Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кербулакского района"
Проектировщик: ТОО «Геодезия сервис»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство инженерно- коммуникационных сетей с благоустройством территории для 2 (двух) 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов в с. Сарыозек Кербулакского района области Жетісу"

№250014/00 - КЖ

«Фундамент БМК»

ГСЛ №17021363

г.Талдыкорган, 2025 год

Заказчик: ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Кербулакского района"
Проектировщик: ТОО «Геодезия сервис»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«"Строительство инженерно- коммуникационных сетей с благоустройством территории для 2 (двух) 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов в с. Сарыозек Кербулакского района области Жетісу"

№250014/00 - КЖ

«Фундамент БМК»

Директор ТОО "Геодезия сервис" _____ Приходько О.

ГИП ТОО "Геодезия сервис» _____ Гаврилов В.Г.

ГСЛ №17021363г.
Талдыкорган, 2025 год

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей основного комплекта	
2	Общие данные	
3	План котлована .Разрез 1-1,Разрез 2-2.	
4	Схема расположения фундамента.Схема армирования фундамента. Разрез 1-1,2-2.Спецификация.	
5	Схема армирования фундамента под газоотводящую трубу.	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Приме-чание.
№250014/00 -ТС	Тепловые сети	
№250014/00 -ТС.КЖ	Конструкции железобетонные	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначения	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК. 2.03-30-2017	Строительство в сейсмических районах	
СП РК 5.03-107-2013	Несущие и ограждающие конструкции	
СП РК 5.01-101-2013	Земляные сооружения, основания и фундаменты	
СН РК 5.01-102-2013	Основания зданий и сооружений	
СН РК. 2.01-01-2013	Защита строительных конструкции от коррозии	
СТ РК EN 206-2017	Технические требования, показатели, производство и соответствие	

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

Наименование актов	Обозначение	Примечание
Геодезические работы по СН РК 1.03-03-2018,		
Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства	Приложение 12	С исполнительной схемой
Акт приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий и сооружений	Приложение 13	С исполнительной схемой
Земляные сооружения, основания и фундаменты по СН РК 5.01-01-2013		
Акт приемки естественного основания	П.1.11, Приложение 2, П.1А	
Акт приемки обратных засыпок и основание под полы	П.4.26, Приложение 2, П.1Д	
Несущие и ограждающие конструкции по СН РК 5.03-07-2013		
Акт приемки опалубки	П.5.16.3	
Акт приемки арматурной стали, закладных деталей, анкеров	П.4.7; П5.15.1	
Акт приемки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций закладываемых при бетонировании	П.5.14.3	
Акт приемки готовых конструкций	П.5.17.1	С исполнительной схемой
Антикоррозийная защита по СП РК 2.01-101-2013		

Чертежи разработаны в соответствии с действующими государственными нормами, правилами, стандартами РК и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта_____Гаврилов В.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Гаврилов В.			02.25
Проверил		Гаврилов В.			02.25
Разработал		Чепелев Н.			02.25
Норм. контр		Приходько О.			02.25

№250014/00 -ТС.КЖ

"Строительство инженерно- коммуникационных сетей с благоустройством территории для 2 (двух) 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов в с.Сарыозек Кербулакского района области Жетісу"

Модульная котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Ведомость рабочих чертежей

ТОО "Геодезия сервис" 2023г

Согласовано: Спец. ЭС — Галымжанов Х; Спец. НВК — Зубкова И; Спец. ГП — Маливан Н; Спец. НСС — Байтулелов М.; Спец. ТС — Кимадиева

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

Общая часть

Рабочий проект по объекту: "Строительство инженерно- коммуникационных сетей с благоустройством территории для 2 (двух) 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов в с.Сарыозек Кербулакского района области Жетісу"
разработан на основании задания на проектирования, выданного руководителем ГУ «Отдел строительства ,архитектуры и градостроительства Кербулакского района» от 17.02.2025г., на основании АПЗ Номер: KZ83VUA01554950 от 11.04.25 г.

Характеристика района строительства

1.Участок под строительство с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,2м. Далее по разрезу залегает супесь светло-коричневого цвета, сухая, твердая, мощностью 1,3-2,9м. Подстилающим слоем служит песок светло-серого цвета, сухой, мелкозернистый, рыхлого сложения (ecp= 0,825), со вскрытой мощностью 2,0-3,5м (Приложение №1).

2.Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками до -5,0м не вскрыты (Приложение №1).

3.Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась лабораторными методами и на описываемом участке от низкой до средней - удельное электрическое сопротивление составляет 35,2-48,3 Ом*м (Приложение №2; ГОСТ 9.602-2016).

Коррозионная активность грунтов на описываемом участке (pH=7,2-8,4): по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - от низкой до средней (Приложение №9).

4.Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов всех марок - неагрессивная.

По содержанию хлоридов для бетонов марки W4- W6 - слабоагрессивная, W8, W10-W14 - неагрессивная.

При проектировании рекомендуется предусмотреть защитные покрытия и катодную поляризацию трубопроводов и подземных конструкций из стали.

5.Строительные категории см. р. 8.

6.Нормативная глубина промерзания грунтов по м/с г.Талдыкорган (СП РК 2.04-01-2017, табл. 3.3; СП РК 5.01-102-2013г., п.4.4.2, п.4.4.3):

- для супеси и песка - 125 см,

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,90 - 100см, при обеспеченности 0,98 - 150см (СП РК 2.04-01-2017*, Приложение А, рис. А.2).

7.Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013г, прил. Б.

- для супеси - 250 кПа (2,5 кг/см²).
- для супеси в замоченном состоянии - 150 кПа (1,5 кг/см²).
- для песка - 300кПа (3,0 кгс/см2).

8.Грунты непросадочные.

Грунты ИГЭ-3 (песок) имеют рыхлое сложение (e_{cp}= 0,825). Рекомендуется предусмотреть уплотнение основания фундамента (трамбовка, гравийно-щебенистая подушка, фундамент-плита).

9.Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам - III (СП РК 2.03-30-2017г., табл. 6.1).

10.Показатели сейсмической опасности зоны строительства по шкале MSK-64 в баллах: ОСЗ-2_{475} - 8 баллов, ОСЗ-2_{2475} - 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017г., прил.Б).

11.Показатели сейсмической опасности площадки строительства при III типе грунтовых условий - 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017г., табл.6.2).

12.Неблагоприятных факторов в сейсмическом отношении на площадке строительства не выявлено (СП РК 2.03-30-2017г., п. 6.4.2).

13.Согласно СП РК 2.04-01-2017*, табл. 3.1 (по м/с г.Талдыкорган):

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - -25,3°С.

14.Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017, прил. В, прил.Ж:

Район по весу снегового покрова - II (1,2 кПа) (прил. В).

Район по давлению ветра - III (0,56 кПа) (прил. Ж).

15.Согласно СП РК 2.04-01-2017, прил. А:

Климатический район - IIIВ (климатический район со среднемесячной температурой января от минус 14°С до минус 5°С, повышенной интенсивностью солнечной радиации, отрицательными температурами воздуха в зимний период и жарким летом, определяющими необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиты их от излишнего перегрева в теплый период года).

16.Территория не подтопляемая (СП РК 1.02-102-2014, прил. Щ.2).

17.Поверхностными водами участок не затапливается.

Антикоррозийная защита строительных конструкций

Защита несущих конструкции фундаментов от коррозии полностью соответствует требованиям СН РК 2.01-01-2013.

Степень агрессивного воздействия среды (грунтов) на несущие железобетонные конструкции подземной части здания, согласно **СП РК 2.01-101-2013, (табл.Б.3, Б.4)** не агрессивная. Степень агрессивного воздействия среды (атмосферы воздуха, осадков) на железобетонные несущие и ограждающие конструкции надземной части здания согласно **СП РК 2.01-101-2013, (табл.Б.3, Б.4**)- не агрессивная. Защита арматуры в ж/б конструкциях осуществляется защитным слоем толщиной предусмотренным проектом.

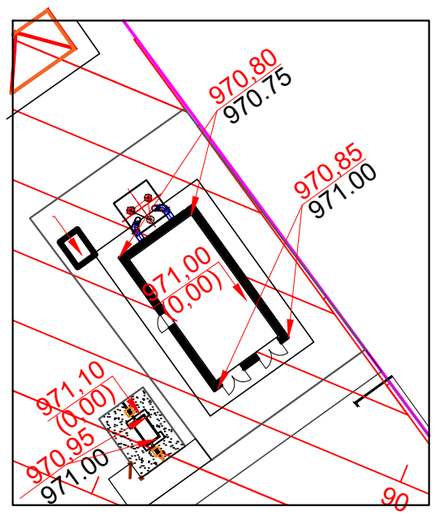
Выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрасить эмалью ПФ-115 (два слоя), толщиной 55 мкм, по грунту ГФ-021 (один слой). Толщина покрытия на лицевой плоскости закладных 50 мкм, на остальных плоскостях и анкерах на расстоянии 50 мм от лицевой плоскости - 150 мкм.

Все металлические элементы конструктивного назначения, находящихся в грунте подвергаются грунтовке 1 слой ГФ-021 ГОСТ 25129-80, 2 слоя эмали ПС -115 ГОСТ 6465-76 не менее 55 мкм. Все деревянные конструкции и детали должны быть защищены от гниения, возгорания и поражения древоточцами . Все металлические изделия, конструкции и закладные детали должны иметь антикоррозийное покрытие согласно СН РК 2.01-01-2013,СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозий». При производстве и приемке работ по защите от коррозии руководствоваться этими же нормами.

Мероприятия при производстве работ в зимний период

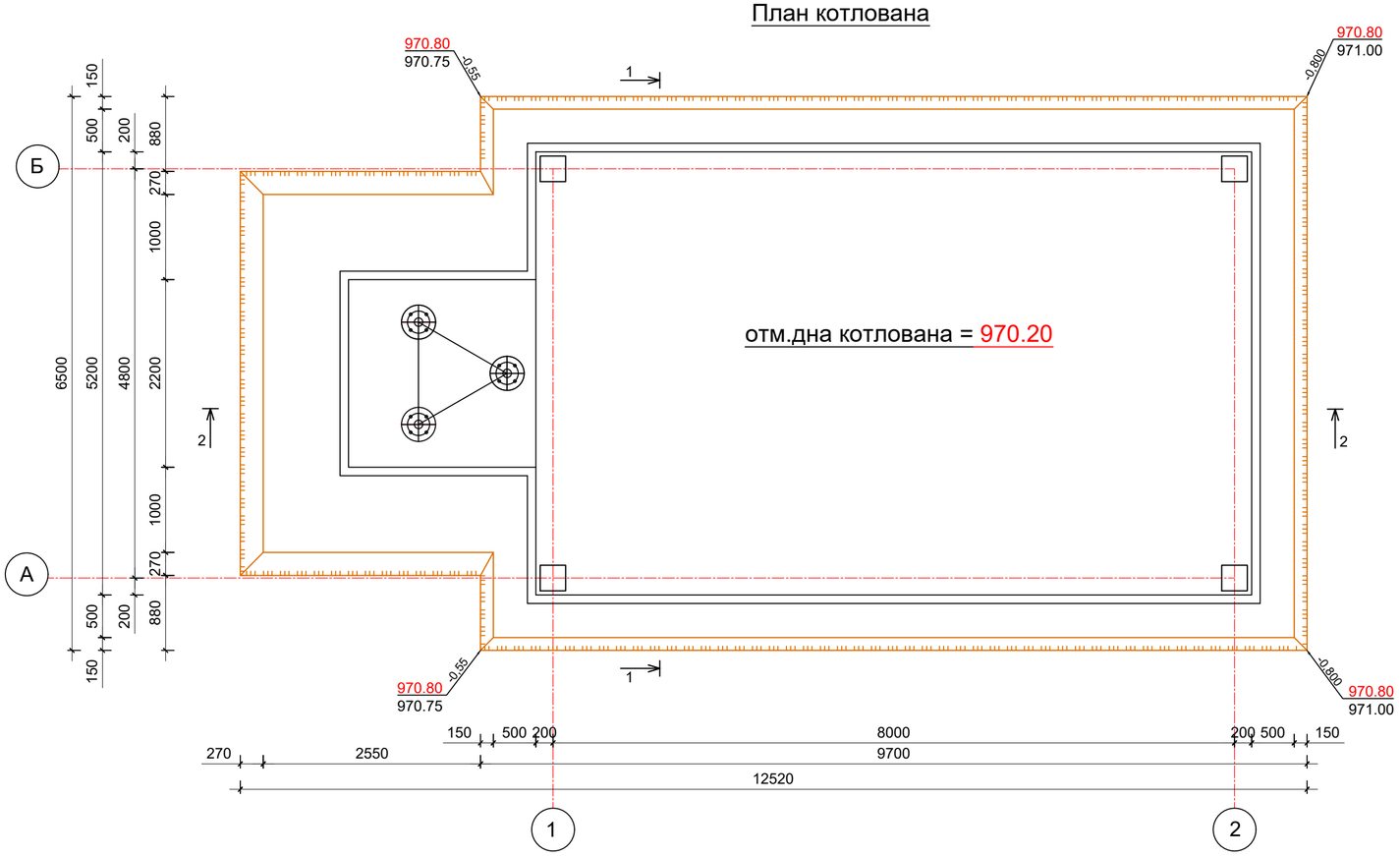
1.Бетонирование конструкций выполнять согласно указаний СП РК 5.03-107-2013.
Заливку фундаментов производить при положительных температурах.
При производстве работ в зимних условиях могут быть применены следующие методы выдерживания бетона: метод термоса, применение химических добавок-ускорителей или искусственный прогрев бетона.

Ситуационная схема

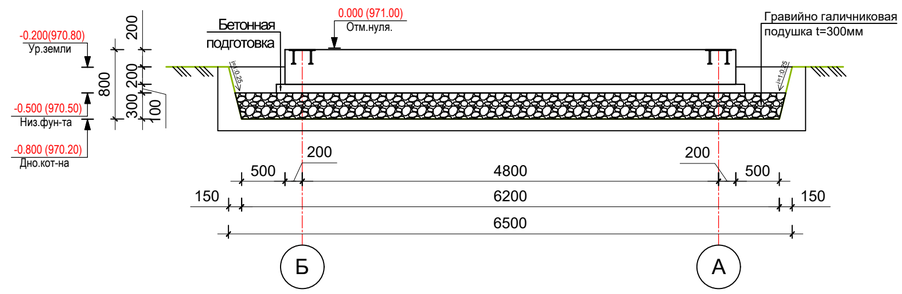


						№250014/00 -ТС.КЖ		
						"Строительство инженерно- коммуникационных сетей с благоустройством территории для 2 (двух) 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов в с.Сарыозек Кербулакского района области Жетісу"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
ГИП		Гаврилов В.			02.25	Модульная котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гаврилов В.			02.25		РП	2	
Разработал		Чепелев Н.			02.25				
Норм. контр		Приходько О.			02.25	Общие данные	ТОО "Геодезия сервис" 2023г		

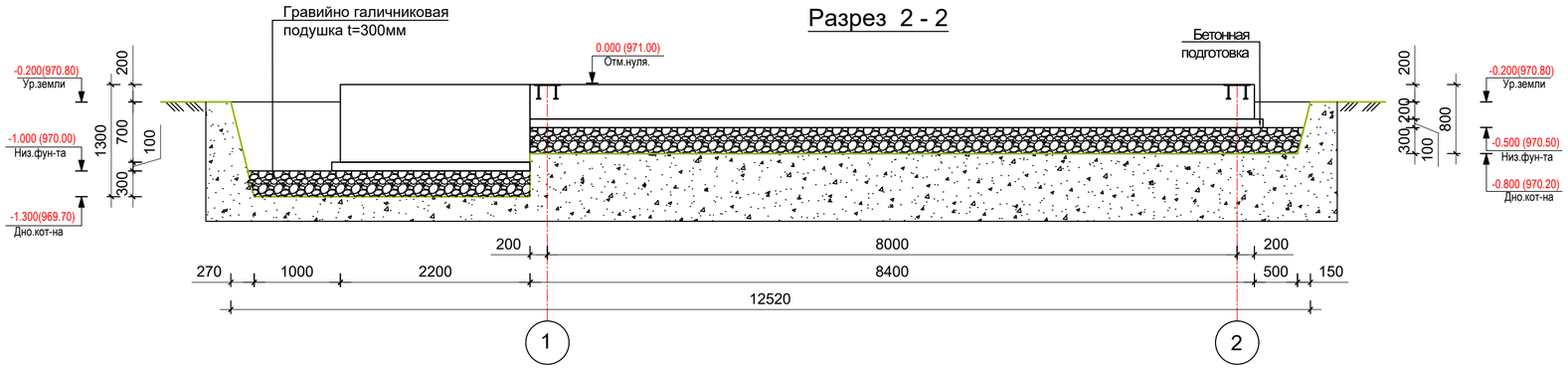
План котлована



Разрез 1 - 1



Разрез 2 - 2



Указания по производству земляных работ :

За относительную отметку 0.000 принято верх фундамента котельной что соответствует отм. 971.00 по генплану.

1.До начала работ по разработке котлована необходимо выполнить:
-вертикальную планировку;
-разбивку осей здания;
-разбивку котлована с закреплением его размеров.
-Для полного устранения просадочных свойств грунта на глубину деформируемой зоны,принято поверхностное уплотнение грунтов дна котлована тяжелыми трамбовками, трамбование производить до доведения плотности грунта до 1,7 тс/м³.

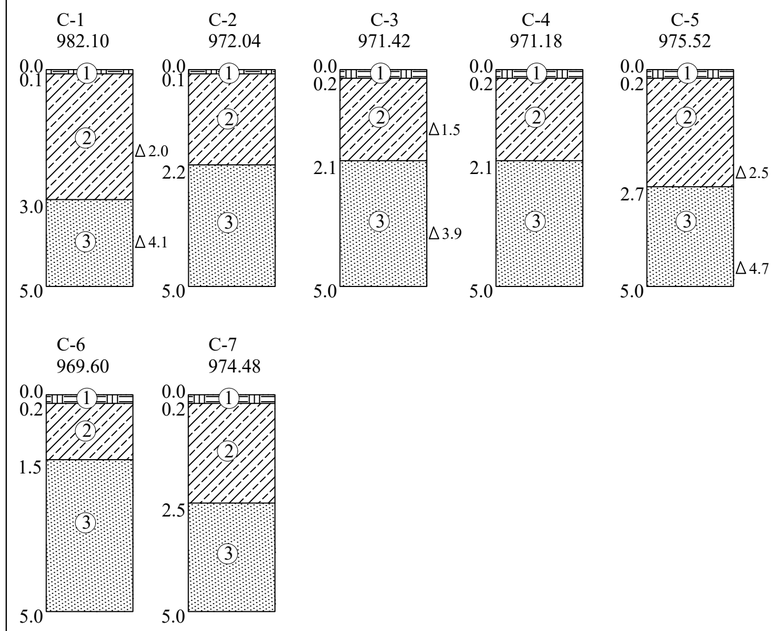
2.Производство котлована необходимо выполнять с откосами у границ котлована в соотношении 1(h) : 0.25 (b), где h - глубина выемки, b - горизонтальная проекция откоса.
Отрывку котлована производить до отметки - 970.20.Объем вынимаемого грунта - 36,40 м³.
Зачистку дна котлована производить вручную,непосредственно перед устройством бетонной подготовки.
Ручная доработка -1,09 м³.
Замена грунта. Подушка из гравийно галечника толщиной 0,3 м -17,03 м³.

3.Трамбование подушки вести тяжелыми трамбовками с доведением плотности сухого грунта до 1,65-1,7т/м³, при оптимальной влажности 0,55-0,7.

4.Обратную засыпку внутренних и наружных пазух фундаментов выполнить из местного грунта без включения мусора и корней с послойным уплотнением вибротрамбовками при оптимальной влажности грунта, при толщине укатываемых слоев 200-300 мм, до достижения плотности грунта не менее pdб 1.65 т/м³, kcom=0.94.
Объем засыпаемого грунта до отметки земли 970.80 - 4,10 м³.

5.При производстве земляных работ строго руководствоваться указаниями:
-СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
-НТП РК 08-05.1-2013 "Основания зданий и сооружений"
-СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Литологические колонки



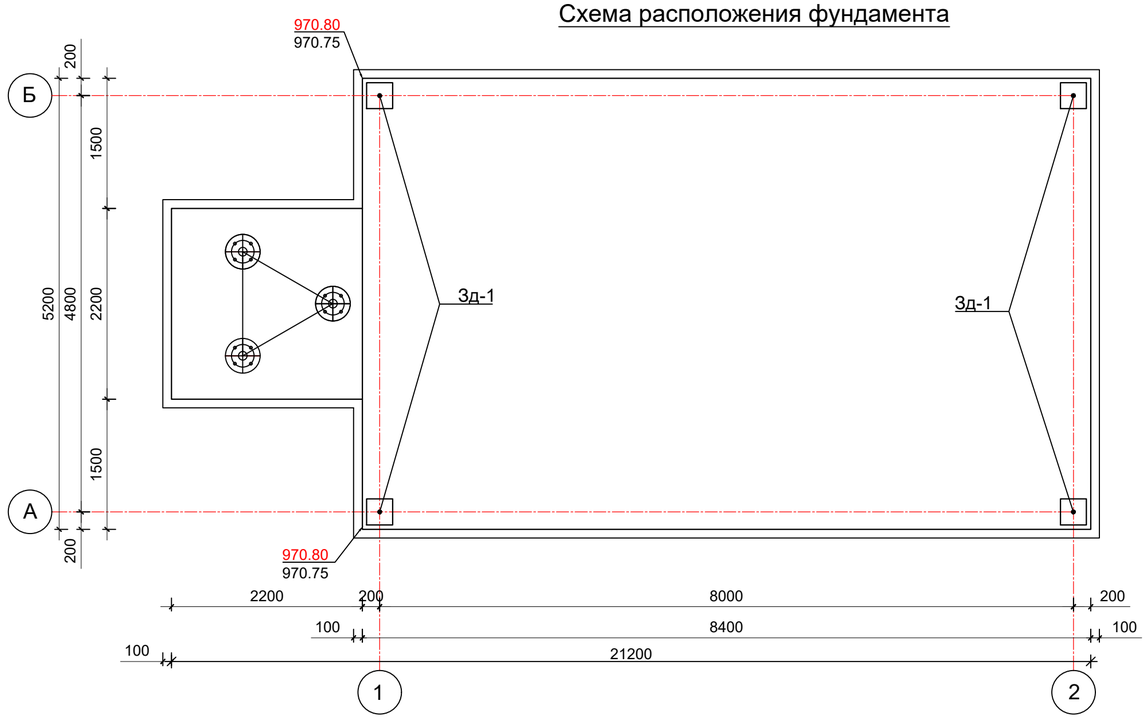
Условные обозначения:

- (1) Почвенно-растительный слой
- (2) Супесь светло-коричневая, сухая, твердая
- (3) Песок светло-серый, мелкозернистый, сухой, рыхлого сложения
- Δ 2.0 Место отбора образцов с нарушенной структурой

Примечание: Данный альбом смотреть совместно с разделом ТС.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	№250014/00 -ТС.КЖ		
						"Строительство инженерно- коммуникационных сетей с благоустройством территории для 2 (двух) 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов в с.Сарыозек Кербулакского района области Жетісу"		
ГИП		Гаврилов В.			02.25	Модульная котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гаврилов В.			02.25		РП	3	
Разработал		Чепелев Н.			02.25				
Норм. контр		Приходько О.			02.25	План котлована. Сечения 1-1,2-2.	ТОО "Геодезия сервис" 2023г		

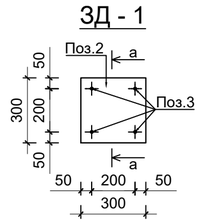
Схема расположения фундамента



Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Приме-чание.
		Монолитный фундамент			
2С	ГОСТ 23279-2012 (214-403-0103)	Сетка 2С Ø12 А400/200 Ø12 А400/200 м²	87,40	8,88	776,11
1	(214-210-0201)	Пруток МД-10х1410-А400 ГОСТ34028-2016	121	0,87	105,27
Зд-1	см. данный лист	Закладная деталь Зд-1	4	8,38	33,52
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0703)	Бетон С 16/20, W6, F100 м³	-	-	17,50
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401)	Бетонная подготовка С8/10 м³			4,64
	ГОСТ 10704-91 (235-201-0204)	Гидроизоляция м²			54,60
		Закладная деталь Зд-1	1		8,38
2	ГОСТ 19903-2015 (214-101-0201)	- 300х300х10/С245	1	7,06	7,06
3	(214-210-0202)	Пруток МД-14х150-А400 ГОСТ34028-2016	4	0,18	0,72
4	ГОСТ 19903-2015 (251-102-0607)	Шайба -50х50х8/С245 мм	4	0,15	0,60

ЗД - 1



а - а

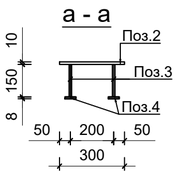
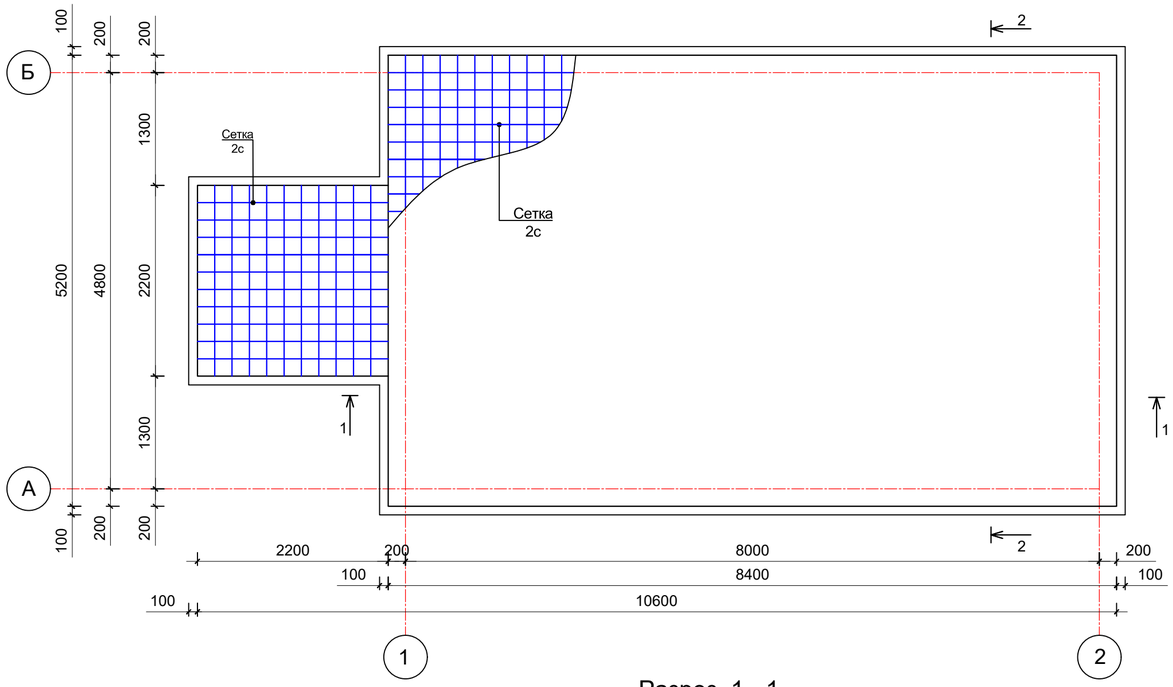
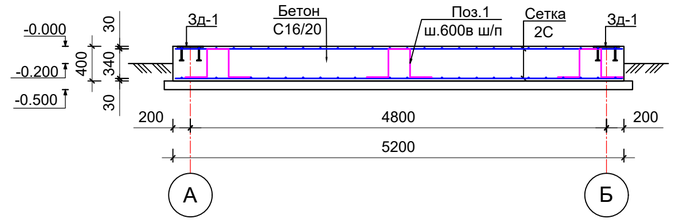


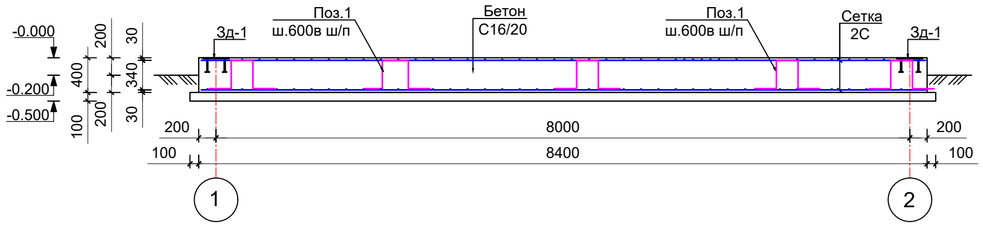
Схема армирования фундамента



Разрез 2 - 2



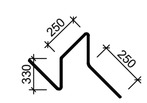
Разрез 1 - 1



Рекомендации по производству работ.

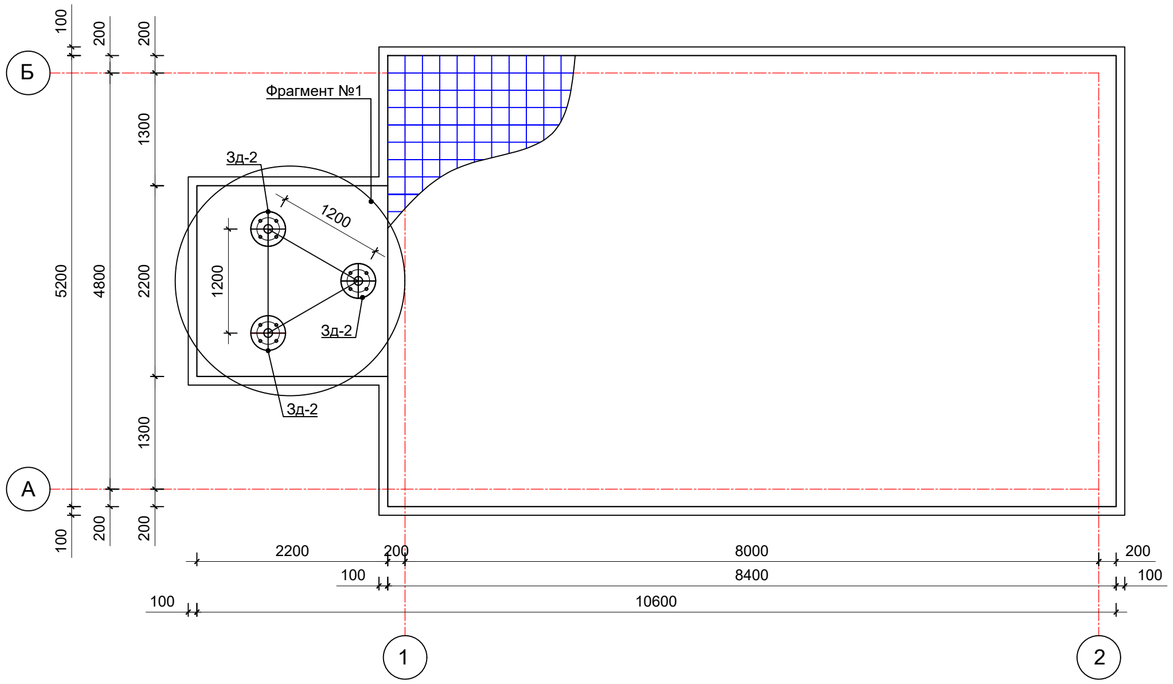
1.Проектом предусмотрена модульно - блочная котельная.
2.На строительную площадку котельная поступает укомплектованной.
3.Настоящим проектом предусматривается только монолитный плитный фундамент под блок котельной с установочными размерами (размеры предоставляются ценовым предложением производителем котельных).
3.Плитный фундамент выполняется из бетона кл.С16/20 и армируется сварными сетками Ø12 А400 с шагом ячеек 200/200,а так же вспомогательными элементами Ø10 А400 с шагом 600 в шахматном порядке
4.Перед устройством фундаментов произвести трамбовку основания, трамбование вести тяжелыми трамбовками. До достижения плотности грунта не менее рдб1.65 т/м³, kcom=0.94.
При оптимальной влажности грунта,при толщине укатываемых слоев 200-300 мм.
5.Заливку фундаментов производить при положительных температурах.
6.Поверхность фундаментов обмазать горячим битумом за два раза.

Ведомость деталей

поз.	Эскиз
1	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	№250014/00 -ТС.КЖ			
						"Строительство инженерно- коммуникационных сетей с благоустройством территории для 2 (двух) 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов в с.Сарыозек Кербулакского района области Жетісу"			
ГИП		Гаврилов В.			02.25	Модульная котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гаврилов В.			02.25		РП	4	
Разработал		Чепелев Н.			02.25				
Норм. контр		Приходько О.			02.25	Схема расположения фундамента Схема армирования фундамента. Разрез 1-1,2-2.Спецификация.	ТОО "Геодезия сервис" 2023г		

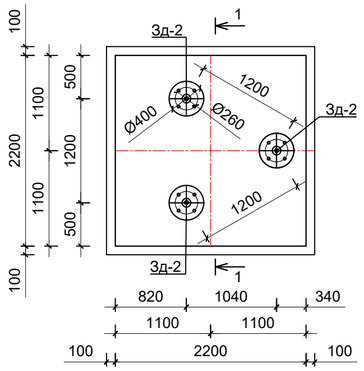
Схема армирования фундамента под газоотводящюю трубу.



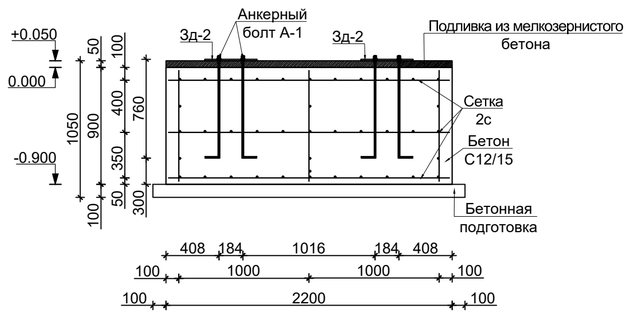
Спецификация элементов и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Приме-чание.
		Монолитный фундамент			
2С	ГОСТ 23279-2012 (214-403-0103)	Сетка 2С Ø14 А400/200 Ø14 А400/200 м²	24,42	12,10	295,48
Зд-2	см. данный лист	Закладная деталь Зд-2	3	30,56	91,7
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0703)	Бетон С 16/20, W6, F100 м³	-	-	4,40
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0401)	Бетонная подготовка С8/10 м³			0,60
	ГОСТ 10704-91 (235-201-0204)	Гидроизоляция м²			10,80
		Закладная деталь Зд-2	1		30,56
1	ГОСТ 19903-2015 (214-101-0201)	- Ø400 х 12 - С/245	1	11,8	11,8
2	ГОСТ 24379.1-80 (261-107-0212)	Болт 1.1 М24 L=800	4	4,69	18,76

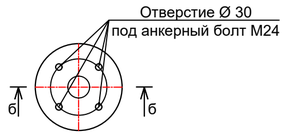
Фрагмент №1



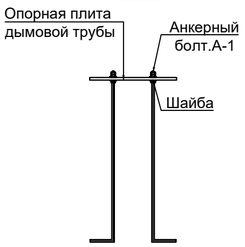
Разрез 1 - 1



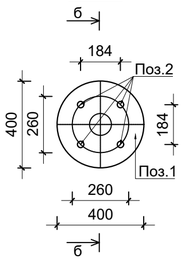
Зд-2



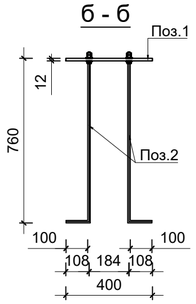
б - б



ЗД-2



б - б



Примечание:

1.Все работы производить с соблюдением требований соответствующих глав СП по производству работ,техники безопасности (СП РК 1.03-106-2012) и указаний настоящей рабочей документации.
2.Грунтовые условия см. на листе общих данных.
3.Под фундаментом выполнить подготовку из бетона С8/10 толщиной 100 мм.
5.Обратную засыпку производить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200 мм с Купл = 0,95.
4.Все бетонные поверхности , соприкасающиеся с грунтом, окрасить битумной мастикой за 2 раза.
5.Стыки арматуры внахлестку без сварки, на скрутках из вязальной проволоки не менее 3 шт. на стык.
6.В пределах отверстий арматурные стержни разрезать по месту и отогнуть в тело конструкции.
7.Металлические элементы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-66 за два раза по слою грунтовке ГФ-21 ГОСТ Р51693-2003
8.Объем мелкозернистого бетона С12/15 (212-101-0601) для подливки фундамента-0,25м³

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Гаврилов В.			02.25
Проверил		Гаврилов В.			02.25
Разработал		Чепелев Н.			02.25
Норм. контр		Приходько О.			02.25

№250014/00 -ТС.КЖ

"Строительство инженерно- коммуникационных сетей с благоустройством территории для 2 (двух) 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов в с.Сарыозек Кербулакского района области Жетісу"

Модульная котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема армирования фундамента под газоотводящюю трубу.

ТОО "Геодезия сервис" 2023г

С