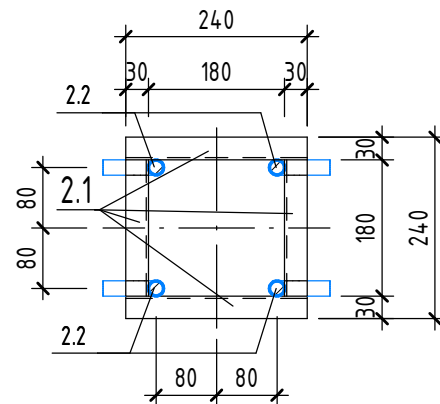
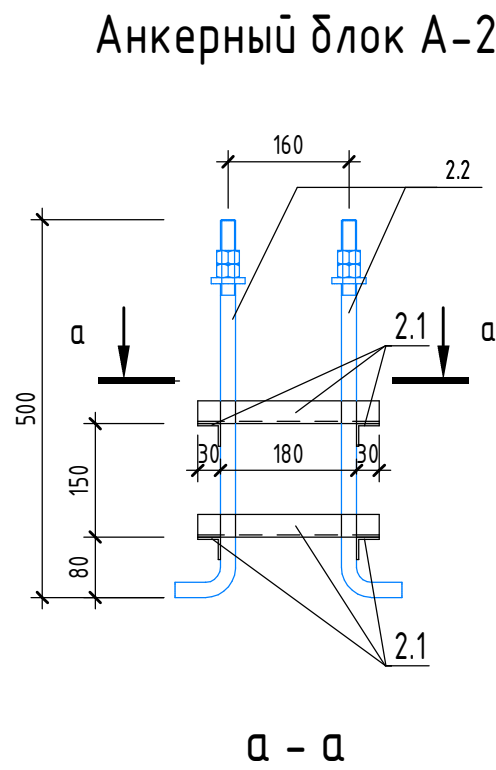
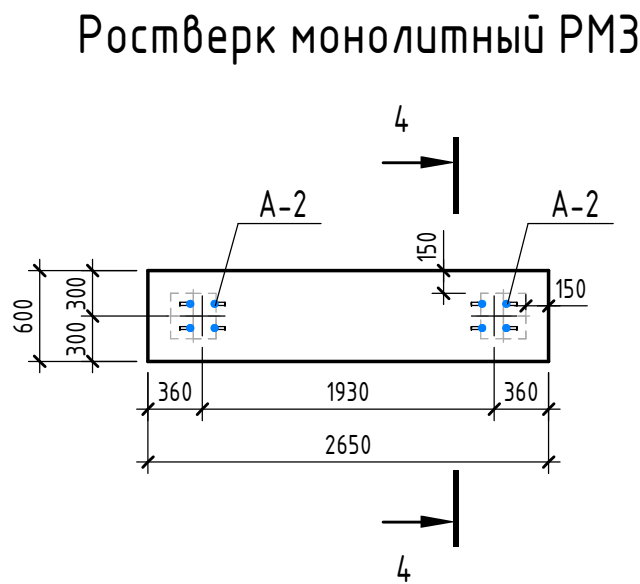
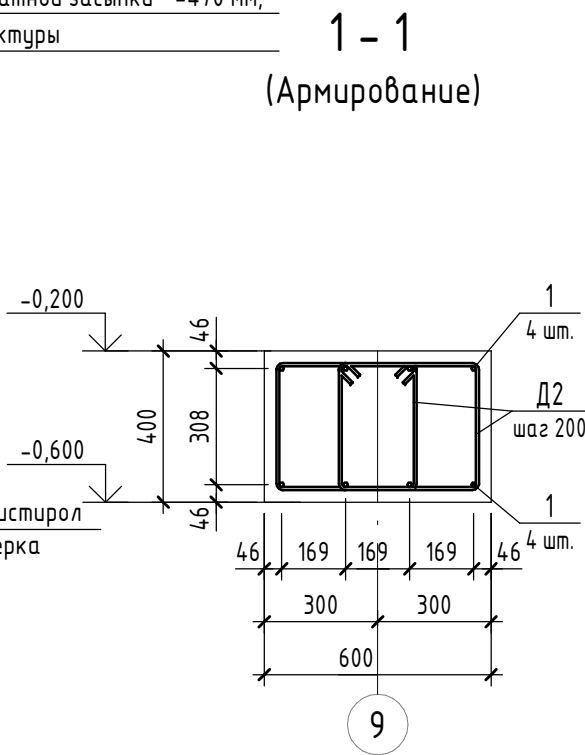
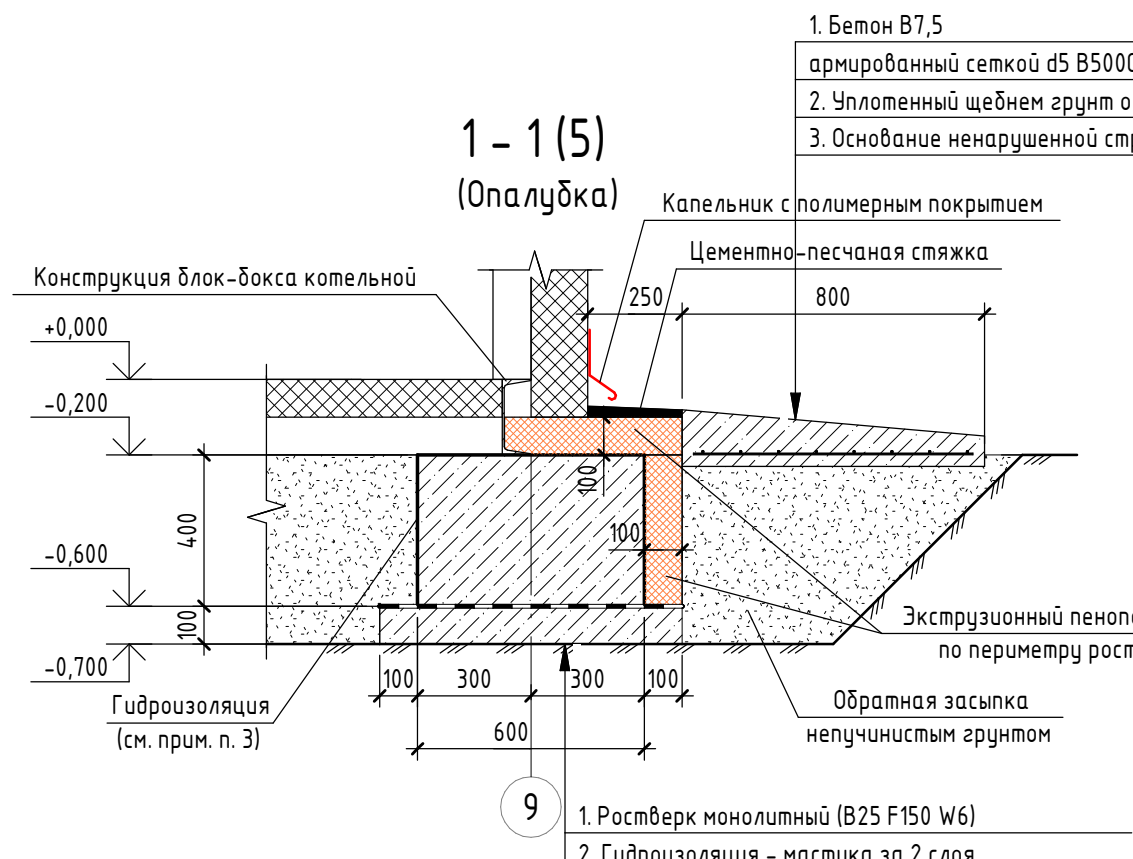
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С      Лощ(мн)	2188,4	0,888	
Г1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 А500С      L = 1175	216	1,05	
Д1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240      L = 1095	1436	0,44	
Д2	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 А240      L = 1465	1468	0,58	
		Материалы			
PM2	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (подготовка)			19,33 м³
PM2	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25 F150 W6			57,41 м³

1. За относительную отметку 0,000 принята условная отметка уровня чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 71,10.
2. Ведомость расхода стали см. на листе 3.



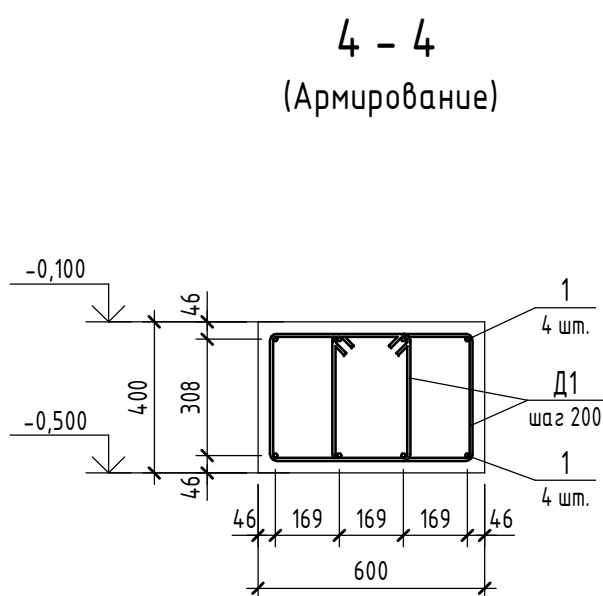
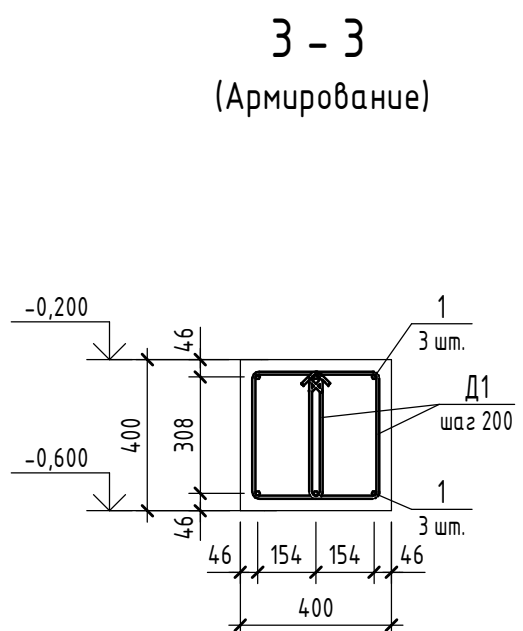
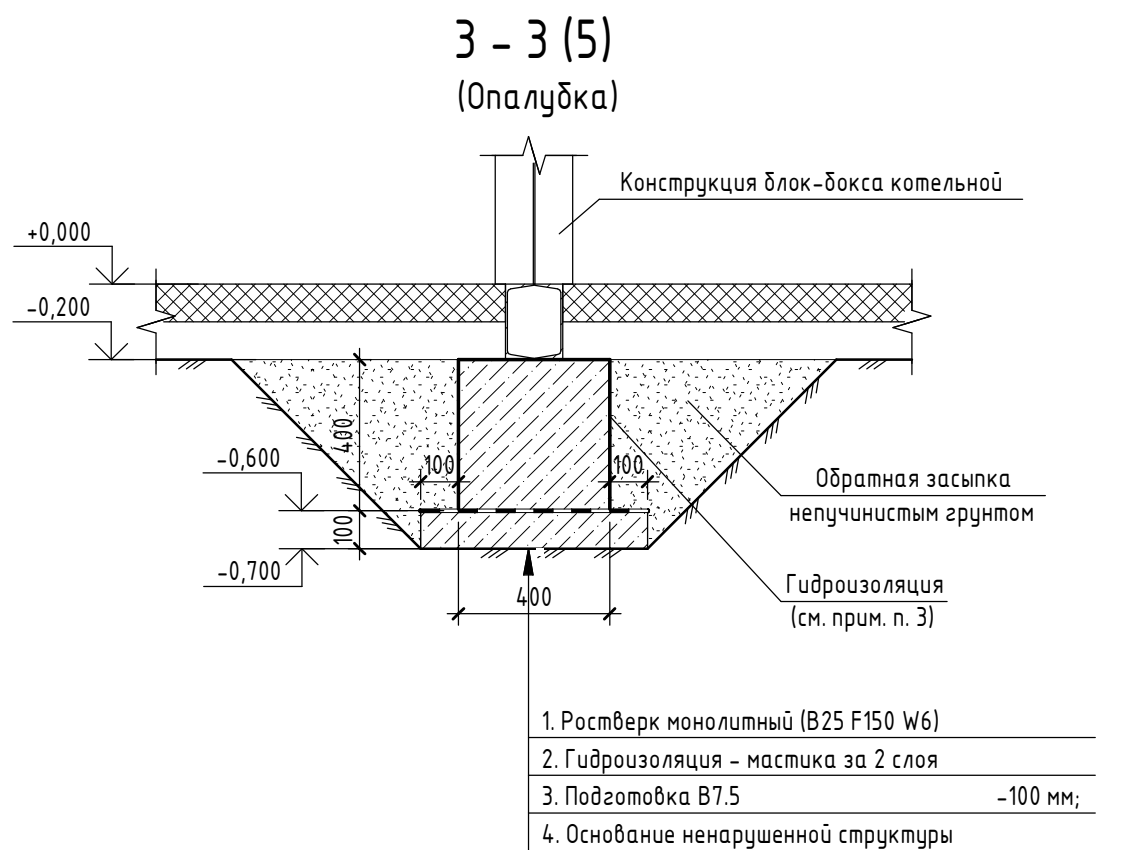
						XX-XX-XX-КЖ0			
						Строительство блочно-модульной котельной 18,8МВт по адресу: Курганская область, г.Курган, ЖК "Маяк"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ващенко А.			<i>Ващенко</i>	04.25		Р	5	
Проверил	Половцова			<i>Половцова</i>	04.25				
Вед.констр.	Синютин			<i>Синютин</i>	04.25	Ростверк монолитный РМ2			
Н.Контроль	Шипилова			<i>Шипилова</i>	04.25				





Спецификация элементов ростверка монолитного РМЗ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
A-2		Анкерный блок А-2	2	2,64	5,28
1	ГОСТ 34028-2016	Ø 12 A500C Лодж(мп)	20,8	0,888	
D1	ГОСТ 34028-2016	Ø 8 A240 L = 1465	28	0,58	
		Анкерный блок А-2	1	11,88	11,88
2.1		Уголок 30х3 ГОСТ 8509-93/ С255 ГОСТ 27772-2015 L = 240	8	0,33	2,64
2.2		Болт 1.1 М20х500 ГОСТ 24379.1-2012	4	1,57	6,28
Материалы					
РМЗ	ГОСТ 26633-2015	Бетон В7.5 (подготовка)			0,23 м³
РМЗ	ГОСТ 26633-2015	Бетон B25 F150 W6			0,64 м³



- За относительную отметку 0,000 принята условная отметка уровня чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 71,10.
- Обратную засыпку пазух котлована произвести местным не мерзлым и непучинистым грунтом с послойным уплотнением до достижения объемного веса скелета грунта  $\gamma = 1,65 \text{ т/м}^3$ .
- Поверхность ростверка, соприкасающуюся с грунтом, обмазать мастикой гидроизоляционной в два слоя по слою битумного праймера "Технониколь №1" или аналогом.
- Ведомость расхода стали см. на листе 3.

XX-XX-XX-КЖ0					
Строительство блочно-модульной котельной 18,8МВт по адресу: Курганская область, г.Курган, ЖК "Маяк"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Ващенко А.	04.25			
Проверил	Половцова	04.25			
Вед.констр.	Синютин	04.25			
Н.Контроль	Шипилова	04.25			
Котельная				Стадия	Лист
				Р	6
Сечения 1-1...3-3. Ростверк монолитный РМЗ. Анкерный блок А-2				ООО "Партнер. Проект"	