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 - ТС. КЖ

«Наружные сети теплоснабжения
Конструкции железобетонные»

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 - ТС. КЖ

«Наружные сети теплоснабжения
Конструкции железобетонные»

Директор ТОО "Геодезия сервис" _____ Приходько О.

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

ГСЛ №17021363г.
Талдыкорган, 2025 год

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
ТС	Тепловые сети	
ТС.КЖ	Конструкции железобетонные	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

№	Наименование	Примечание
1	2	3
ТС.КЖ-1	Общие данные	
ТС.КЖ-2	Схема раскладки лотков	
ТС.КЖ-3	Схема раскладки лотков.	
ТС.КЖ-4	Схема раскладки плит покрытия	
ТС.КЖ-5	Схема раскладки плит покрытия	
ТС.КЖ-6	Тепло камера Ут-1.Спецификация материалов и элементов	
ТС.КЖ-7	Схема усиления отверстий стены.Решетка Р1, Зд-1.Узел-2-3.	

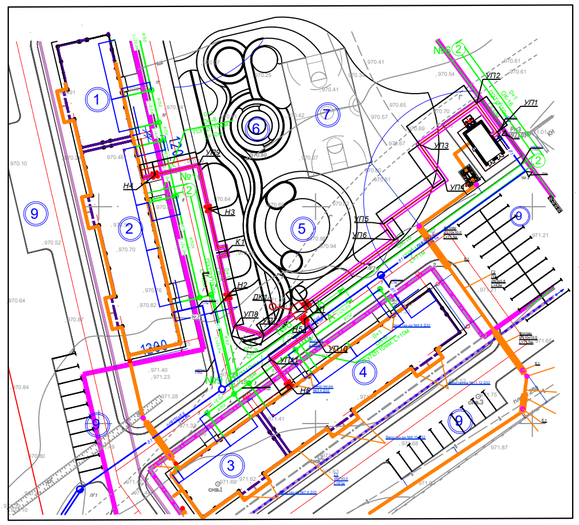
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

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		

Ситуационная схема



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.

Указания по устройству каналов магистральной теплосети:

1.Тепловые сети запроектированы непроходными лотковыми каналами типа "ЛК300.120-60", "ЛК300.90-60," длиной 2990 мм и 750 мм и плит покрытия по серии 3.006.1-8.Общее количество учтено в спецификации.
2.Элементы теплосети монтировать по щебеночой подготовке толщиной 100 мм, подготовку выполнять с выступом за элемент (лоток, неподвижная опора и т.д.) на 100 мм с обоих сторон лотка.
3.Швы между сборными железобетонными каналами тщательно заделать цементным раствором марки 100.
4.Узлы примыкания лотков и плит перекрытия запроектированы согласно серии 3.006.1-8 вып.0-1.
5.Наружные поверхности лотковых элементов, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза по огрунтованной праймером (раствор битума БН 90/10 в бензине или керосине в соотношении 1:2) поверхности.
6.Обратную засыпку пазух производить непросадочным грунтом, слоями по 20-25 см с тщательным трамбованием до Ɣ=1,65 г/см2.
7.Планы трасс тепловых сетей см. раздел ТС.
8.Деформационные швы выполнить в местах примыкания каналов к тепловым камерам УТ,к стенам здания с двух сторон.
9.Опорные подушки предусмотрены типовые по серии 3.006.1-8 вып.3-1.Общее количество см. спецификацию.
10.Если при производстве работ под подошвой будут обнаружены грунты с характеристиками, отличными от принятых в проекте, засыпные ямы, существующие коммуникации и др., не предусмотренные проектом, необходимо сообщить в проектную организацию для принятия технического решения. Без него дальнейшие работы не производить.

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

Главный инженер проекта _____ Гаврилов В.

Согласовано

Спец. ЭС	Галымжанов Х.	
Спец. НВК	Зубкова И.	

Согласовано

Спец. ГП	Маливан Н	
Спец. НСС	Байтуганов М.	
Спец. ТС	Кимадиева	

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"

Строительные конструкции. Тепловые сети.

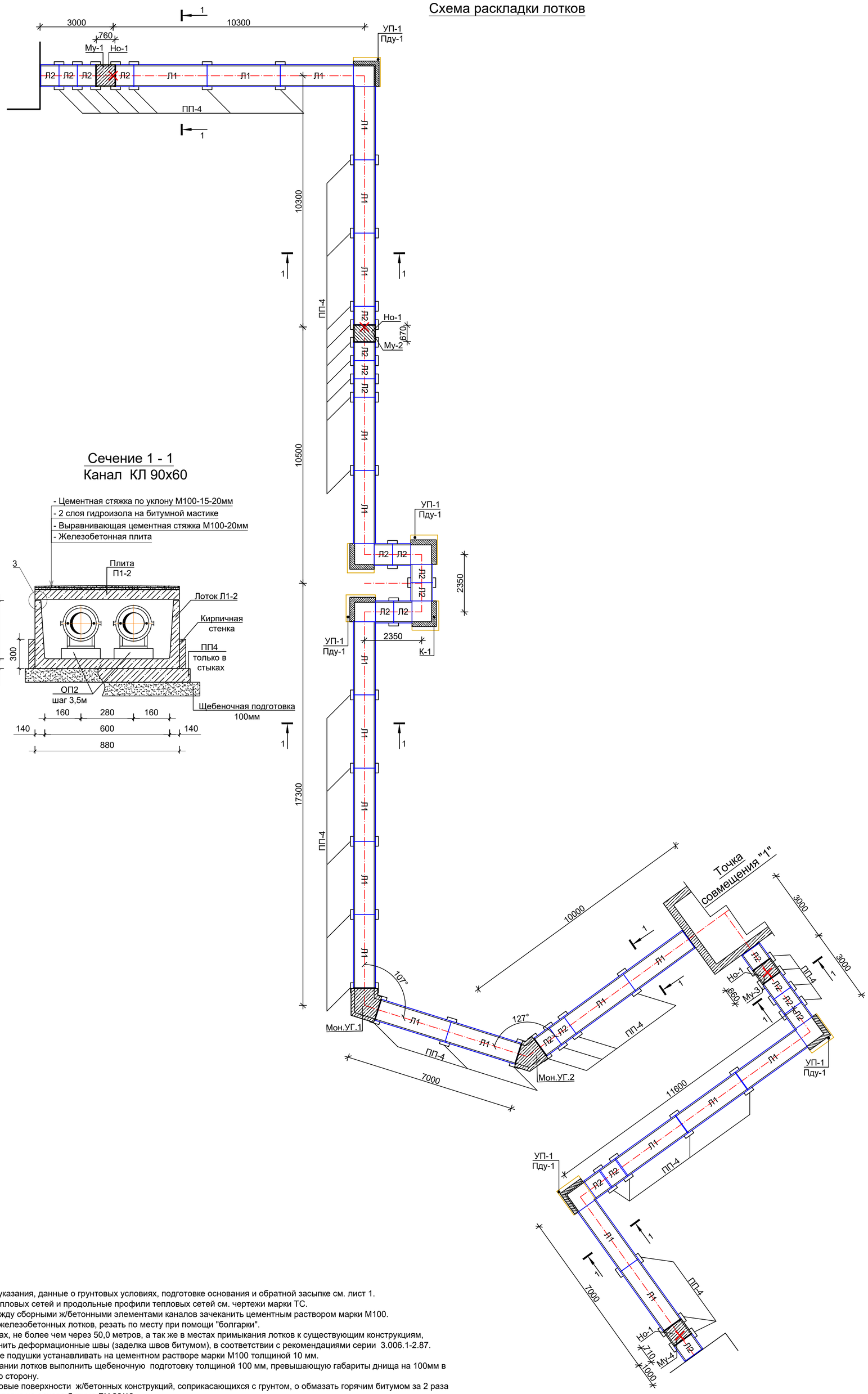
Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

ТОО "Геодезия сервис" 2025г

©

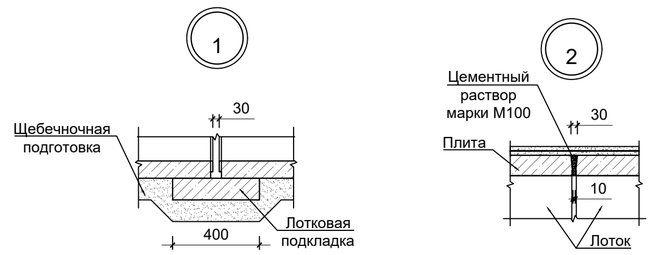
Схема раскладки лотков



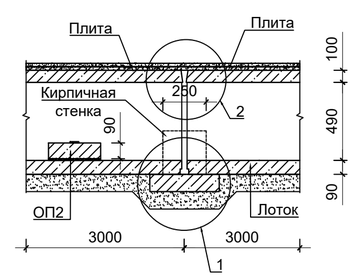
Сечение 1 - 1
Канал КЛ 90х60

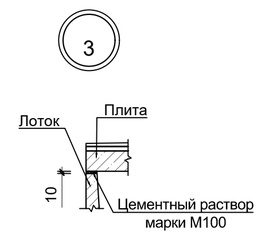
Спецификация элементов и материалов

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Устройство гидроизоляции каналов			
	СТ РК EN 206-2017(212-401-0104)	Цементно песчаная стяжка М:100	175,0	м²	
	МБК-Г-65 (235-201-0203)	Горячая битумная мастика	415,40	м²	
	Гидроизол ГИ-Г(235-102-0101)	Оклеечная гидроизоляция	415,40	м²	
	СТ РК EN 206-2017(212-401-0104)	Выравнивающая ЦПС стяжка М:100	175,0	м²	
	ГОСТ 530-2012 (213-101-0101)	250х120х65/1НФ/100/2,0/50	1,24	м³	
	СТ РК EN 206-2017	Зачеканка швов раствор М:100	0,60	м³	
	ГОСТ 8267-93 (211-201-0606)	Щебеночная подготовка	20,90	м³	



Продольный разрез





1.Общие указания, данные о грунтовых условиях, подготовке основания и обратной засыпке см. лист 1.
2.План тепловых сетей и продольные профили тепловых сетей см. чертежи марки ТС.
3.Швы между сборными ж/бетонными элементами каналов зачеканить цементным раствором марки М100.
4.Стенки железобетонных лотков, резать по месту при помощи "болгарки".
5.В каналах, не более чем через 50,0 метров, а так же в местах примыкания лотков к существующим конструкциям, выполнить деформационные швы (заделка швов битумом), в соответствии с рекомендациями серии 3.006.1-2.87.
6.Опорные подушки устанавливать на цементном растворе марки М100 толщиной 10 мм.
7.В основании лотков выполнить щебеночную подготовку толщиной 100 мм, превышающую габариты днища на 100мм в каждую сторону.
8.Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, о обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.
9.Кирпичную стенку выполнить из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

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"

Строительные конструкции. Тепловые сети.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема раскладки лотков

ТОО "Геодезия сервис" 2025г

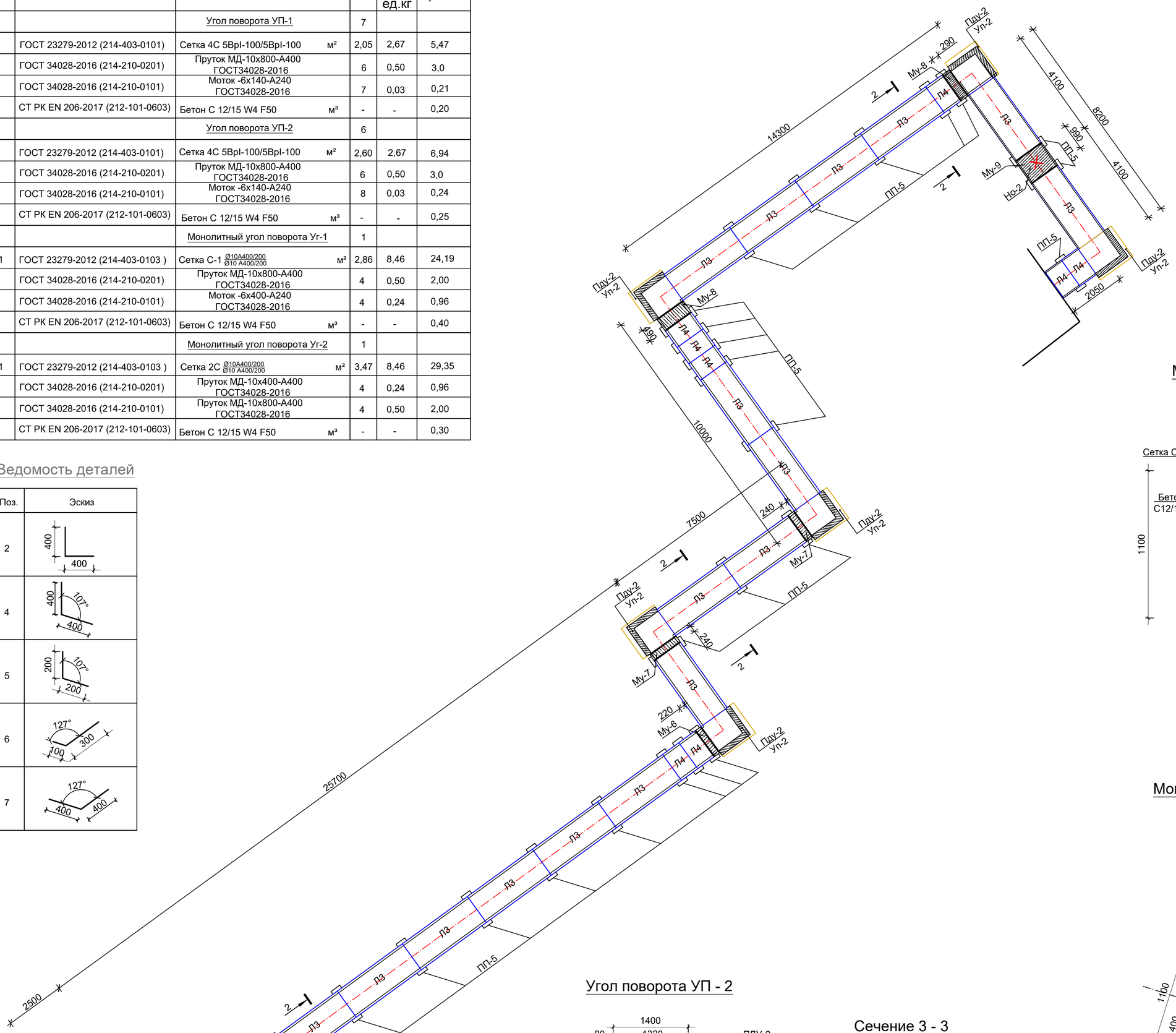
Спецификация изделий и материалов

№	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
		Угол поворота УП-1	7		
1	ГОСТ 23279-2012 (214-403-0101)	Сетка 4С 5ВрI-100/5ВрI-100 м²	2,05	2,67	5,47
2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201)	Пруток МД-10х800-А400 ГОСТ34028-2016	6	0,50	3,0
3	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101)	Моток -6х140-А240 ГОСТ34028-2016	7	0,03	0,21
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0603)	Бетон С 12/15 W4 F50 м³	-	-	0,20
		Угол поворота УП-2	6		
1	ГОСТ 23279-2012 (214-403-0101)	Сетка 4С 5ВрI-100/5ВрI-100 м²	2,60	2,67	6,94
2	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201)	Пруток МД-10х800-А400 ГОСТ34028-2016	6	0,50	3,0
3	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101)	Моток -6х140-А240 ГОСТ34028-2016	8	0,03	0,24
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0603)	Бетон С 12/15 W4 F50 м³	-	-	0,25
		Монолитный угол поворота Уг-1	1		
С-1	ГОСТ 23279-2012 (214-403-0103)	Сетка С-1 Ø10А400/200 Ø10 А400/200 м²	2,86	8,46	24,19
4	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201)	Пруток МД-10х800-А400 ГОСТ34028-2016	4	0,50	2,00
5	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101)	Моток -6х400-А240 ГОСТ34028-2016	4	0,24	0,96
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0603)	Бетон С 12/15 W4 F50 м³	-	-	0,40
		Монолитный угол поворота Уг-2	1		
С-1	ГОСТ 23279-2012 (214-403-0103)	Сетка 2С Ø10А400/200 Ø10 А400/200 м²	3,47	8,46	29,35
6	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0201)	Пруток МД-10х400-А400 ГОСТ34028-2016	4	0,24	0,96
7	ГОСТ 34028-2016 (214-210-0101)	Пруток МД-10х800-А400 ГОСТ34028-2016	4	0,50	2,00
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0603)	Бетон С 12/15 W4 F50 м³	-	-	0,30

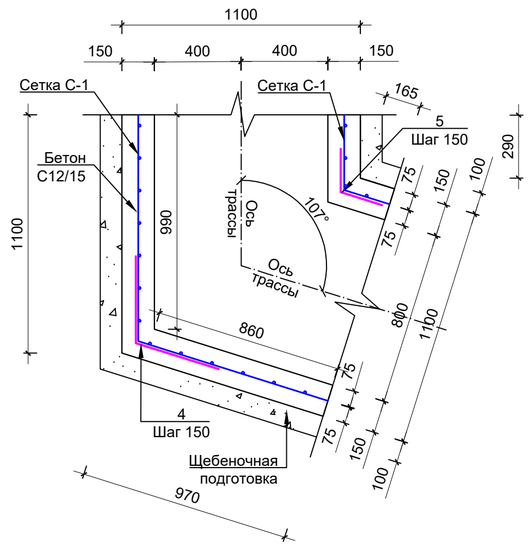
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	400, 400
4	400, 107°, 400
5	200, 107°, 200
6	127°, 100, 300
7	127°, 400, 400

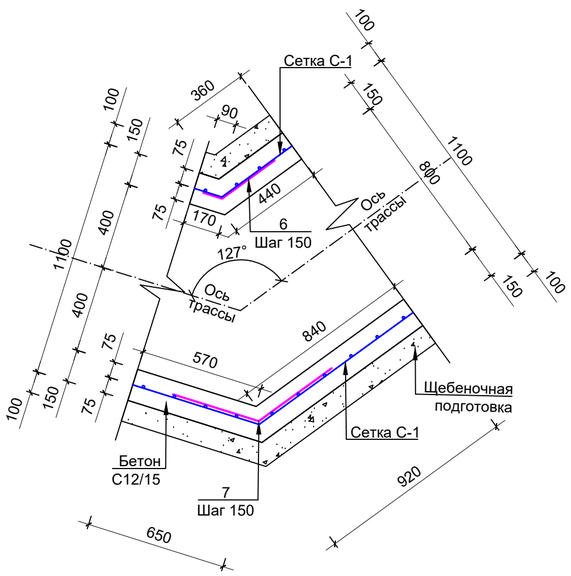
Схема раскладки лотков



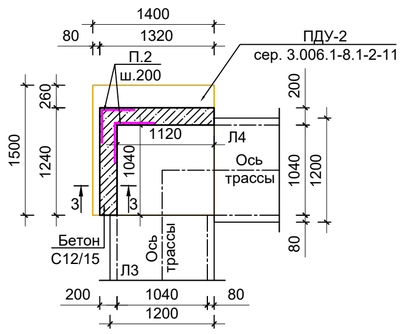
Монолитный угол поворота Уг-1



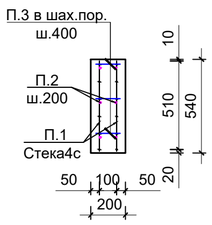
Монолитный угол поворота Уг-2



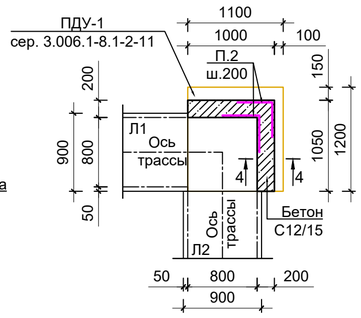
Угол поворота УП - 2



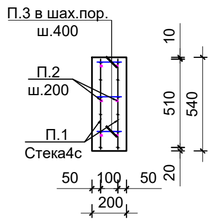
Сечение 3 - 3



Угол поворота УП - 1

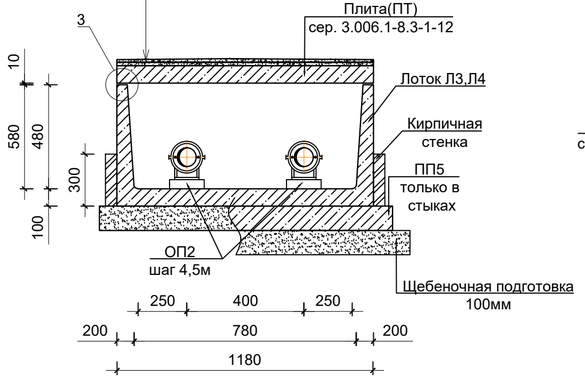


Сечение 4 - 4



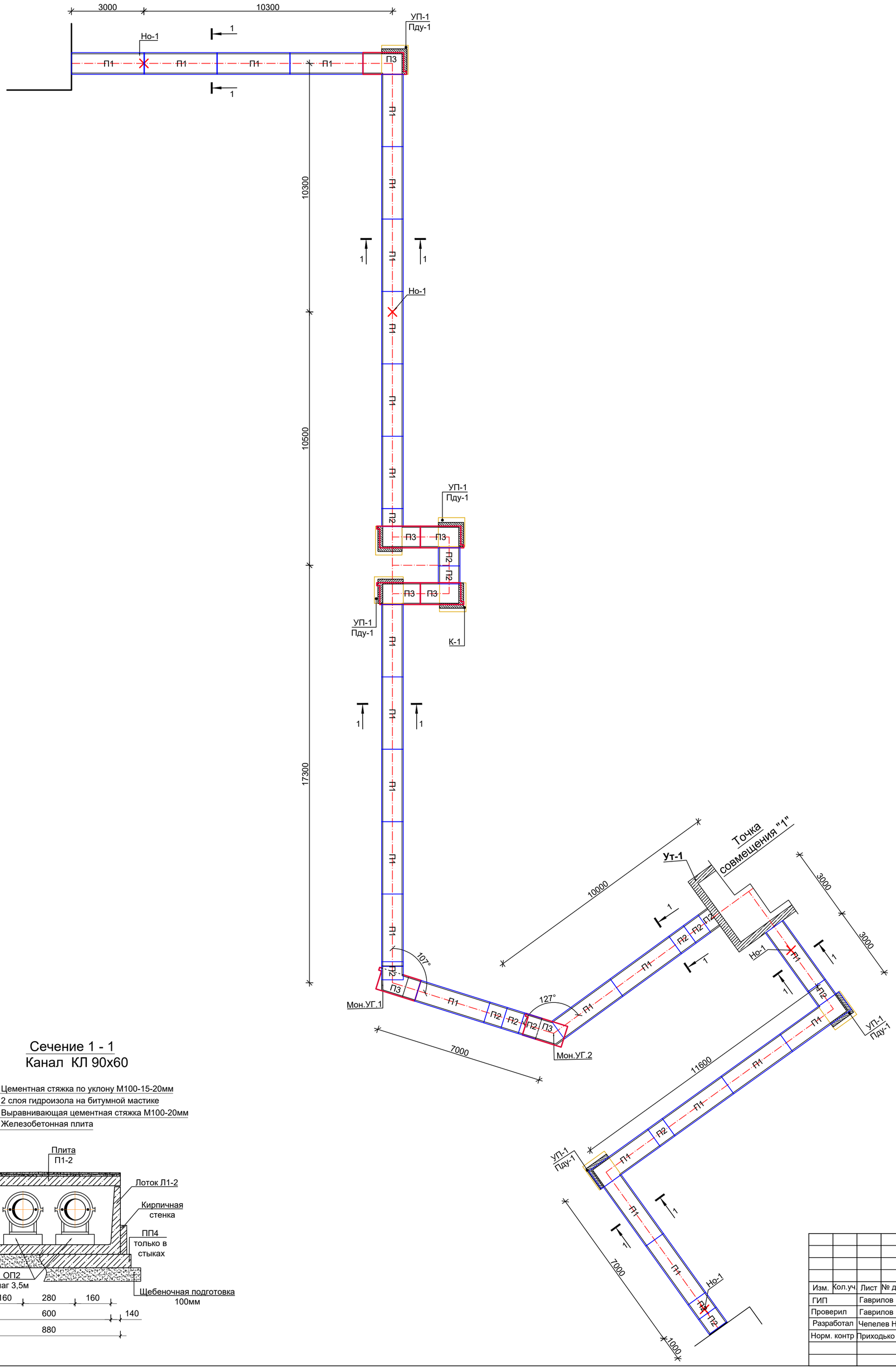
Сечение 2 - 2
Канал КЛ 120х60

- Цементная стяжка по уклону М100-15-20мм
- 2 слоя гидроизола на битумной мастике
- Выравнивающая цементная стяжка М100-20мм
- Железобетонная плита

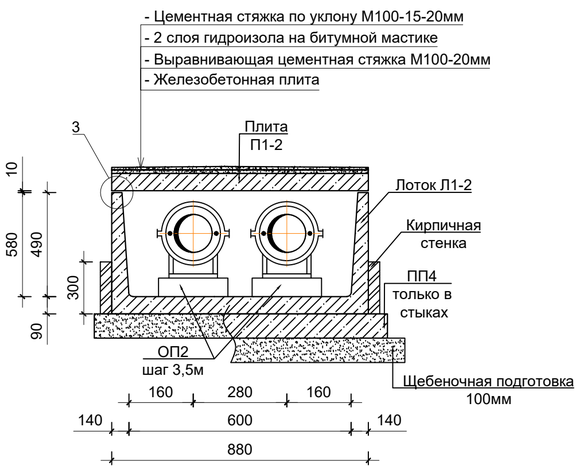


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	№250014/00 -ТС.КЖ
						"Строительство инженерно- коммуникационных сетей с благоустройством территории для 2 (трех) 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов в с.Сарыозек Кербулакского района области Жетісу"
ГИП		Гаврилов В.			02.25	Строительные конструкции. Тепловые сети. — Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Проверил		Гаврилов В.			02.25	
Разработал		Чепелев Н.			02.25	
Норм. контр		Приходько О.			02.25	Схема раскладки лотков — ТОО "Геодезия сервис" 2025г

Схема раскладки плит покрытия



Сечение 1 - 1
Канал КЛ 90х60

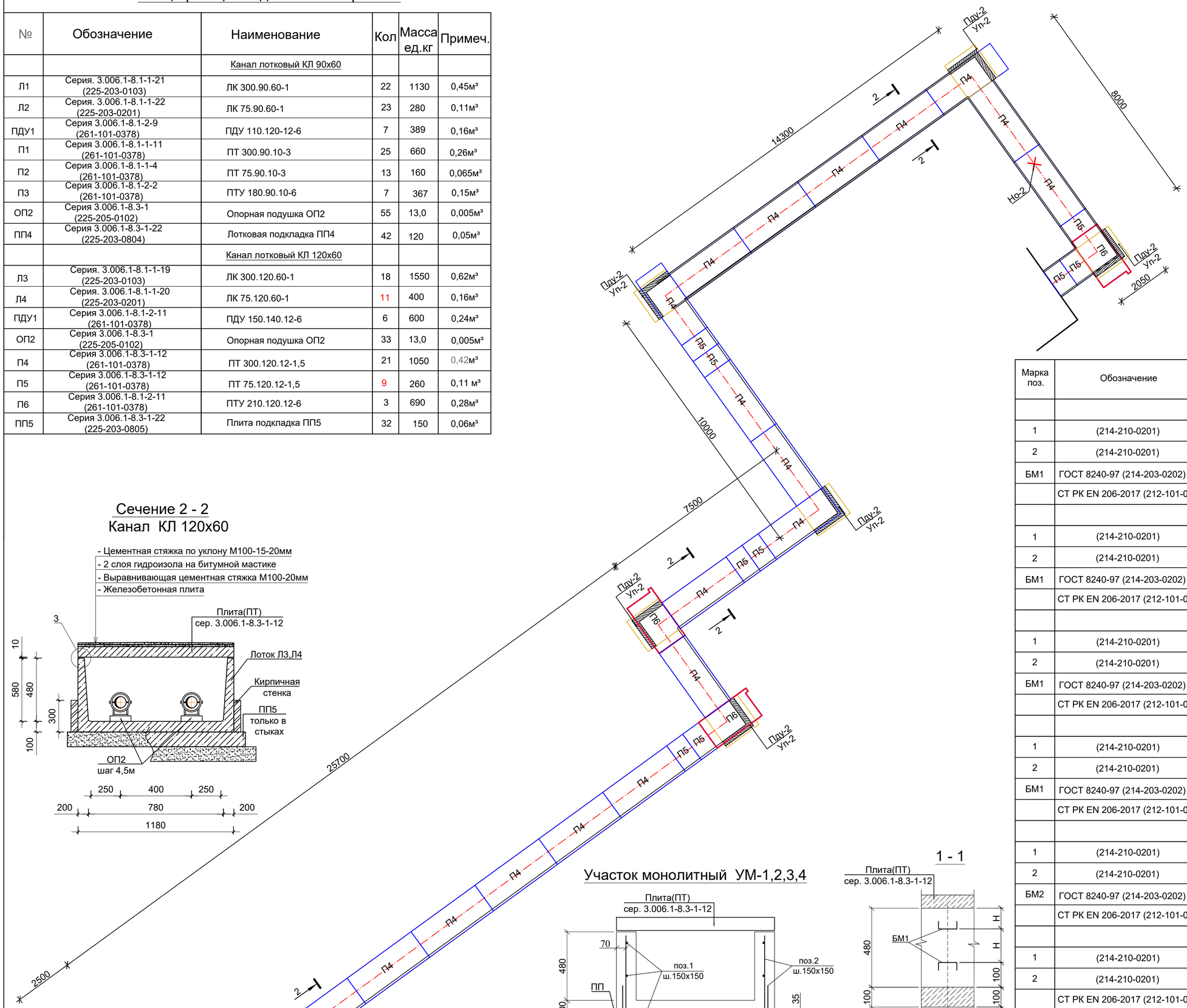


						№250014/00 -ТС.КЖ		
						"Строительство инженерно- коммуникационных сетей с благоустройством территории для 2 (двух) 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов в с.Сарыозек Кербулакского района области Жетісу"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
ГИП		Гаврилов В.			02.25	Строительные конструкции. Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гаврилов В.			02.25		РП	4	
Разработал		Чепелев Н.			02.25				
Норм. контр		Приходько О.			02.25	Схема раскладки плит покрытия	ТОО "Геодезия сервис" 2025г		

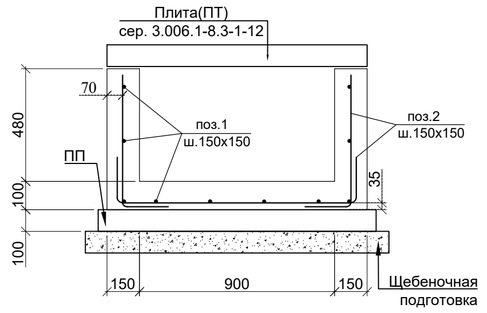
Спецификация изделий и материалов

№	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
		Канал лотковый КЛ 90х60			
Л1	Серия. 3.006.1-8.1-1-21 (225-203-0103)	ЛК 300.90.60-1	22	1130	0,45м³
Л2	Серия. 3.006.1-8.1-1-22 (225-203-0201)	ЛК 75.90.60-1	23	280	0,11м³
ПДУ1	Серия 3.006.1-8.1-2-9 (261-101-0378)	ПДУ 110.120-12-6	7	389	0,16м³
П1	Серия 3.006.1-8.1-1-11 (261-101-0378)	ПТ 300.90.10-3	25	660	0,26м³
П2	Серия 3.006.1-8.1-1-4 (261-101-0378)	ПТ 75.90.10-3	13	160	0,065м³
П3	Серия 3.006.1-8.1-2-2 (261-101-0378)	ПТУ 180.90.10-6	7	367	0,15м³
ОП2	Серия 3.006.1-8.3-1 (225-205-0102)	Опорная подушка ОП2	55	13,0	0,005м³
ПП4	Серия 3.006.1-8.3-1-22 (225-203-0804)	Лотковая подкладка ПП4	42	120	0,05м³
		Канал лотковый КЛ 120х60			
Л3	Серия. 3.006.1-8.1-1-19 (225-203-0103)	ЛК 300.120.60-1	18	1550	0,62м³
Л4	Серия. 3.006.1-8.1-1-20 (225-203-0201)	ЛК 75.120.60-1	11	400	0,16м³
ПДУ1	Серия 3.006.1-8.1-2-11 (261-101-0378)	ПДУ 150.140.12-6	6	600	0,24м³
ОП2	Серия 3.006.1-8.3-1 (225-205-0102)	Опорная подушка ОП2	33	13,0	0,005м³
П4	Серия 3.006.1-8.3-1-12 (261-101-0378)	ПТ 300.120.12-1,5	21	1050	0,42м³
П5	Серия 3.006.1-8.3-1-12 (261-101-0378)	ПТ 75.120.12-1,5	9	260	0,11 м³
П6	Серия 3.006.1-8.1-2-11 (261-101-0378)	ПТУ 210.120.12-6	3	690	0,28м³
ПП5	Серия 3.006.1-8.3-1-22 (225-203-0805)	Плита подкладка ПП5	32	150	0,06м³

Схема раскладки плит покрытия



Участок монолитный УМ-5,6,7,8

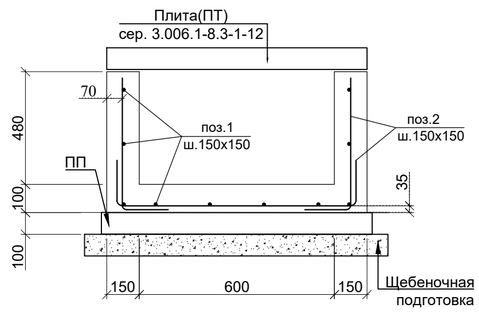


Спецификация элементов

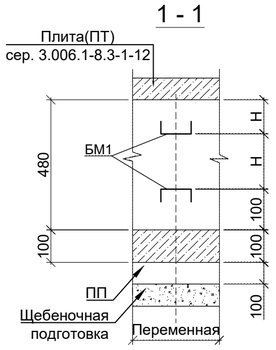
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч. масса, кг.
		Участок монолитный УМ1	1		
1	(214-210-0201)	Пруток МД-10х720-А400 ГОСТ34028-2016	10	0,44	4,40
2	(214-210-0201)	Пруток МД-10-А400 ГОСТ34028-2016 L=п.м.	13,60	0,62	8,43
БМ1	ГОСТ 8240-97 (214-203-0202)	швеллер №14П /С245 L=800мм	2	9,84	19,70
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0603)	Бетон кл. С12/15 W4 F50 м³	-	-	0,18
		Участок монолитный УМ2	1		
1	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=630мм	10	0,40	4,00
2	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=п.м.	13,60	0,62	8,43
БМ1	ГОСТ 8240-97 (214-203-0202)	швеллер №14П /С245 L=800 мм	2	9,84	19,70
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0603)	Бетон кл. С12/15 W4 F50 м³	-	-	0,16
		Участок монолитный УМ3	1		
1	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=620 мм	10	0,38	3,80
2	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=п.м.	13,60	0,62	8,43
БМ1	ГОСТ 8240-97 (214-203-0202)	швеллер №14П /С245 L=800 мм	2	9,84	19,70
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0603)	Бетон кл. С12/15 W4 F50 м³	-	-	0,16
		Участок монолитный УМ4	1		
1	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=670 мм	10	0,41	4,10
2	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=п.м.	13,60	0,62	8,43
БМ1	ГОСТ 8240-97 (214-203-0202)	швеллер №14П /С245 L=800 мм	2	9,84	19,70
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0603)	Бетон кл. С12/15 W4 F50 м³	-	-	0,17
		Участок монолитный УМ5	1		
1	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=680 мм	12	0,42	5,04
2	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=п.м.	15,10	0,62	9,36
БМ2	ГОСТ 8240-97 (214-203-0202)	швеллер №14П /С245 L=1100 мм	2	13,53	27,06
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0603)	Бетон кл. С12/15 W4 F50 м³	-	-	0,20
		Участок монолитный УМ6	1		
1	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=180 мм	12	0,11	1,32
2	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=п.м.	6,04	0,62	3,74
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0603)	Бетон кл. С12/15 W4 F50 м³	-	-	0,06
		Участок монолитный УМ7	2		
1	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=200мм	12	0,12	1,44
2	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=п.м.	6,04	0,62	3,74
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0603)	Бетон кл. С12/15 W4 F50 м³	-	-	0,06
		Участок монолитный УМ8	2		
1	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=450 мм	12	0,28	3,36
2	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=п.м.	9,06	0,62	5,61
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0603)	Бетон кл. С12/15 W4 F50 м³	-	-	0,13
		Участок монолитный УМ9	1		
1	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=950 мм	12	0,59	7,08
2	(214-210-0201)	Ø10 А400, L=п.м.	21,70	0,62	13,45
БМ2	ГОСТ 8240-97 (214-203-0202)	швеллер №14П /С245 L=1100 мм	2	13,53	27,06
	СТ РК EN 206-2017 (212-101-0603)	Бетон кл. С12/15 W4 F50 м³	-	-	0,26

Сечение 2 - 2
Канал КЛ 120х60

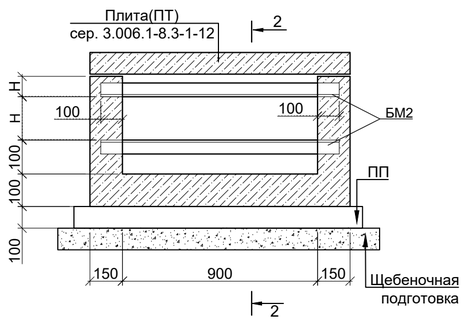
Участок монолитный УМ-1,2,3,4



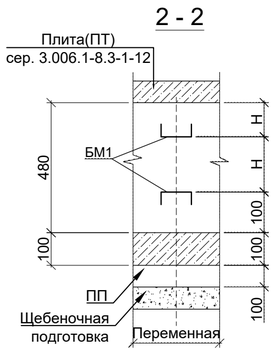
1 - 1



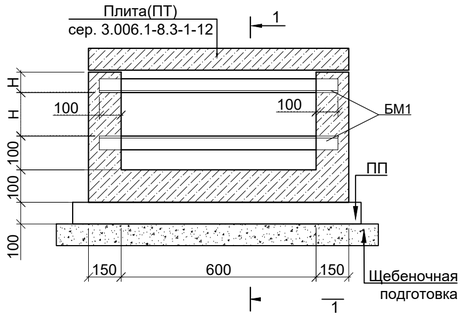
Неподвижная опора Но-2



2 - 2



Неподвижная опора Но-1



Указания по производству работ:

1.Засыпка грунта в пазухи и над перекрытиями каналов должна производиться с послойным уплотнением, толщина слоя 300 мм, с тщательным трамбованием.
2.В местах примыкания каналов к камерам и на прямом участке не более чем через 50 метров предусмотреть деформационные швы по серии 3.006.1-2.87.0-23
3.Наружные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, защищаются окраской горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
4.Для монолитных железобетонных и бетонных работ соприкасающиеся с грунтом принимать марку бетона по морозостойкости и водонепроницаемости F50, W4.
5.Соединение стержней в местах пересечений производить вязальной проволокой или варить через узел в шахматном порядке. Тип сварного соединения КЗ-Рп по ГОСТ 14098-2014.
6.Расстояние Н между швеллерами в неподвижной опоре принять согласно устанавливаемого диаметра труб.

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 (трех) 60-ти квартирных 5-ти этажных жилых домов в с.Сарыозек Кербулакского района области Жетісу"

Строительные конструкции. Тепловые сети.

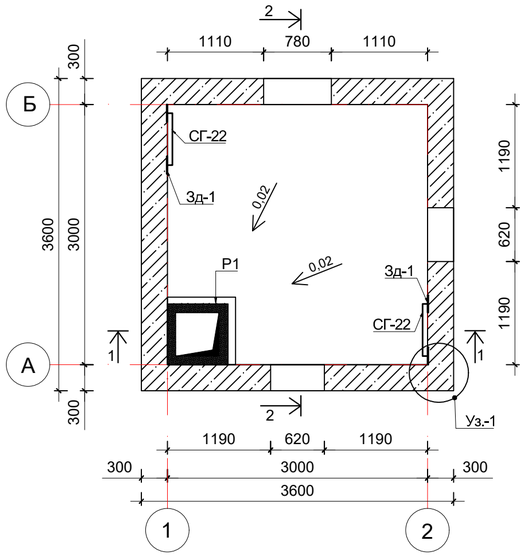
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема раскладки плит покрытия

ТОО "Геодезия сервис" 2025г

©

ПЛАН КАМЕРЫ УТ - 1



План покрытия

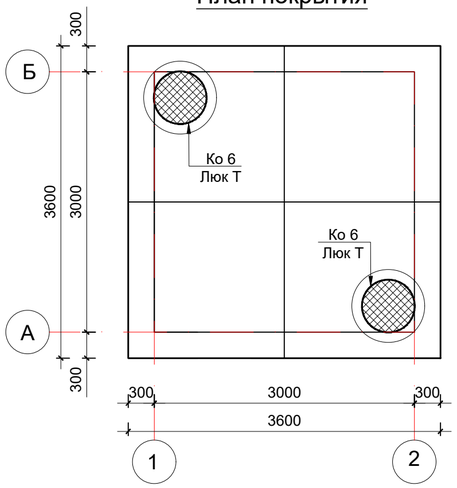
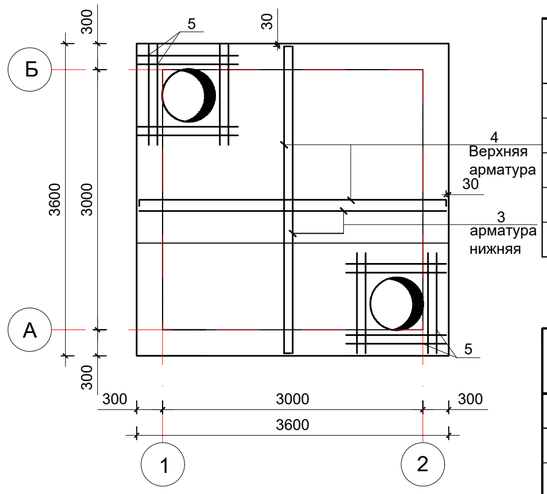


Схема армирования покрытия



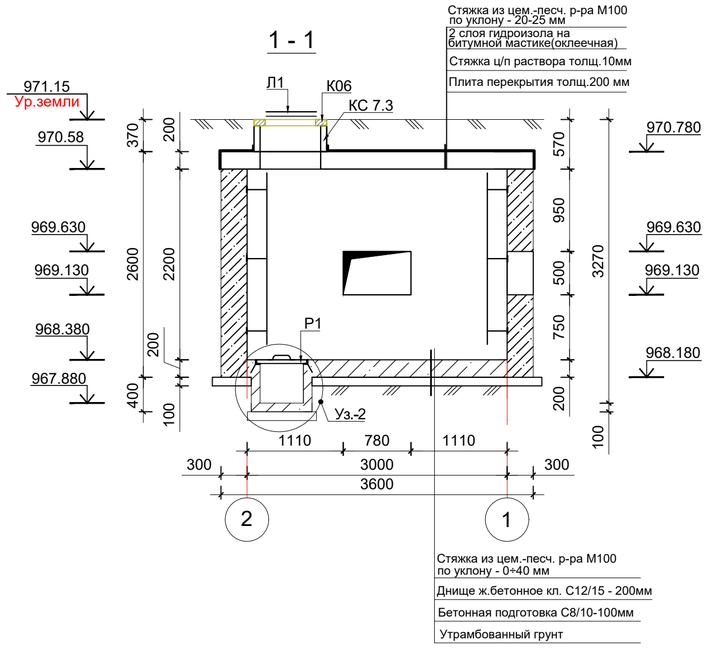
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме-чание
КО6	серия 3.900.1-14.1 (225-101-0201)	Кольцо опорное КО-6	2	0,02	0,04 м³
КС 7.3	серия 3.900.1-14.1 (225-101-0101)	Кольцо стеновое КС 7.3	2	0,05	0,1 м³
Л1	ГОСТ 3634-20199244-202-0102)	Люк тип "Т"	2	120,0	
СГ22	серия 1.450.3-7.94-34.6 (222-506-0401)	Лестница металлическая СХ22	1	34,6	
Р1	см. лист ТС.КЖ-79222-506-0401)	Решетка Р1	1	10,04	

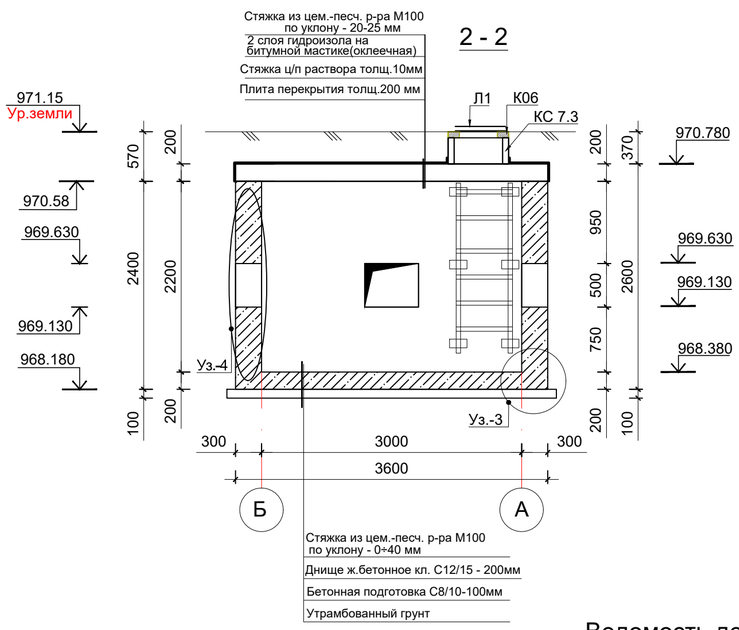
Спецификация монолитных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме-чание
		Покрытие			202,08
3	(214-210-0201)	Пруток МД-12х3540-А400 ГОСТ34028-2016	38	3,15	119,70
4*	(214-210-0201)	Пруток МД-12х3820-А400 ГОСТ34028-2016	38	3,40	129,20
5	(214-210-0202)	Пруток МД-16х1400-А400 ГОСТ34028-2016	32	2,21	70,72
6*	(214-210-0101)	Моток -8х1010-А240 ГОСТ34028-2016	36	0,4	14,40
	СТ РК EN 206-2017(212-101-0601)	Бетон класса С12/15			2,60 м³
		Гидроизоляция			12,96м²
		Монолитные стены			687,91
7*	(214-210-0201)	Пруток МД-12-А400 ГОСТ34028-2016 L= п.м.	345,60	0,89	307,58
8*	(214-210-0201)	Пруток МД-12х3050-А400 ГОСТ34028-2016	76	2,71	205,96
9*	(214-210-0201)	Пруток МД-12х3350-А400 ГОСТ34028-2016	76	2,98	226,48
11*	(214-210-0201)	Пруток МД-12х800-А400 ГОСТ34028-2016	96	0,71	68,16
12*	(214-210-0101)	Моток -6х400-А240 ГОСТ34028-2016	200	0,09	18,00
13	(214-210-0202)	Пруток МД-16-А400 ГОСТ34028-2016 L=п.м.	75,20	1,58	118,81
Зд-1	см. лист ТС.КЖ-7(222-509-1000)	Зд-1 шт.	12	1.94	23,28
		Материалы			
	СТ РК EN 206-2017(212-101-0601)	Бетон класса С12/15			8,71 м³
		Гидроизоляция			34,56 м²
		Днище и приямки			99,70
С1	ГОСТ 23279-2012(214-403-0103)	Сетка 4С $\frac{10А400-200}{10А400-200}$ м2	25,92	6,19	160,44
6*	(214-210-0101)	Моток -8х1010-А240 ГОСТ34028-2016	36	0,40	14,40
МН554	серия 1.400-15 (222-509-1003)	Закладная деталь МН554,п.м.	2,0	4,20	8,40
	СТ РК EN 206-2017(212-101-0601)	Бетон класса С12/15			2,41 м³
	СТ РК EN 206-2017(212-101-0401)	Бетон классаС8/10			1,44 м³
	стяжка для уклона пола	Цем.-песч. р-р М100			0,4 м³

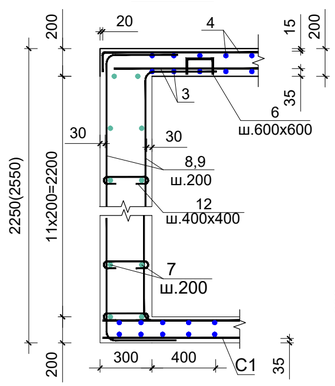
1 - 1



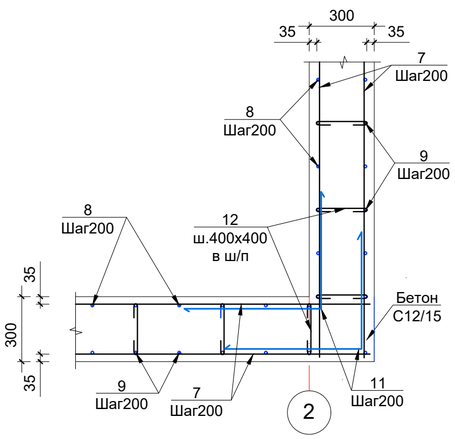
2 - 2



Узел -4



Узел -1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	3540; 140; 140
6	130; 250; 90; 250
8	2250; 400; 400
9	2550; 400; 400
11	400; 400
12	80; 80; 240

1.Данный лист читать с л. ТС.КЖ-7
2.Все работы производить с соблюдением требований соответствующих глав СНиП по производству работ, техники безопасности (СП РК 1.03-106-2012) и указаний настоящей рабочей документации.
3.Грунтовые условия см. на листе общих данных.
4.Под стенами и днищем камеры 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.
6.Все бетонные поверхности , соприкасающиеся с грунтом, окрасить битумной мастикой за 2 раза.
7.Стыки арматуры внахлестку без сварки, на скрутках из вязальной проволоки не менее 3 шт. на стык.
8.В пределах отверстий арматурные стержни разрезать по месту и отогнуть в тело конструкции.
9.Металлические элементы окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-66 за два раза по слою грунтовке ГФ-21 ГОСТ Р51693-2003

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"

Строительные конструкции. Тепловые сети.

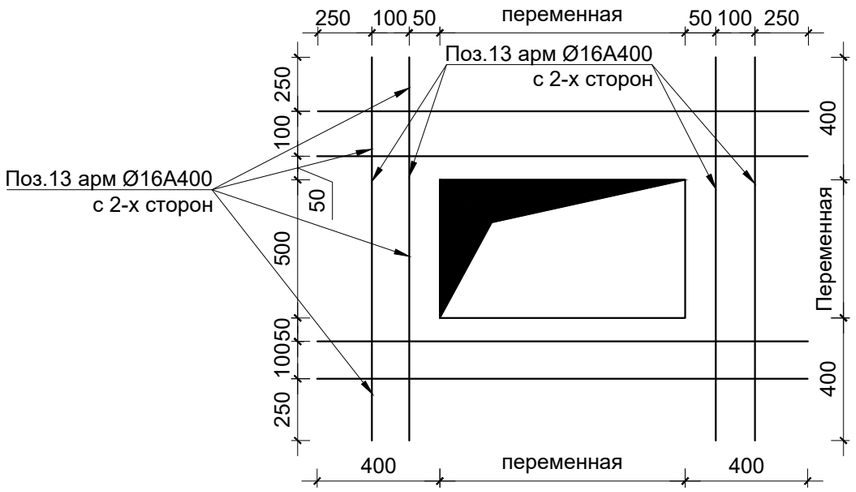
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Тепловая камера УТ1

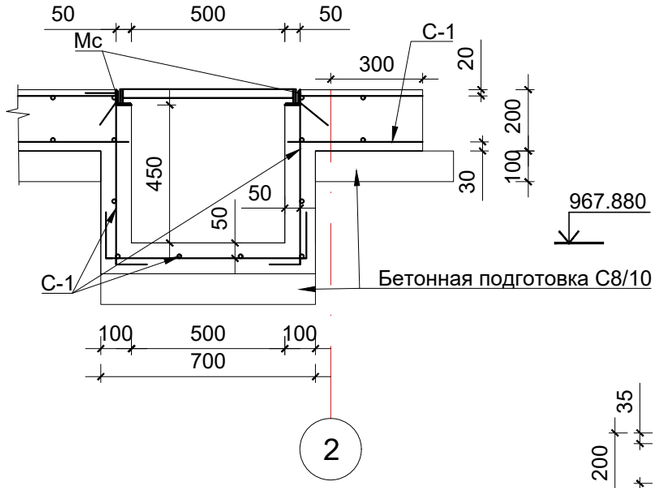
ТОО "Геодезия сервис" 2025г

С

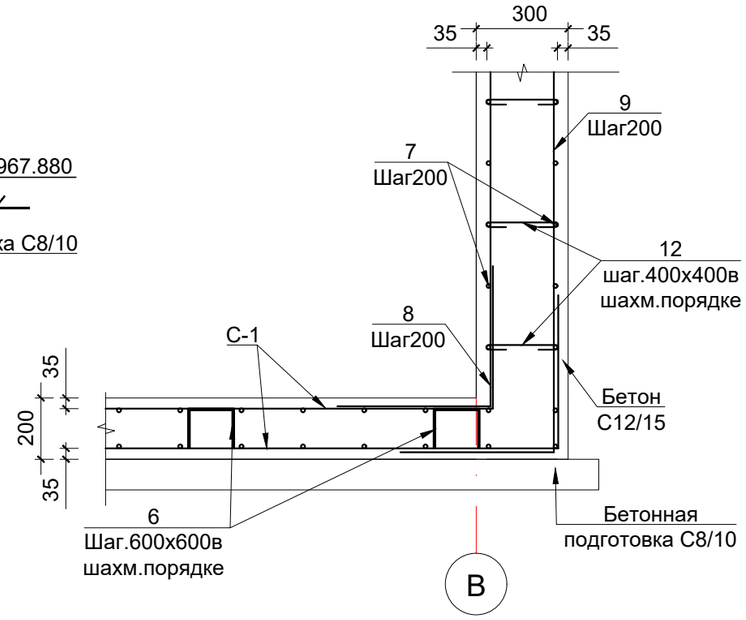
Схема усиления отверстий стены



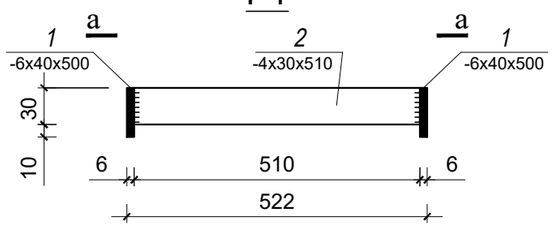
Узел-2



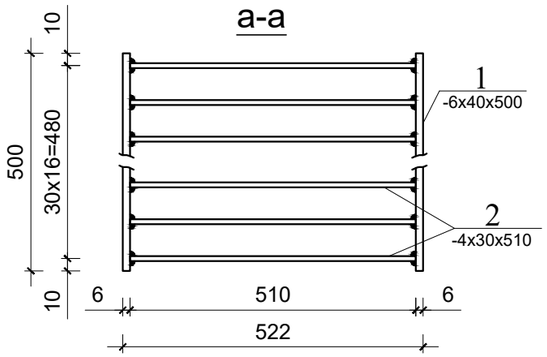
Узел -3



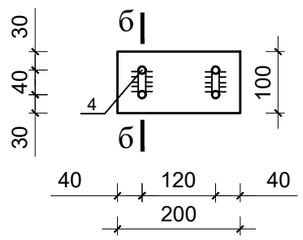
Р1



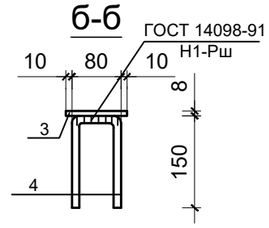
а-а



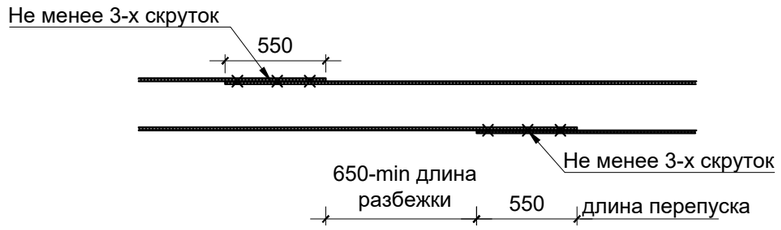
Зд-1



б-б



Стык внахлест (без сварки)



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме-чание
		Решетка Р1			
1	ГОСТ 103-2006	— 40х6 L= 500 шт.	2	0,94	
2	ГОСТ 103-2006	— 30х4 L= 510 шт.	17	0,48	
		Зд-1			
3	ГОСТ 103-2006	— 8х100 L= 200 шт.	1	1,26	
4	ГОСТ 103-2006	Ø12 А400 L= 380 шт.	2	0,34	

1.Данный лист читать с л. ТС.КЖ-6.
2.Арматуру стен в пределах отверстий вырезать по месту и загнуть в тело стены.

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"

Строительные конструкции. Тепловые сети.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Узлы 2,3.Схема усиления отверстий. Р1,Зд-1.

ТОО "Геодезия сервис" 2025г

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

Формат А3