ТОО Метрис

Товарищество с ограниченной ответственностью "МЕТРИС"
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, улица Сакен Сейфуллин, дом №63/3. БИН: 111040015240 лицензия II категории ГСЛ № 003939 от 30.01.2020 г.

"Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары"

Рабочий проект

ТОМ II. Книга 2.

Конструкции железобетонные

Р-9-2025-2.2-КЖ

г.Павлодар-2025г.

ТОО Метрис

Товарищество с ограниченной ответственностью "МЕТРИС"
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, улица Сакен Сейфуллин, дом №63/3. БИН: 111040015240 лицензия II категории ГСЛ № 003939 от 30.01.2020 г.

"Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары"

Рабочий проект

ТОМ II. Книга 2.

Конструкции железобетонные

Р-9-2025-2.2-КЖ

Директор ТОО "Метрис" — Мухаметкалиева А.Е.

Главный инженер проекта — Карамолдаев О.К.

г.Павлодар 2025г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примечание
КЖ-1	Общие данные	
КЖ-2	План концертной зоны	
КЖ-3	План фундаментов	
КЖ-4	План монолитной стены и ступеней сиденья. Схема армирования.	
КЖ-5	План монолитной плиты сцены. Схема армирования.	
КЖ-6	План монолитной плиты под фонтан. Схема армирования.	
КЖ-7	Колодец ВК-2. План колодца	
КЖ-8	План армирования колодца ВК-2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК EN 1992	Проектирование железобетонных конструкций	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия	

Рабочая документация выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдений мероприятий предусмотренных проектом.

Гл. инженер проекта: Карамолдаев О.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочая документация "Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары" разработан на основании:
- задания на проектирование утвержденного заказчиком
- эскизного проекта утвержденного заказчиком.

1. Рабочие чертежи разработаны для применения в районах с климатическими характеристиками приведенными ниже:

Климатический подрайон - IVГ;
Район по весу снегового покрова - I (0,80 кПа);
Район по давлению ветра - III (0,56 кПа);
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - -26,6 С°;
Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - - 28,9 С°;
Сейсмичность площадки строительства - 5 баллов.

Перечень актов освидетельствования скрытых работ
-Акт приемки опалубки
-Акт приемки арматурной стали, закладных деталей и анкеров
-Акт приемки изоляционных материалов
-Акт приемки швов, примыканий и стыков защиты
-Акт приемки защитного покрытия

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Карамолдаев			
Разработал		Хасанов К.			
Проверил		Хасанова А.			
Д.контроль		Сапарова А.			

Р-9-2025-2.2-КЖ

Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары

Парк Арбат

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

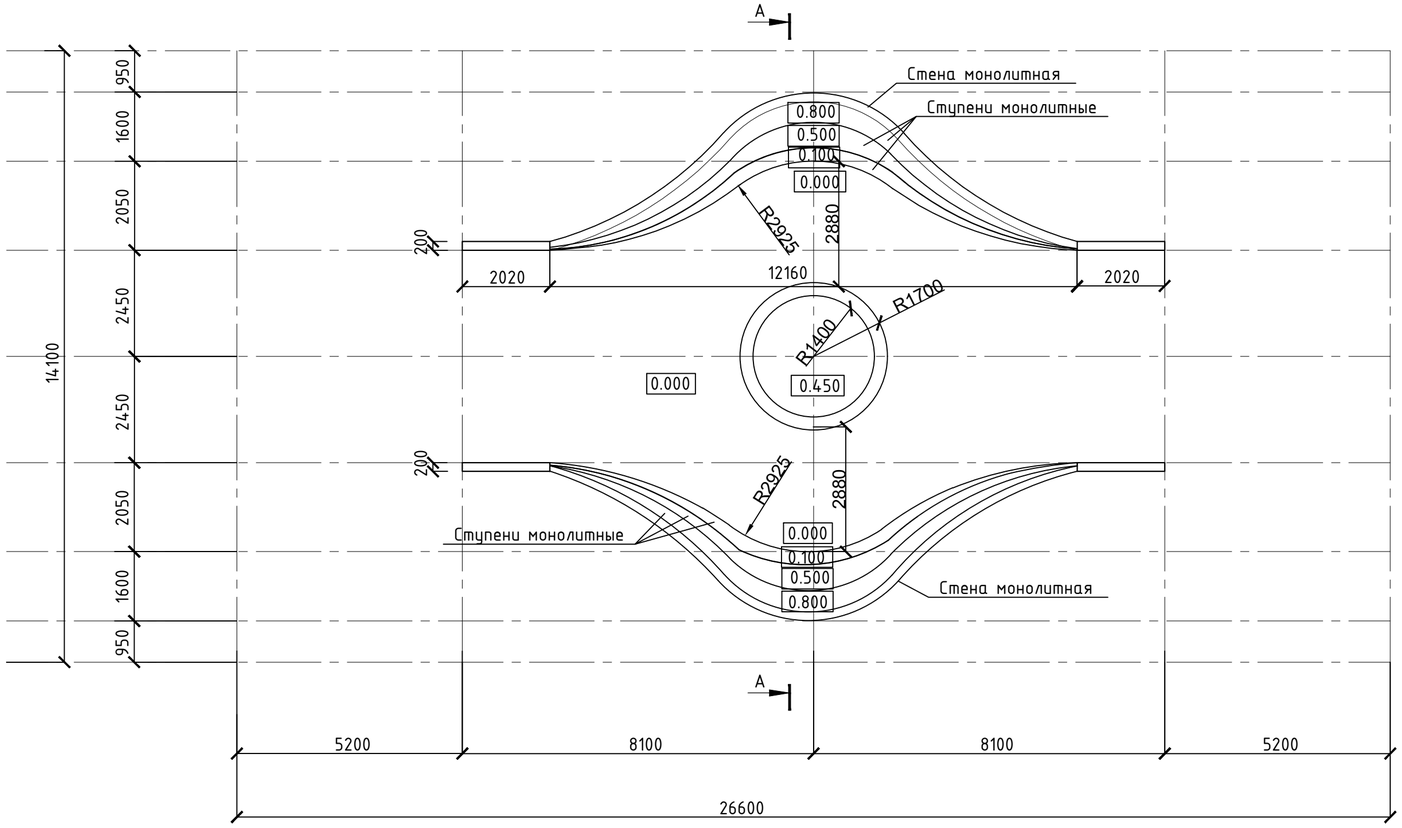
Общие данные

ТОО Метрис г.Павлодар 2025г

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

Формат А3

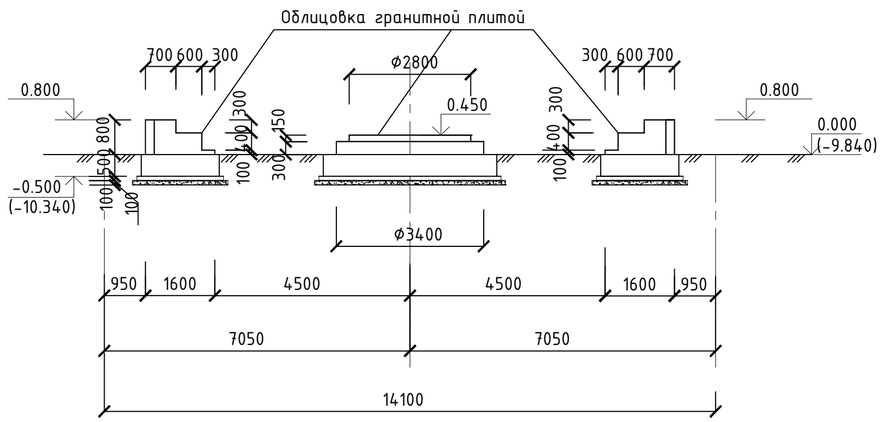
План концертной зоны



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
		Гранитная плита			68,676м²

А – А



Примечание

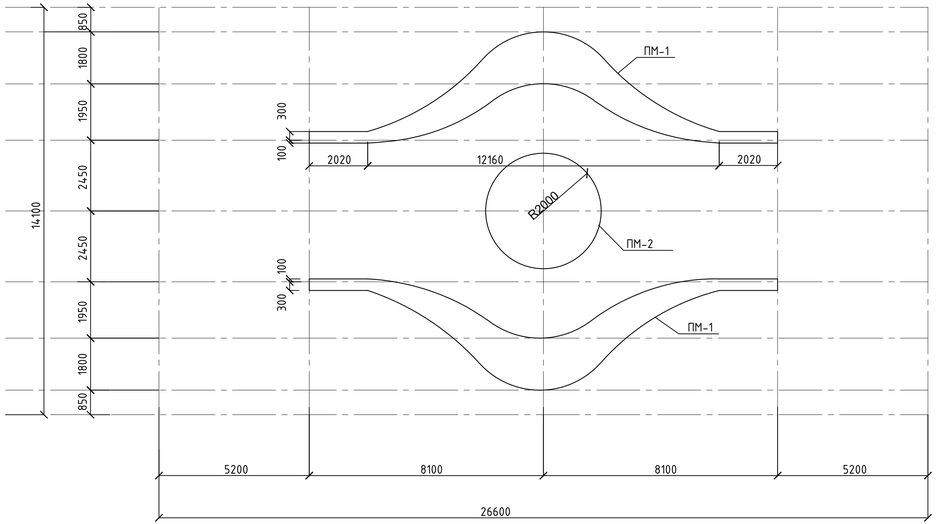
1. *Железобетонная конструкция сиденья выполнена из бетона класса С20/25 высотой 800мм, на сульфатостойком цементе ГОСТ 22266-2013, конструкция подиум для сцены выполнен из бетона кл.С20/25 высотой 450мм.*
2. *Под фундаментами устанавливается бетонная подготовка кл.С8/10 толщ.100мм и щебень фр.20-40мм толщиной 100мм, пропитанная битумом до полного насыщения.*
3. *Все боковые железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать двумя слоями битумно-полимерной мастикой ГОСТ 30693-2000 общей толщ.2,5мм.*
4. *Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.*
5. *Работы по возведению монолитных железобетонных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013.*
6. *Деталь для фиксации (Ш-1, Ш-2, Ш-3) арматуры верхней зоны плиты из арматуры Ф12(240) установить с ш.400х400мм в шахматном порядке.*

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

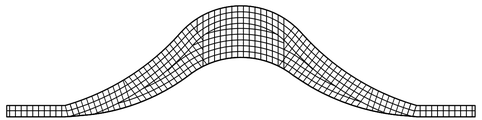
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
						Р-9-2025-2.2-КЖ		
						Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары		
ГИП		Карамолдаев				Парк Арбат	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хасанов К.					РП	2	8
Проверил		Хасанова А.							
Д.контроль		Сапарова А.				План концертной зоны	ТОО Метрис	г.Павлодар 2025г	

Формат А2

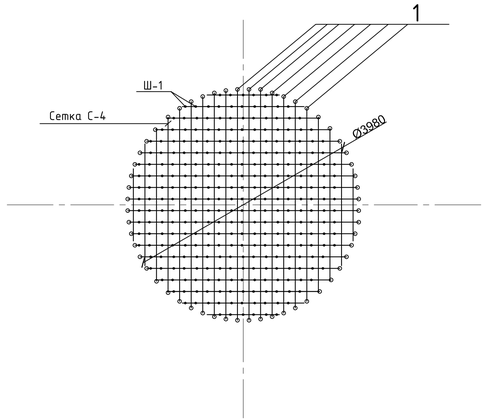
План фундаментов



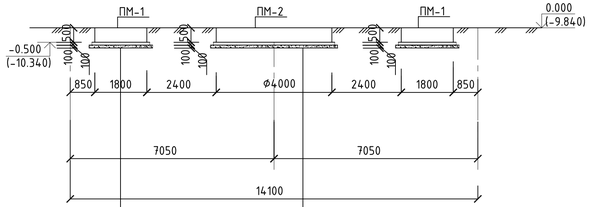
Сетка С-1



Сетка С4



А - А



Бетон кл.С20/25-500мм с армированнием сеткой Ø12AIII/200/Ø12AIII/200,
Подготовка бетон кл. С8/10-100мм
Щебень, пропитанный битумом -100мм
Уплотненный грунт

Бетон кл.С20/25-500мм с армированнием сеткой Ø12AIII/200/Ø12AIII/200,
Подготовка бетон кл. С8/10-100мм
Щебень, пропитанный битумом -100мм
Уплотненный грунт

Ведомость стали

Поз.	Эскиз
1	100; 480; 100; L=680мм
Ш-1	200; 370; 370; 100; 100; L=1140мм

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
		ПМ-1	2		
С-1	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400/200/Ф12А-400/200	33,7м²	10,656	359,107кг
1	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400 L=680	181	0,604	109,324
Ш-1	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0101-0004)	Ф12А-240 L=1140	152	1,012	153,824
	ГОСТ 7473-2010 (код 212-101-2302)	Бетон кл.С20/25 на с/с цем.W6 F150			8,425м³
	ГОСТ 7473-2010 (код 212-101-1714)	Бетон кл.С8/10 на с/с цем.W6 F150			2,051м³
	СТ РК 1284-2004 (код 212-201-0406)	Щебень фр.20-40мм			2,425м³
	ГОСТ 30693-2000 (код 235-201-0204)	Битумная мастика			46,01м²
		ПМ-2			
С-4	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400/200/Ф12А-400/200	24,88м²	10,656	265,12кг
1	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400 L=680	63	0,604	38,052
Ш-1	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0101-0004)	Ф12А-240 L=1140	112	1,012	113,344
	ГОСТ 7473-2010 (код 212-101-2302)	Бетон кл.С20/25 на с/с цем.W6 F150			6,28м³
	ГОСТ 7473-2010 (код 212-101-1714)	Бетон кл.С8/10 на с/с цем.W6 F150			1,385м³
	СТ РК 1284-2004 (код 212-201-0406)	Щебень фр.20-40мм			1,52м³
	ГОСТ 30693-2000 (код 235-201-0204)	Битумная мастика			21,45м²

Ведомость расхода материалов на один элемент, кг

Марка	Изделия арматурные, кг										Всего	Общий расход
	Арматуры класса											
	А-III (А400)						А-I (А240)					
	СТ РК 2591-2014						СТ РК 2591-2014					
	Ф10	Ф12	Ф14	Ф16	Ф18	Итого	Ф10	Ф12	Ф14	Итого		
Фундаментная плита ПМ-1		468,431				468,431		153,824		153,824	622,255	622,255
Фундаментная плита ПМ-2		303,172				303,172		113,344		113,344	416,516	416,516

1. Под фундаментную плиту предусматривается щебень фр.20-40мм, пропитанную горячим битумом до полного насыщения.
2. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за 2 раза.
3. Данный лист смотри совместно с л.КЖ-4, КЖ-5.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата	Р-9-2025-2.2-КЖ		
						Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары		
ГИП		Карамолдаев				Парк Арбат	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хасанов К.					РП	3	8
Проверил		Хасанова А.							
Д.контроль		Сапарова А.				План фундаментов	ТОО Метрис	г.Павлодар 2025г	

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

Формат А3х3

План монолитной стены и ступеней сиденья

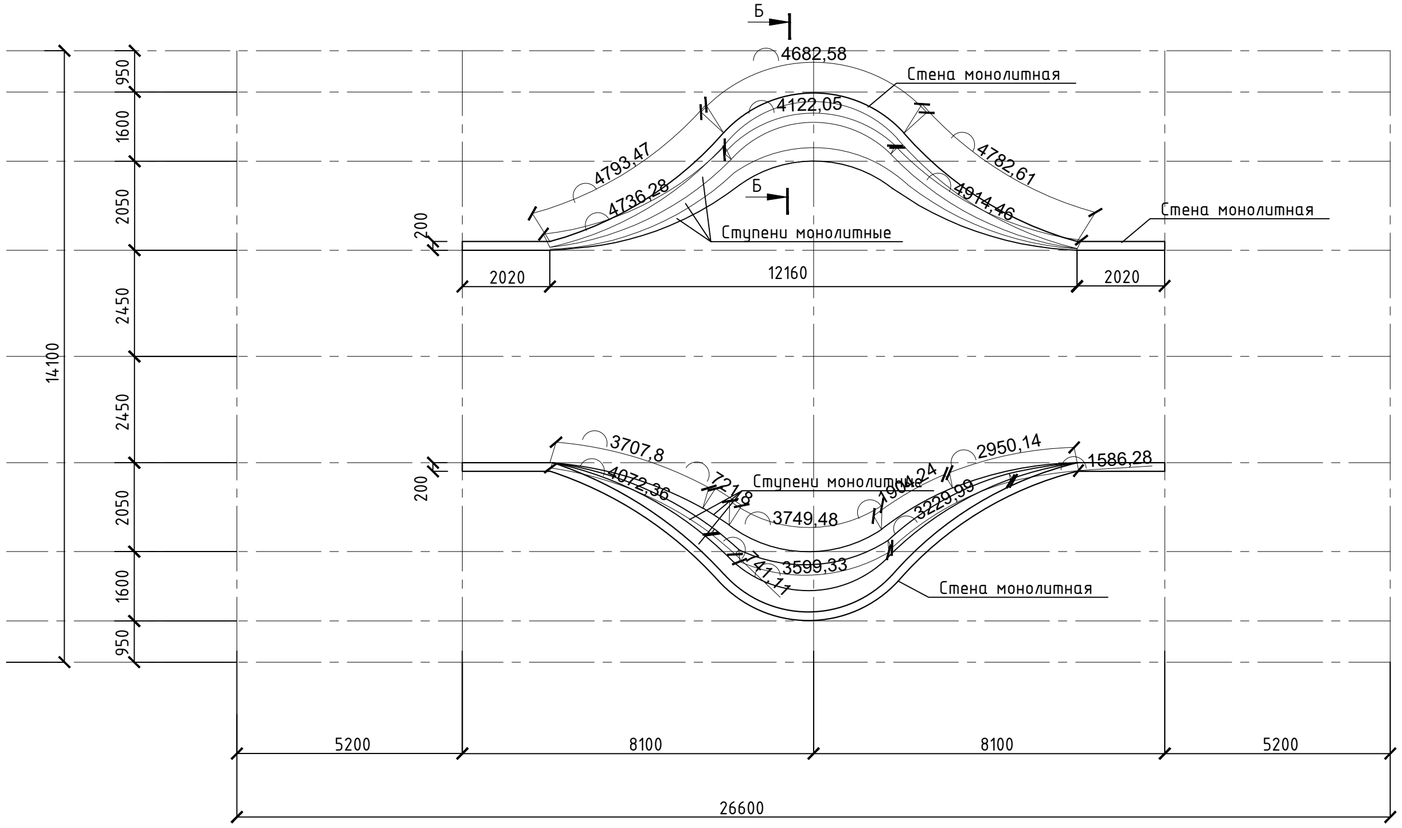
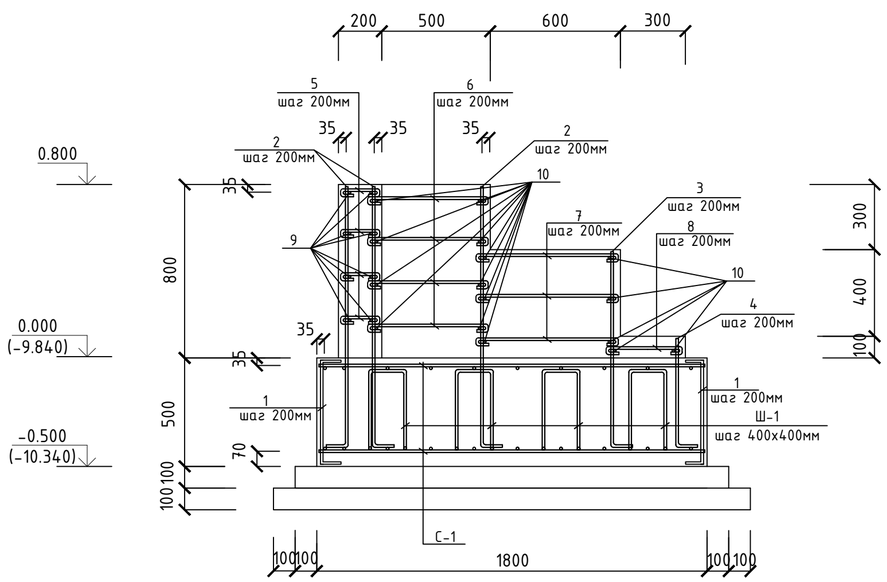


Схема армирования стены и ступеней сиденья

Б - Б



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
		Монолитная стена	2		
9	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400 L=20300	8	18,03	144,24
2	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400 L=1350	188	1,20	225,60
5	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0101-0004)	Ф12А-240 L=350	376	0,31	116,56
	ГОСТ 7473-2010 (код 212-101-0901)	Бетон кл.С20/25			2,94м³
		Монолитные ступени	2		
10	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400 п.м.	218,10	0,888	193,67
2	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400 L=1350	70	1,20	84,0
3	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400 L=1050	67	0,93	62,31
4	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400 L=650	65	0,58	37,70
6	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0101-0004)	Ф12А-240 L=720	281	0,64	179,84
7	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0101-0004)	Ф12А-240 L=820	201	0,73	146,73
8	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0101-0004)	Ф12А-240 L=520	65	0,46	29,90
	ГОСТ 7473-2010 (код 212-101-0901)	Бетон кл.С20/25			9,97м³

Ведомость стали

Поз.	Эскиз	Поз.	Эскиз
2	1200 150 L=1350 мм	6	50 50 50 520 50 L=720 мм
3	900 150 L=1050 мм	7	50 50 50 620 50 L=820 мм
4	500 150 L=650 мм	8	50 50 50 320 50 L=520 мм
5	50 50 50 150 50 L=350 мм		

Ведомость расхода материалов на один элемент, кг

Марка	Изделия арматурные, кг										Всего	Общий расход
	Арматуры класса											
	А-III (А400)						А-I (А240)					
	СТ РК 2591-2014						СТ РК 2591-2014					
	ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	Итого	ф10	ф12	ф14	Итого		
Монолитная стена		369,84				369,84		116,56		116,56	486,40	486,40
Монолитные ступени		377,68				377,68		356,47		356,47	734,15	734,15

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Карамолдаев			
Разработал		Хасанов К.			
Проверил		Хасанова А.			
Д.контроль		Сапарова А.			

Р-9-2025-2.2-КЖ

Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары

Парк Арбат

Стадия	Лист	Листов
РП	4	8

План монолитной стены и ступеней сиденья. Схема армирования.

ТОО Метрис

г.Павлодар 2025г

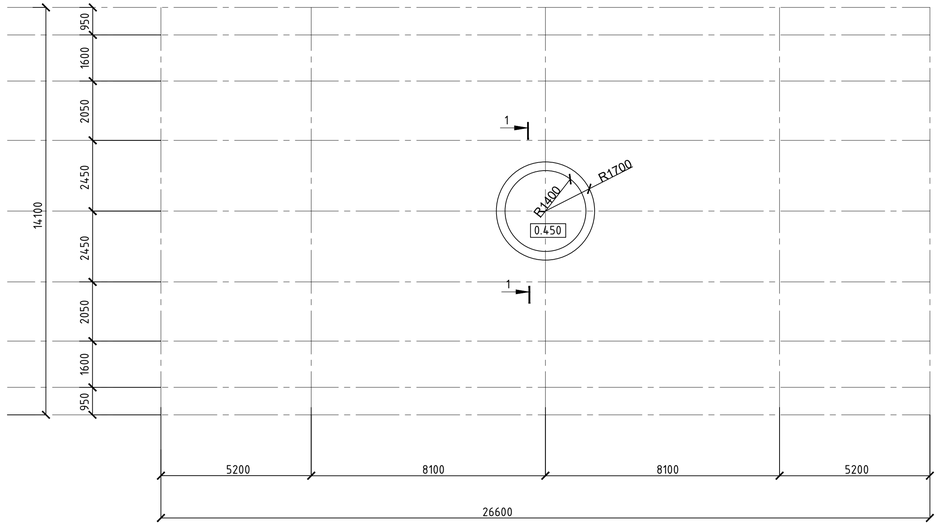
Взам. инв. No

Подпись и дата

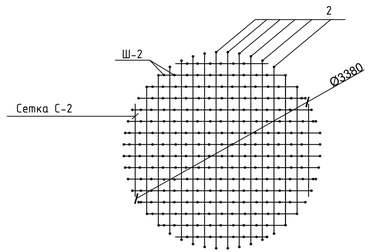
Инв. No подл.

Формат А2

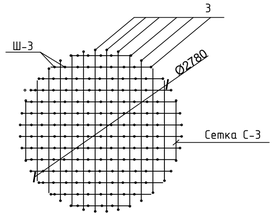
План монолитной плиты сцены



2 - 2



3 - 3

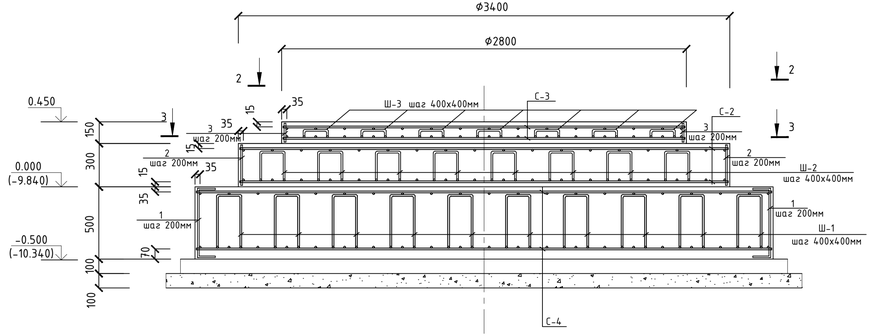


Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
		Монолитная сцена			
С-2	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400/200/Ф12А-400/200	17,94м²	10,656	191,17кг
С-3	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400/200/Ф12А-400/200	12,14м²	10,656	129,36кг
2	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400 L=480	48	0,43	20,64
3	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400 L=330	40	0,30	12,00
Ш-2	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0101-0004)	Ф12А-240 L=900	106	0,80	84,80
Ш-3	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0101-0004)	Ф12А-240 L=600	68	0,53	36,04
	ГОСТ 7473-2010 (код 212-101-0901)	Бетон кл.С20/25			3,64м³

Схема армирования плиты сцены

1 - 1



Ведомость расхода материалов на один элемент, кг

Марка	Изделия арматурные, кг										Всего	Общий расход
	Арматуры класса											
	А-III (А400)						А-I (А240)					
	СТ РК 2591-2014						СТ РК 2591-2014					
	Ф10	Ф12	Ф14	Ф16	Ф18	Итого	Ф10	Ф12	Ф14	Итого		
Монолитная сцена		353,17				353,17		120,84		120,84	474,01	474,01

Ведомость стали

Поз.	Эскиз
2	100, 280, 100 L=480мм
3	100, 130, 100 L=330мм
Ш-2	200, 250, 250, 100, 100 L=900мм
Ш-3	200, 100, 100, 100, 100 L=600мм

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
ГИП		Карамолдаев			
Разработал		Хасанов К.			
Проверил		Хасанова А.			
Д.контроль		Сапарова А.			

Р-9-2025-2.2-КЖ

Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары

Парк Арбат

Стадия	Лист	Листов
РП	5	8

План монолитной плиты сцены. Схема армирования.

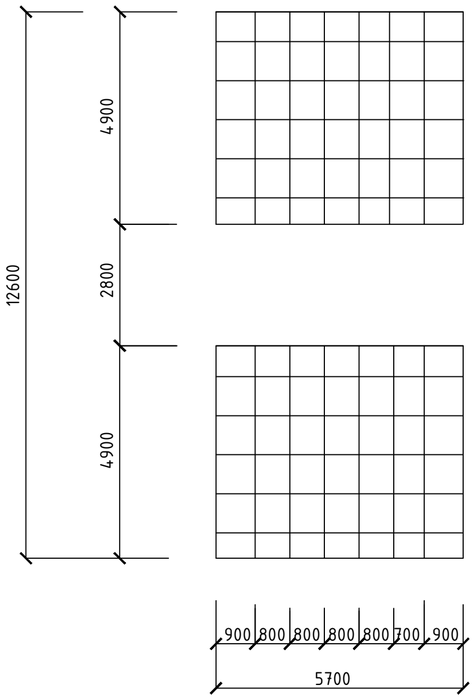
ТОО Метрис

г.Павлодар 2025г

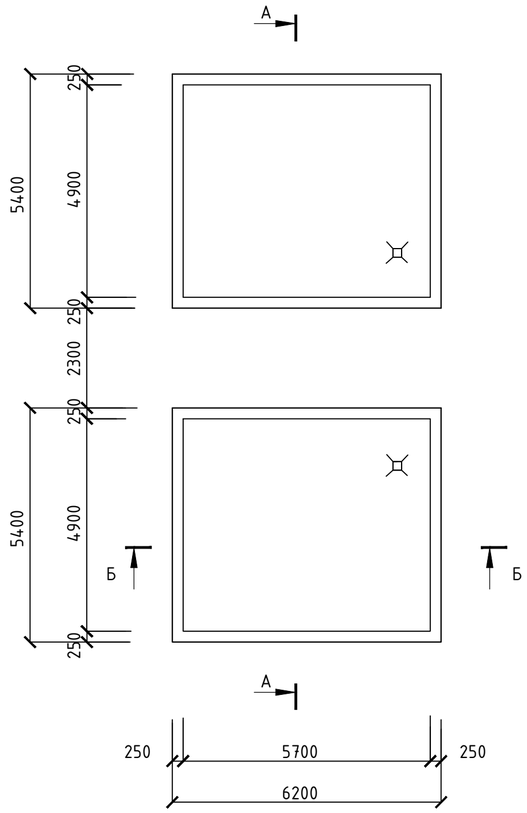
Взам. инв. No | Подпись и дата | Инв. No подл.

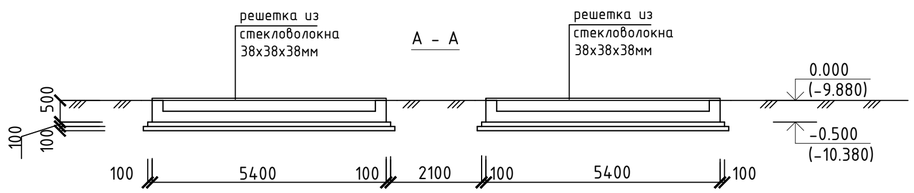
Формат А3х3

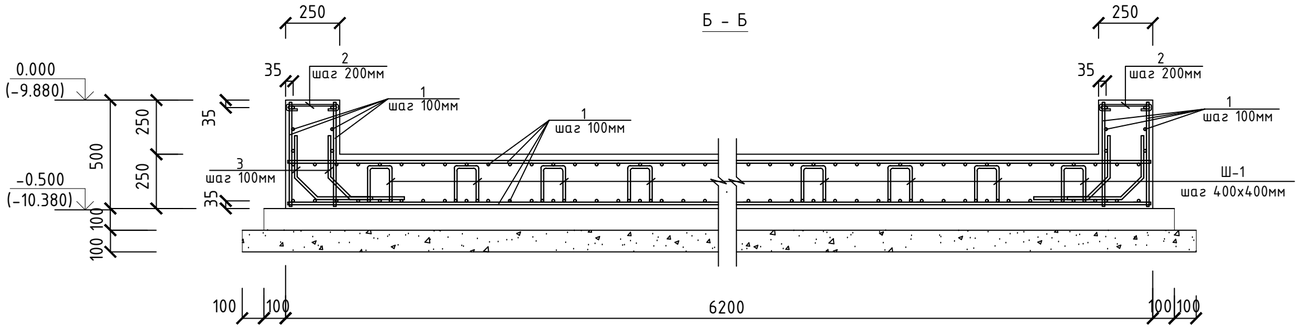
План фонтана



План фундамента ФМ-3 под фонтаны







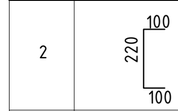
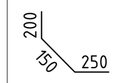
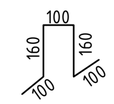
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
		ФМ-3	2		
1	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-400 п.м.	1722,96	0,888	1530,0
2	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0101-0003)	Ф10А-240 L=420	128	0,26	33,28
3	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0201-0004)	Ф12А-240 L=600	472	0,53	250,16
Ш-1	СТ РК 2591-2014 (код 214-210-0101-0004)	Ф12А-240 L=620	195	0,55	107,25
		Материалы:			
	ГОСТ 7473-2010 (код 212-101-2302)	Бетон кл.С20/25 на с/с цем.W6 F150			8,37м^3
	ГОСТ 7473-2010 (код 212-101-1714)	Бетон кл.С8/10 на с/с цем.W6 F150			3,584м^3
	СТ РК 1284-2004 (код 212-201-0406)	Щебень фр.20-40мм			3,828м^3
	ГОСТ 30693-2000 (код 235-201-0204)	Битумная мастика			63,09м^2

Ведомость расхода материалов на один элемент, кг

Марка	Изделия арматурные, кг										Всего	Общий расход
	Арматуры класса											
	А-III (А400)						А-I (А240)					
	СТ РК 2591-2014						СТ РК 2591-2014					
	Ф10	Ф12	Ф14	Ф16	Ф18	Итого	Ф10	Ф12	Ф14	Итого		
ФМ-3		1530,0				1530,0		390,69		390,69	1920,69	1920,69

Ведомость стали

Поз.	Эскиз
2	 L=420мм
3	 L=600мм
Ш-1	 L=620мм

Порядок выполнения монолитных железобетонных конструкций.

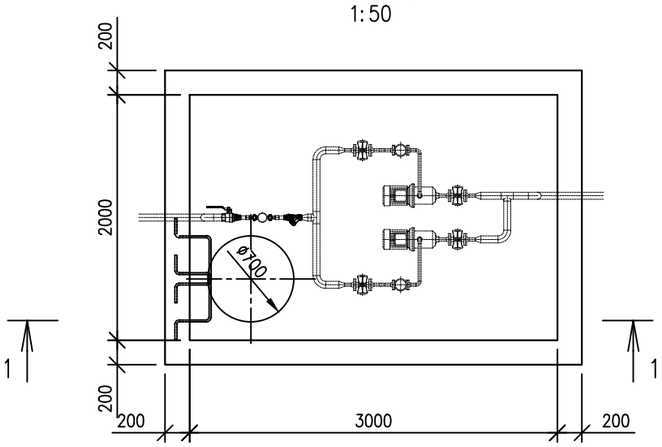
1. Установку арматурных стержней и изделий монолитных железобетонных конструкций производить только после полной установки щитовой опалубки и ее надежного закрепления.
2. Армирование осуществлять в следующем порядке;
   - Установка нижних арматур, арматуры вязать между собой в каждом пересечении вязальной проволокой; Нижние сетки армирования плиты устанавливаются в проектное положение с применением цементно-песчаных фиксаторов-подкладок.
   - Установка верхних арматур, арматуры вязать между собой в каждом пересечении вязальной проволокой. Для обеспечения проектного положения верхних сеток используются стальные фиксаторы "Ш-1" поддерживающие каркасы) с шагом 400х400мм в шахматном порядке.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Р-9-2025-2.2-КЖ
						Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары
ГИП		Карамолдаев				Парк Арбат
Разработал		Хасанов К.				Стадия: РП; Лист: 6; Листов: 8
Проверил		Хасанова А.				
Д.контроль		Сапарова А.				План фундамента под фонтан. Схема армирования.
						ТОО Метрис г.Павлодар 2025г

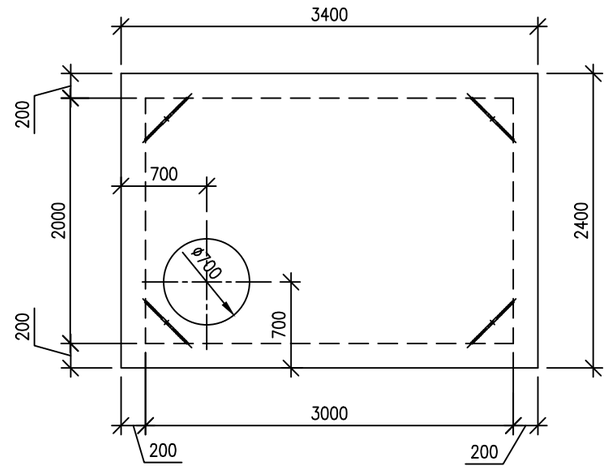
Взам. инв. No | Подпись и дата | Инв. No подл.

Формат А2

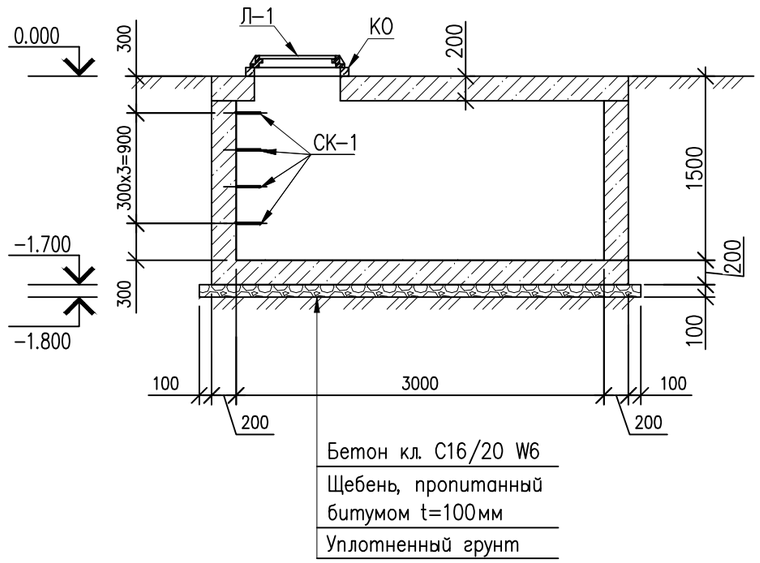
ПЛАН КОЛОДЦА ВК-2
1:50



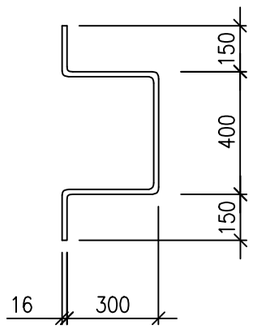
ПЛИТА ПОКРЫТИЯ Пп-1
1:50



РАЗРЕЗ 1-1
1:50



СКОБА СК-1
1:20



СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
Вк-1		Колодец монолитный ВК-2	1		
КО	Серия 3.900.1-14 вып.1 (АГСК 225-101-0201)	Кольцо опорное К06	1	50	
Л-1	ГОСТ 3634-99 (АГСК 244-202-0101)	Люк чугунный тип "Л"	1	60	
СК-1	ГОСТ 34028-2016 (АГСК 214-210-0102-0002)	Пруток 1ф МД 16х11700-А400 L=1300мм	4	2,05	8,2кг

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Размеры отмечаны * уточняются по месту.
2. Данный лист читать совместно с марки НВ и ГП.
3 Данный лист читать совместно с листом АС-.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Карамолдаев			
Разработал		Хасанов К.			
Проверил		Хасанова А.			
Д.контроль		Сапарова А.			

Р-9-2025-2.2-КЖ

Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары

Парк Арбат

Стадия	Лист	Листов
РП	7	8

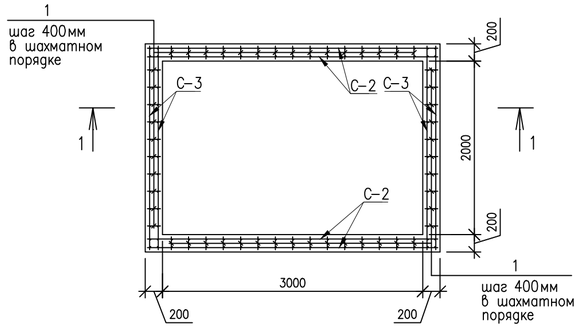
Колодец ВК-2. План колодца.

ТОО Метрис

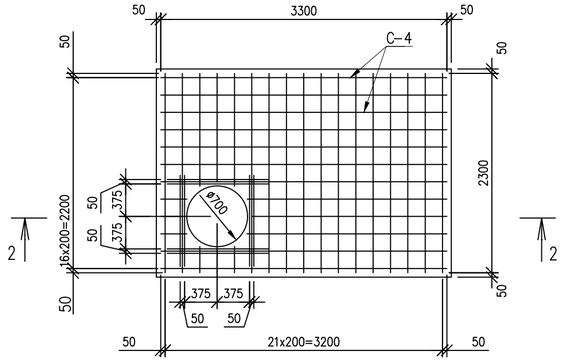
г.Павлодар 2025г

Формат А3

ПЛАН АРМИРОВАНИЯ КОЛОДЦА ВК-2
1:50



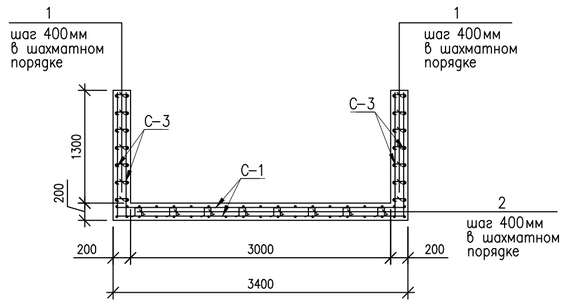
ПЛАН АРМИРОВАНИЯ ПЛИТЫ
1:50



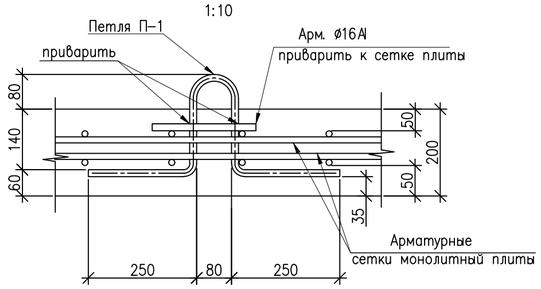
СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
		Армирование колодца ВК-2			
1	ГОСТ 34028-2016 (АГСК 214-210-0101-0002)	Пруток 1ф МД 8х11700-А240 L=150мм	170	0,06	10,2
2	ГОСТ 34028-2016 (АГСК 214-210-0201-0004)	Пруток 1ф МД 12х11700-А400 L=100мм	50	0,08	4,0
С-1	ГОСТ 23279-2012 (АГСК 214-403-0103)	Сетка 2С 12А500С-200 / 12А500С-200 235х335	2	70,1	140,2
С-2	ГОСТ 23279-2012 (АГСК 214-403-0103)	Сетка 2С 12А500С-200 / 12А500С-200 335х145	4	43,2	172,8
С-3	ГОСТ 23279-2012 (АГСК 214-403-0103)	Сетка 2С 12А500С-200 / 12А500С-200 235х145	4	30,3	121,2
	ГОСТ 7473-2010 (АГСК 212-101-2103)	Бетон сульфатостойкий С16/20, W6 F100			4,2 м3
	СТ РК 1284-2004 (АГСК 211-201-0406)	Щебень пропитан. битумом -100мм			1,0 м3
		Армирование плиты			
3	ГОСТ 34028-2016 (АГСК 214-210-0101-0002)	Пруток 1ф МД 8х11700-А240 L=170мм	50	0,07	3,5
4	ГОСТ 34028-2016 (АГСК 214-210-0202-0001)	Пруток 1ф МД 14х11700-А400 L=1150мм	16	1,39	22,2
С-4	ГОСТ 23279-2012 (АГСК 214-403-0103)	Сетка 2С 12А500С-200 / 12А500С-200 235х335	2	70,1	140,2
П-1	ГОСТ 34028-2016 (АГСК 214-210-0202-0002)	Пруток 1ф МД 16х11700-А240 L=960мм	4	1,52	6,08
	ГОСТ 7473-2010 (АГСК 212-101-2103)	Бетон сульфатостойкий С16/20, W6 F100			1,63 м3

РАЗРЕЗ 1-1
1:50



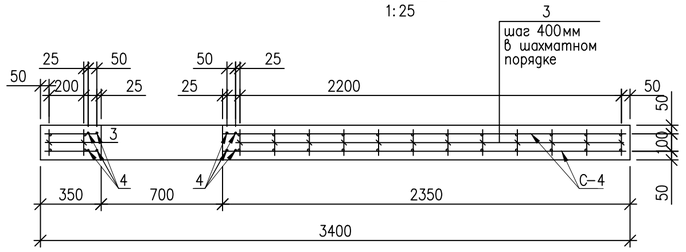
РАЗРЕЗ 3-3
1:10



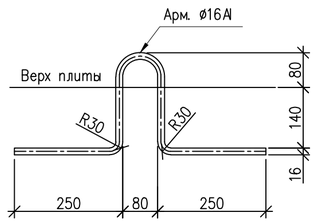
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
2. Железобетонные конструкции выполнить из монолитного бетона класса С16/20 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 по водонепроницаемости W6, с маркой по морозостойкости F100.
3. Гидроизоляцию подземных бетонных и железобетонных конструкций осуществлять путем обмазки БЛК в два слоя.
4. Сварку выполнять электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75* Типы сварных швов принимать по ГОСТ 5264-80*. Катеты швов-6 мм. После выполнения сварочных работ сварные швы очистить от шлака и огрунтовать.
5. Металлоконструкции должны быть окрашены за 2 раза эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144-89* по поверхности, огрунтованной ФЛ-03К ГОСТ 9109-81*.
6. Данный лист читать совместно с листом АС-109.

РАЗРЕЗ 2-2
1:25



ПЕТЛЯ П-1
1:10



Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Р-9-2025-2.2-КЖ		
						Строительство "Арбата" по проспекту Махамбета в первом микрорайоне г.Кульсары		
ГИП		Карамолдаев				Парк Арбат	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Хасанов К.					РП	8	8
Проверил		Хасанова А.							
Д.контроль		Сапарова А.				План армирования колодца ВК-2.	ТОО Метрис	г.Павлодар 2025г	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2