ТОО "Инжиниринг центр"

ГСЛ № 00317

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"

07/23-КЖ

Конструкции железобетонные

Алматы 2023г.

ТОО "Инжиниринг центр"

ГСЛ №00317

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"

07/23-КЖ

Конструкции железобетонные

Директор
ТОО «Инжиниринг центр» Костенко А.А.

Главный инженер проекта Костенко А.А.

Алматы 2023г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания по возведению чаши резервуара.	
3	План резервуара. Разрезы 1-1...3-3	
4	Опалубочный чертеж днища резервуара. Схема расположения выпусков из днища. Сечение 1-1, 2-2	
5	Схема раскладки арматуры днища. Схема расположения каркасов днища	
6	Каркасы Кп-2, Кр-1. Спецификация.	
7	Схема армирования монолитных стен. Сечения 1-1, 2-2.	
8	Узлы А, Б. Армирование приямка. Спецификация.	
9	Арматурно - опалубочный чертеж плиты покрытия. Схема расположения верхней дополнительной арматуры.	
10	Спецификация элементов плиты покрытия	
11	Деталь устройства ревизионного люка. Стремянка Ст-1, Ст-2.	
12	Деталь устройства сальника прохождения труб сквозь ж/б конструкции	
13	Схема расположения фундамента санузла; Разрез 1-1; Спецификация материалов.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
СН РК 5.03-07-2013	Несущие и ограждающие конструкции	
СНиП РК 5.01-01-2002	Основания зданий и сооружений	
СНиП 2.01.07-85*	Нагрузки и воздействия	
СНиП РК 2.04-01-2010*	Строительная климатология и геофизика	
СНиП РК 2.01-19-2004	Защита строительных конструкций от коррозии	
СНиП 2.03.01-84*	Бетонные и железобетонные конструкции	
ГОСТ-14098-91	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций	

1. Исходные данные

Рабочий проект подземного железобетонного резервуара на 50 м^3 с повысительной насосной станцией, а также фундамента под модульное здание сантехнического узла, разработан, на основании рабочего проекта полива.

Район строительства - Медеуский район, г.Алматы (посадку емкости см.альбом ВП).

2. Общие указания

За условную отметку ±0,000 принята отметка чистого пола днища резервуаров, что соответствует абсолютной отметке на генплане - 1051,95 м.

Строительство по данным чертежам предусмотрено в районе со следующими климатическими характеристиками:

Климатический район строительства - IIIВ. (Согласно СНиП РК 2.04-01-2010).

Номер района по весу снегового покрова -II. (СНиП РК 2.04-01-2001).

Номер района по средней скорости ветра за зимний период - 2. (Согласно СНиП РК 2.04-01-2010).

Номер района по давлению ветра - III. (Согласно СНиП РК 2.04-01-2010).

Нормативная глубина промерзания грунта - 0.74м (суглинки, глины); 0.90м (супеси и пески пылеватые);
0,96м (пески крупные и средней крупности); 1,09м (крупнообломочные грунты).

Территория строительства является сейсмоактивной;

Грунтовые воды не вскрыты.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на сульфатостойком цементе - неагрессивная;

Согласно отчета о геологических изысканиях, основанием резервуара служат грунты со следующими характеристиками:

-Дресвяно-щебнистый грунт с суглинистым заполнителем мощностью слоя - 2 м.

-Валунно-галечный грунт с суглинистым заполнителем - от 6.0 до 8.0м.

3. Краткое описание

Резервуар представляет собой подземное сооружение, в плане - прямоугольной формы. Габариты резервуара - 3.0х6.0м. Встроенная повысительная насосная станция имеет размеры в плане 3,0х6.0м. Объём резервуара при высоте налива 2,8м - 50м3.

Для исключения промерзания грунтов основания в зимнее время года - покрытие резервуара изолируется утеплителем из Пеноплекса толщиной 100 мм с заведением на стены длиной 0,8 м.

Для обслуживания резервуара и насосной станции предусмотрены два ревизионных люка с поверхности земли.

4. Конструктивные решения

Конструктивная схема сооружения - жесткое сцепление монолитных стен с монолитным фундаментом и перекрытием.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита, толщиной δ=400мм. Устройство монолитных конструкций производить по подготовке из бетона С 8/10 по слою щебня толщиной 100 мм, пролитого битумом до полного насыщения и образования пленки.

Стены - монолитные железобетонные, толщиной δ=300мм.

Покрытие - монолитное железобетонное, толщиной δ=300мм.

Железобетонные конструкции резервуара выполнены из сульфатостойкого бетона класса С 20/25, F150, W8.

Приемку всех работ по возведению сооружений и зданий на каждом этапе следует оформлять в установленном порядке актом освидетельствования скрытых работ.

Проектом предусмотрено производство работ при положительных температурах наружного воздуха. Работы производить в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005.

Антикоррозийная защита строительных конструкций принята в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и включает в себя следующие мероприятия:

-все бетонные и железобетонные конструкции находящиеся в грунте выполнены на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-76* с повышенной плотностью бетона;

- все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумной мастикой за два раза;

- железобетонные поверхности, находящиеся под водой, гидроизолируются герметичными составами Акватрон-6.

При производстве работ не допускать замачивания грунтов. Предусмотреть отвод грунтовых вод в случае их выступания на дне котлована на момент монтажа резервуара вплоть до обратной засыпки с обваловкой.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
07/23-ВП 1.1, 1.2	"Автоматизированная система полива"; Участок 1 и 2	
07/23-ЭН	"Наружное электроосвещение"	
07/23-ЭС	"Электрооборудование силовое. Электроснабжение"	
07/23-ГП	"Генеральный план"	
07/23-АС	"Архитектурно-строительные решения"	
07/23-ПОС	"Проект организации строительства"	
07/23-КЖ	"Конструкции Железобетонные"	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно - гигиенических, противопожарных, взрывобезопасных и других действующих норм и правил, принятых в Республике Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____Костенко А.

Показатели резервуара

Наименование	Единицы измерения	Величина	Примечание
Геометрическая емкость	м^3	58,0	
Полезная емкость	м^3	50,0	При высоте залива 2.8м
Площадь зеркала воды	м^2	18,0	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	07/23-КЖ		
						Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"		
						Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	13
ГИП		Костенко А.А.			2023				
Разраб.		Юсилевич Е.В.			2023	Общие данные	ТОО "Инжиниринг центр"		
Проверил		Костенко А.А.							

Согласовано

Раздел ГП	Бекзатова
Раздел ЭС	Сагандыкова
Раздел ВП	Кондратьев

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Общие указания по возведению чаши резервуара для воды

1. Чаша ванны резервуара выполняется из бетона марки С 20/25 W4, на сульфатостойком цементе.

Бетонирование ванны вести непрерывным способом.

2. Гидроизоляция чаши резервуара выполняется из водонепронецаемого герметика "Акватрон-6" по ТУ 5745-080-07508005-2000.

Порядок выполнения работ

1. Установка опалубки ванны.
2. Установка закладных деталей, армирование ванны.
3. Бетонирование днища и бортов ванны.
4. Снятие опалубки.
5. Испытание чаши ванны до устройства гидроизоляционного слоя.
6. Устройство гидроизоляции (испытание водой).

Требования к опалубке ванны

1. Поверхность опалубки, обращенная к бетонной поверхности ванны должна быть ровной, без возможности образования наплывов.
2. Стыки между щитами и отдельными досками должны быть тщательно подогнаны.

Бетонирование чаши резервуара

1. Бетонирование ванны вести непрерывным способом.
2. До бетонирования ванны, заложить все технологическое оборудование в соответствии с разделом марки "ВП".
3. Обязательна проверка каждого замеса, поступившего на строительную площадку на соответствие бетона.
4. Разуклонку днища бассейна к сливным трапам вести во время бетонирования ванны.
5. Бетон тщательно провибрировать.

Порядок испытания ванны до устройства гидроизоляционного слоя

1. Перед устройством гидроизоляционного слоя резервуар залить водой, не доливая до края 300мм
2. Выдержать чашу ванны в залитом состоянии четверо суток.
3. Определить места протечек.
4. Отремонтировать места протечек герметичным составом Акватрон 6.

Устройство гидроизоляционного покрытия внутренних поверхностей резервуара

1. Перед нанесением состава очищенную поверхность необходимо увлажнить водопроводной водой до полного насыщения (до прекращения впитывания влаги).
2. Грунтование поверхности.

Подготовленная для покрытия поверхность для обеспечения лучшей адгезии грунтуется составом герметика (1 часть сухого герметика на 1 часть воды) с помощью любой кисти, не оставляющей на грунтуемой поверхности ворса и обеспечивающей равномерное нанесение грунта по ширине кисти.

3. Приготовление герметизирующего состава. В емкость, позволяющую провести тщательное смешение герметика с жидкостью, высыпать из упаковки необходимое для работы количество герметика из расчета 5,0 кг на 1 м2(один слой), в зависимости от способа нанесения покрытия, качества подготовленной поверхности и условий эксплуатации.

Затворить герметик питьевой водой или водой для бетонов и растворов с температурой не ниже + 15°С в соотношении 215-225 г воды на 1 кг герметика при нанесении шпателем и 250-260 г воды на 1 кг герметика при нанесении кистью. Тщательно перемешивать состав в течение 5-10 минут до однородного состояния.

Использовать состав следует в течение 45 минут. Применять состав с признаками схватывания не допускается.

4. Нанесение состава на поверхность.

На защищаемую поверхность герметик следует наносить с помощью гибкого шпателя двумя слоям и (толщина каждого слоя 1,5-2 мм), с выдержкой между нанесением слоев 5-6 часов или кистью взаимно-перпендикулярными мазками (толщина наносимого слоя 0,5-1 мм) с выдержкой между слоями 2-3 часа.

Перед нанесением последующего слоя поверхность следует увлажнить. Допускается небольшое отклонение толщины наносимого слоя с целью постепенного сглаживания неровностей поверхности.

Необходимо поддерживать высокую влажность поверхности нанесенного состава в течение не менее пяти суток после нанесения, путем укрывания (полиэтиленом, брезентом и т.д.) или периодического увлажнения при отсутствии 100% влажности воздуха.

5. Отделочные работы по поверхности, обработанной герметизирующим составом, рекомендуется проводить по истечении 14 суток после нанесения состава.
6. Температура эксплуатации герметика от минус 60°С до + 150°С.

Порядок испытания ванны после устройства гидроизоляции

1. Произвести визуальный осмотр днища и бортов ванны. Гидроизоляционное покрытие не должно иметь трещин.
2. Обнаруженные дефектные участки покрытия следует удалить и выполнить новый слой покрытия, согласно ранее описанного способа нанесения слоя.
3. Резервуар наполнить водой до проектной отметки и выдержать в течение семи суток.
4. При необнаружении мест протечек резервуар может быть принят к эксплуатации.

						07/23-КЖ		
						Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
						Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
ГИП		Костенко А.А.			2023			
Разраб.		Юсилевич Е.В.			2023	Общие указания по возведению чаши резервуара	ТОО "Инжиниринг центр"	
Проверил								

Согласовано

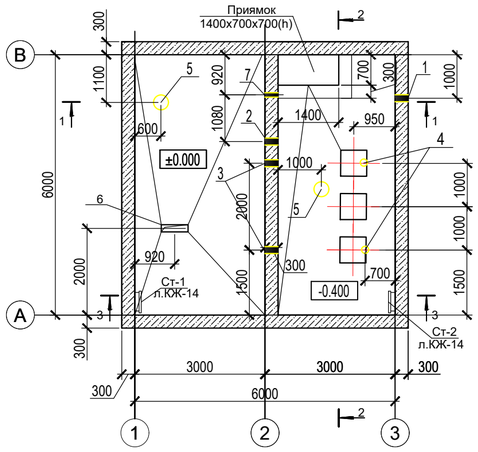
Взамен инв. N°

Подп. и дата

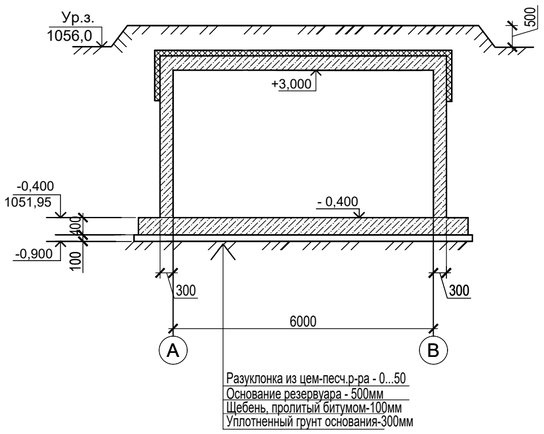
Инв. N° подл.

Формат А3

План резервуара



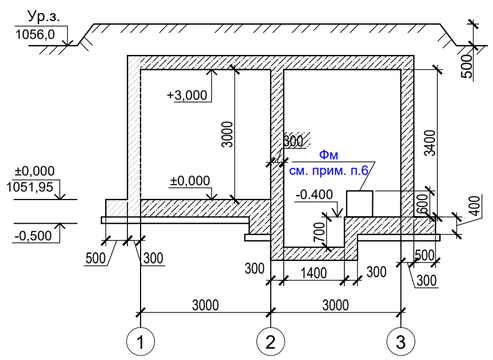
2 - 2



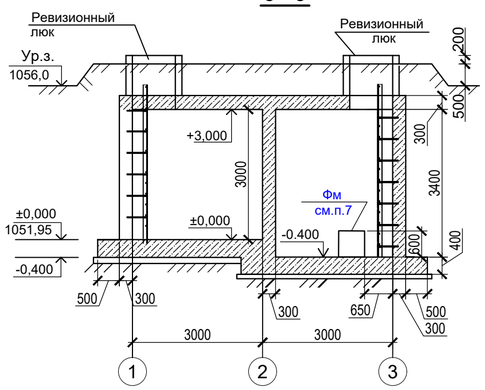
Экспликация отверстий

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Ось на отм.	Примечание
1	Лист КЖ-12	сальник для тр.Ф108	1	+1,900	отв. в стене
2	-//-	сальник для тр.Ф108	1	+1,000	отв. в стене
3	-//-	сальник для тр.Ф57	2	+0,300	отв. в стене
4	-//-	сальник для тр.Ф76	2	+3,150	отв. в перекрытии
5	-//-	отв.Ф345 для Д315.00	2	+3,150	отв. в перекрытии
6	-//-	проход для тр.Ф108	1		отв. в фундаменте
7	-//-	сальник для тр.Ф57	1	+0,200	отв. в стене

1 - 1



3 - 3



Примечание

1. За отметку ±0,000 принят уровень верха днища отсека с водой, что соответствует абсолютной отметке на генплане 1051,95 м;
2. Данный лист смотреть совместно с листами разделов "КЖ", "АС", "ВП";
3. Расход материала:
   - утеплителя ("Пеноплекс" либо аналога δ=100мм) на один резервуар V=10 м^3;
   - устройство гидроизоляционного покрытия в отсеке с водой по всем поверхностям за 3 прохода (согласно рекомендациям производителя) герметичным составом "Ceresit CR 65" или аналогом S=340м^2;
   - обмазка наружных поверхностей сооружения, соприкасающихся с грунтом, гидроизоляцией "Basf" MasterSeal 635 (430 SB) или аналогом за 2 раза - 214м^2.
4. При производстве бетонных работ не допускать замачивания грунтов;
5. Обратную засыпку выполнять послойно с трамбованием до достижения плотности не менее 1.65 т/м^3 непучинистым грунтом;
6. Устройство гидроизоляционного покрытия резервуара производить после проверки гидроизоляции;
7. Из цементно-песчаного раствора марки М150 выполнить:
   - разуклонку днища резервуара -2.2м^3;
8. Фм - фундаменты под оборудование размерами 600x600x600(h) из бетона кл. С16/20. Расход бетона 0,65м^3.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	07/23-КЖ			
						Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"			
ГИП		Костенко А.А.			2023	Устройство резервуара 50м^3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Юсилевич Е.В.			2023		РП	3	
Проверил						План резервуара. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	ТОО "Инжиниринг центр"		

Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Опалубочный чертеж днища резервуара

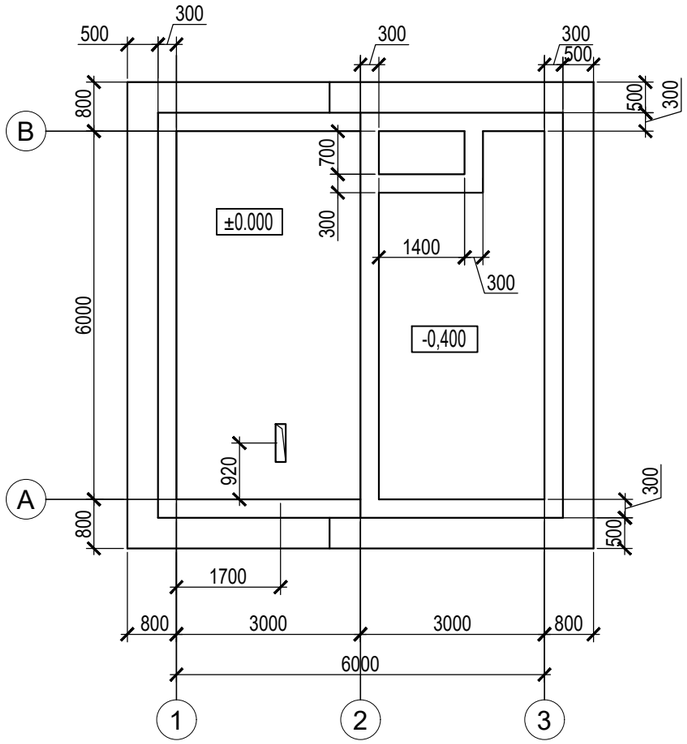
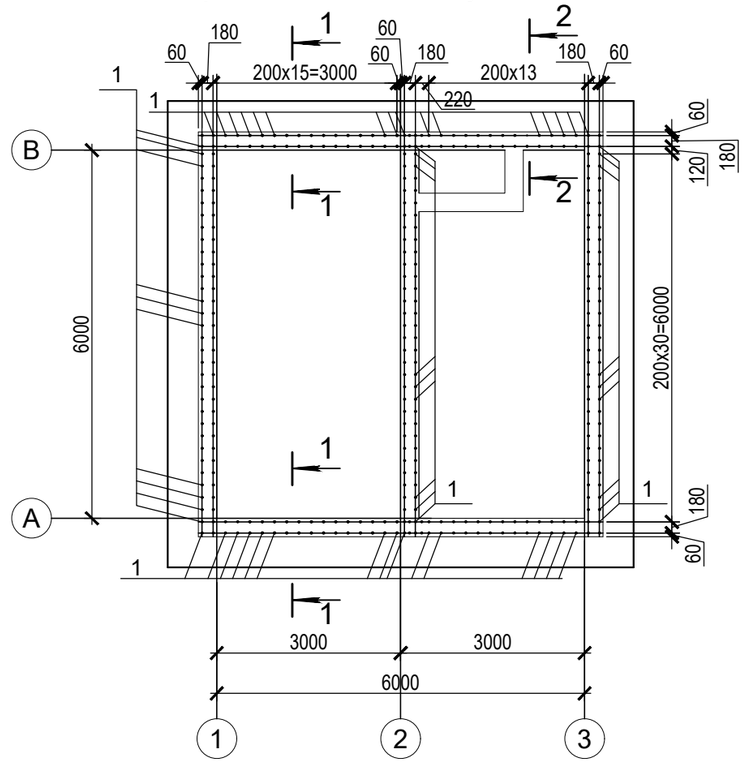
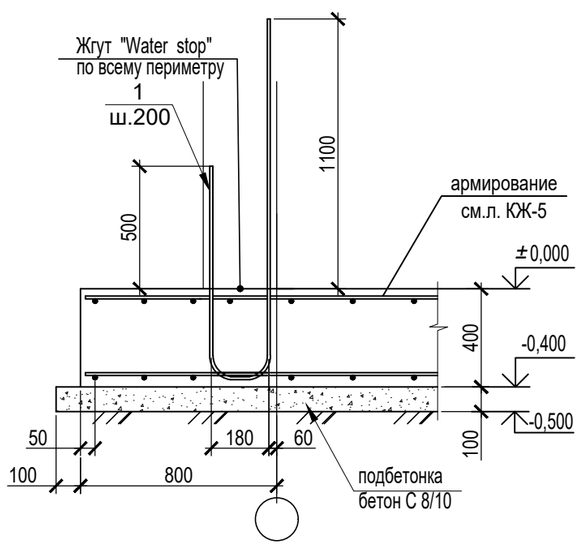


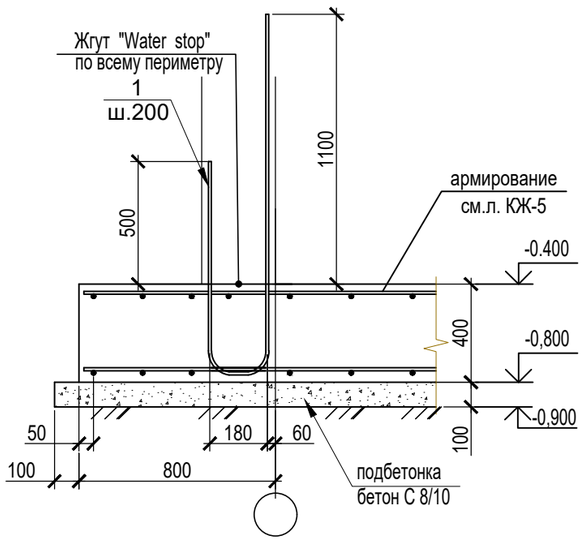
Схема расположения выпусков из днища



1-1



2-2



Спецификация к схеме расположения арматурных выпусков

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг.	Примечание
1		12А 400 ГОСТ 34028-2016 L=2520	188	2.24	421

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	07/23-КЖ			
						Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"			
						Устройство резервуара 50м³	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Костенко А.А.			2023		РП	4	
Разраб.		Юсилевич Е.В.			2023	Опалубочный чертеж днища резервуара. Схема расположения выпусков из днища. Сечение 1-1, 2-2	ТОО "Инжиниринг центр"		
Проверил									

Согласовано

Взамен инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А3

Схема расположения каркасов днища

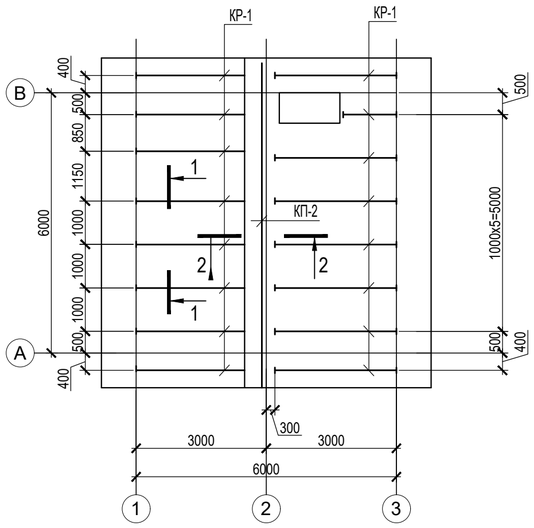
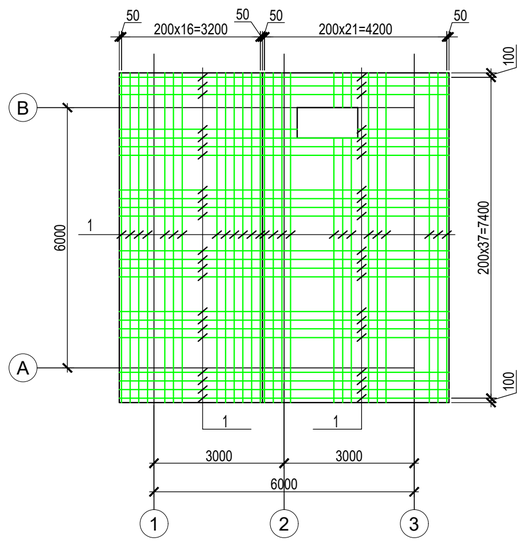
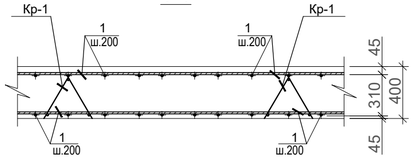


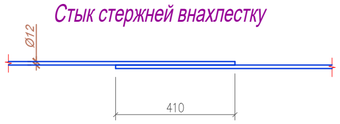
Схема раскладки верхней и нижней рабочей арматуры



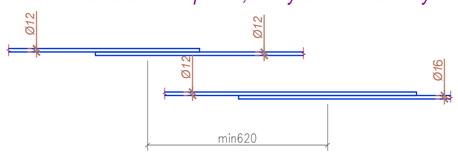
1-1



Стык стержней внахлестку



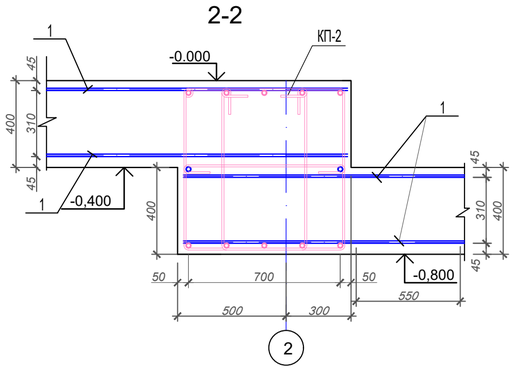
Расположение стержней, стыкуемых внахлестку



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
7*	580; 420; 345; 505
10*	400; 100
9*	450; 820; 745; 375

2-2



Примечание

1. Данный лист смотреть совместно с л. КЖ-4.
2. Армирование выполнять отдельными стержнями;
3. При выполнении бетонных работ обеспечить проектную толщину защитного слоя бетона и не допускать смещения арматуры от проектного положения;
4. Продольную и поперечную рабочую арматуру в каждом пересечении соединять между собой вязальной проволокой диаметром не менее 1 мм;
5. Арматуру плиты стыковать внахлест без сварки, стык стержней внахлестку см.л. КЖ-4.

						07/23-КЖ		
						Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Устройство резервуара 50м³	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Костенко А.А.			2023		РП	5	
Разраб.		Юсилевич Е.В.			2023	Схема раскладки арматуры днища. Схема расположения каркасов днища	ТОО "Инжиниринг центр"		
Проверил									

Согласовано

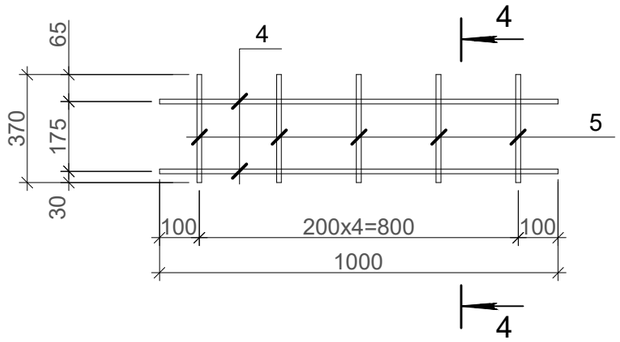
Взамен инв. N°

Подп. и дата

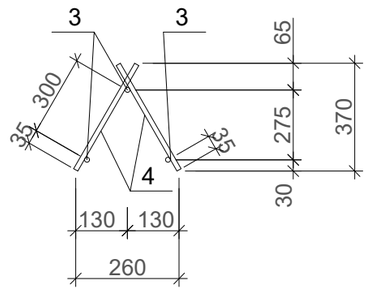
Инв. N° подл.

Формат А2

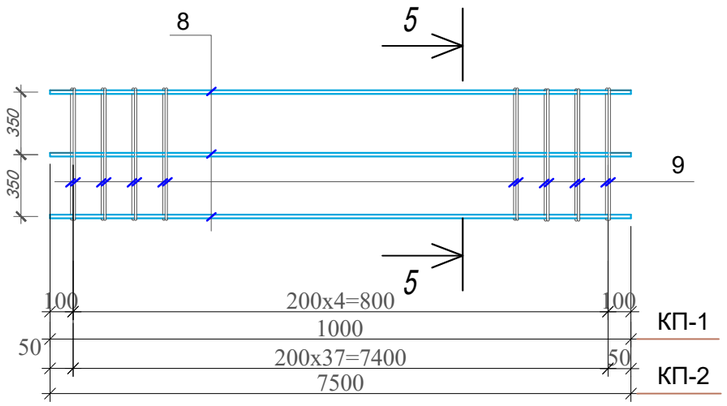
Каркас поддерживающий Кр-1



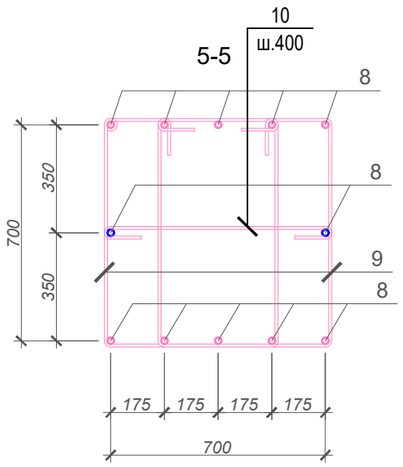
4 - 4



Каркас пространственный КП-2



5-5



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечние
		Плита днища:			2232.30
		Сборочные единицы			
КП-2	данный лист	Каркас пространственный КП-2	1	165.80	165.80
Кр-1	-//-	Каркас поддерживающий Кр-1 L=п.м.	48,93	6,3	308,26
1		Ø 12 А 400, ГОСТ 34028-2016 L = п.м.	1980	0.888	1758.24
		Материалы			
	Сульфатостойкий	Бетон кл. С 20/25, W8, F150	33,2	м³	
		Бетон кл. С 8/10	8,4	м³	
		Каркас Кр-1			6.3
4		Ø12 А 400, ГОСТ 34028-2016 L = 1000	3	0.89	2.7
5		Ø12 А 400, ГОСТ 34028-2016 L = 405	10	0.36	3.6
		Каркас КП-2			165.80
8	ГОСТ 34028-2016	Ø12А-400 ГОСТ 34028-2016 L=7500	12	6.66	79.92
9*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А-240 ГОСТ 34028-2016 L=2640	76	1.04	79.04
10*	ГОСТ 34028-2016	Ø8 А-240 ГОСТ 34028-2016 L=900	19	0.36	6.84

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Арматура класса				Общий расход
	А 240		А 400		
	ГОСТ 34028-2016				
	Ø 8	Итого	Ø 12	Итого	
Днище	85.88	85.88	2146.42	2146.42	2232.30
Выпуски			421		421

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9*	610; 785; 710; 535
10*	700; 100; 100

Примечание

1. Данный лист смотреть совместно с л. КЖ-4, 5
2. Размеры стержней в ведомости деталей уточнить по месту.
3. Поз. обозначенные (*) см. Ведомость деталей

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	07/23-КЖ			
						Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"			
						Устройство резервуара 50м³	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
ГИП		Костенко А.А.			2023				
Разраб.		Юсилевич Е.В.			2023	Каркасы Кп-2, Кр-1. Спецификация.	ТОО "Инжиниринг центр"		
Проверил									

Согласовано

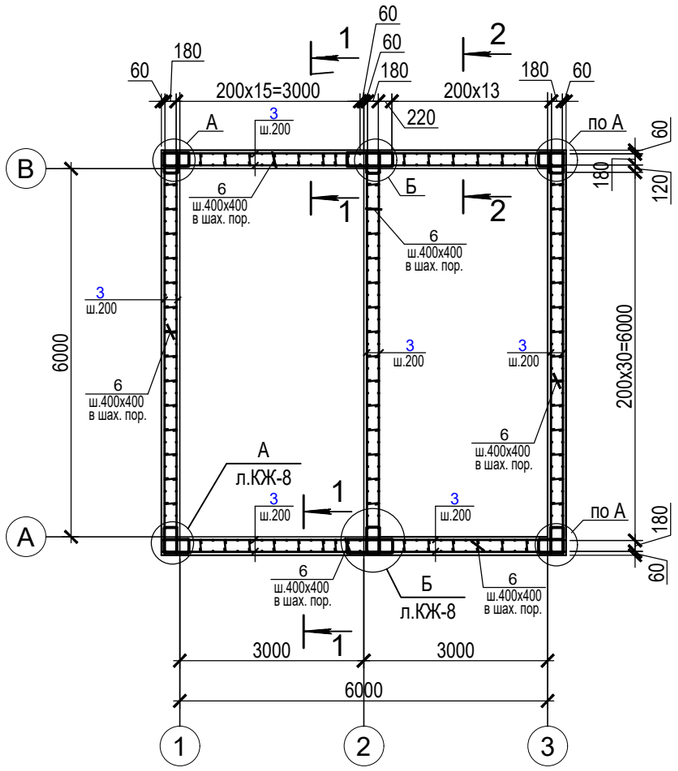
Взамен инв. N°

Подп. и дата

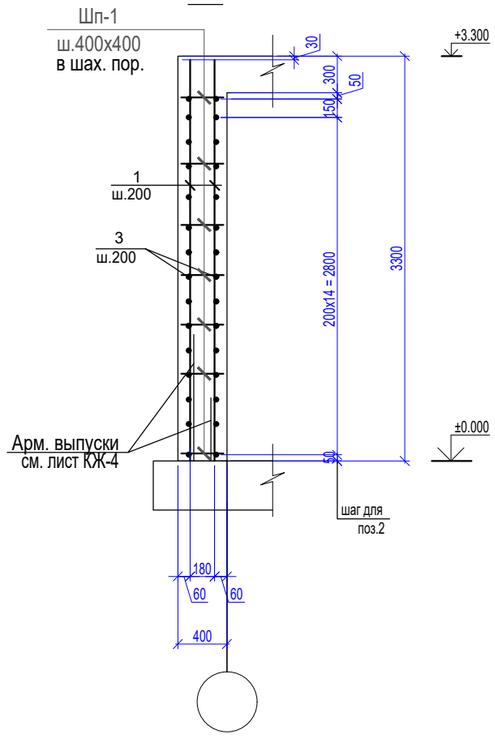
Инв. N° подл.

Формат А3

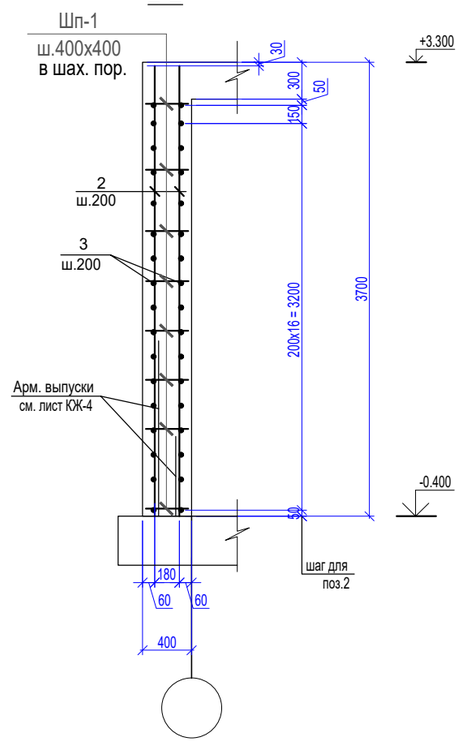
Схема армирования монолитных стен



1-1



2-2



Примечание

1. Армирование выполнять отдельными стержнями;
2. При выполнении бетонных работ обеспечить проектную толщину защитного слоя бетона и не допускать смещения арматуры от проектного положения;
3. Продольную и поперечную арматуру стен в каждом пересечении соединять между собой вязальной проволокой диаметром не менее 1 мм;
4. Работать совместно с листами КЖ-5, 6, 10.
5. Арматуру поз. 6 устанавливать с шагом 400х400 в шахматном порядке.
6. Арматуру, попадающую в отверстие, обрезать по месту.

						07/23-КЖ		
						Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
						Устройство резервуара 50м³	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
ГИП		Костенко А.А.			2023			
Разраб.		Юсилевич Е.В.			2023	Схема армирования монолитных стен. Сечения 1-1, 2-2.	ТОО "Инжиниринг центр"	
Проверил								

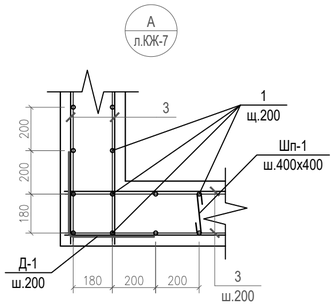
Согласовано

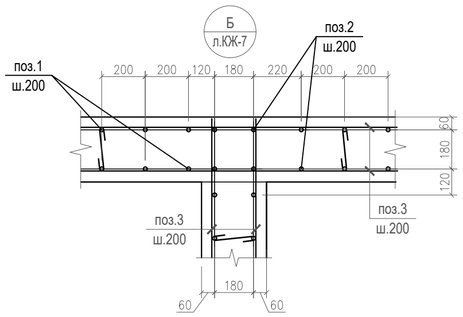
Взамен инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А3

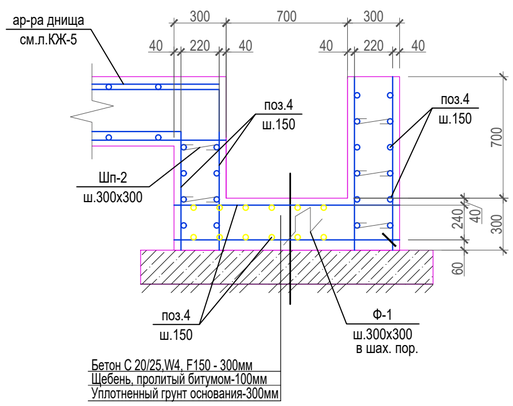




Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Д-1 L=600	400; 400; R150
Х-1 L=1320	470; 190; 390; 270
Х-2 L=1980	800; 190; 720; 270
Шп-1 L=320	70; 180; 70
Шп-2 L=360	70; 220; 70
Ф-1 L=930	150; 240; 240; 150; 150

Приямок
армирование



Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Арматура класса				Общий расход
	А 240		А 400		
	ГОСТ 34028-2016				
	Ø 6	Итого	Ø 12	Итого	
Стены	70.96	70.96	2422.10	2422.10	2493.06
Приямок	2.99	2.99	112.14	112.14	115.13

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечние
		Монолитные стены			
		Сборочные единицы			
1		Ø 12 А 400,ГОСТ 34028-2016 L = 3250	260	2.89	751.40
2		Ø 12 А 400,ГОСТ 34028-2016 L = 3650	100	3.24	324.00
3		Ø 12 А 400,ГОСТ 34028-2016 L м.п.	1400	0.89	1246.00
Д-1*		Ø 12 А 400,ГОСТ 34028-2016 L = 600	190	0.53	100.70
Х-1*		Ø 6 А 240, ГОСТ 34028-2016 L = 1320	100	0.29	29.00
Х-2*		Ø 6 А 240, ГОСТ 34028-2016 L = 1980	19	0.44	8.36
Шп-1*		Ø 6 А 240, ГОСТ 34028-2016 L = 320	480	0.07	33.60
		Материалы			
	Сульфатостойкий	Бетон кл. С 20/25, W8, F150	41	м³	
		Приямок			
		Сборочные единицы			
4		Ø 12 А 400, ГОСТ 34028-2016 L м.п.	126	0.89	112.14
Шп-2*		Ø 6 А 240, ГОСТ 34028-2016 L = 360	19	0.08	1.52
Ф-1*		Ø 6 А 240, ГОСТ 34028-2016 L = 930	7	0.21	1.47
		Материалы			
	Сульфатостойкий	Бетон кл. С 20/25, W4, F150	2.37	м³	

Примечание

1. Поз. обозначенные (*) см. Ведомость деталей;
2. Данный лист читать с л. КЖ-9.

						07/23-КЖ
						Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						Устройство резервуара 50м³
ГИП		Костенко А.А.			2023	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Разраб.		Юсилевич Е.В.			2023	Узлы А, Б. Армирование приямка. Спецификация.
Проверил						ТОО "Инжиниринг центр"

Согласовано

Взамен инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А2

Арматурно - опалубочный чертеж плиты покрытия

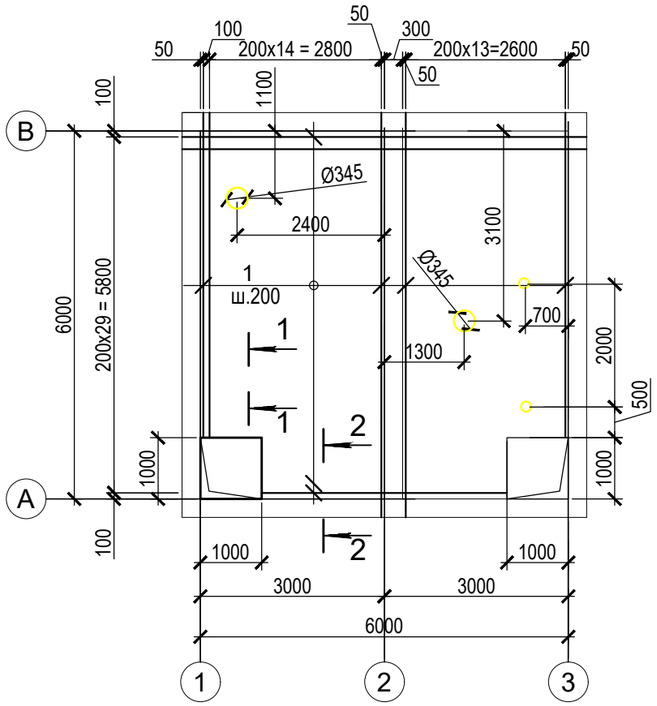
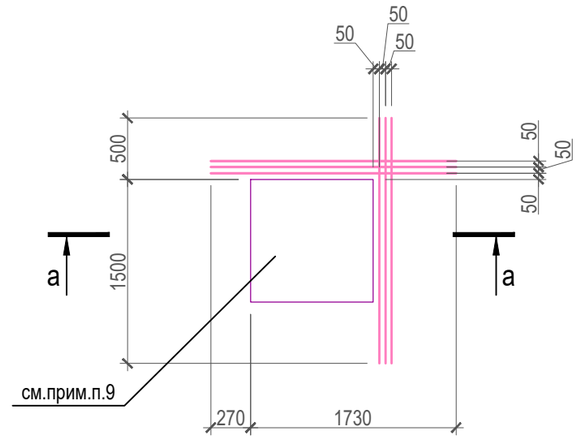
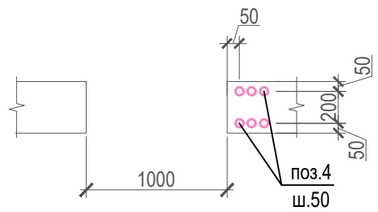


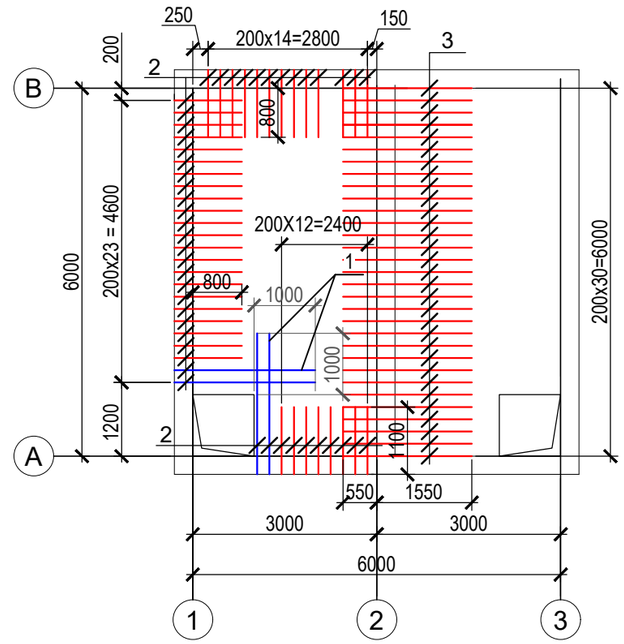
Схема обрамления отверстия 1000x1000



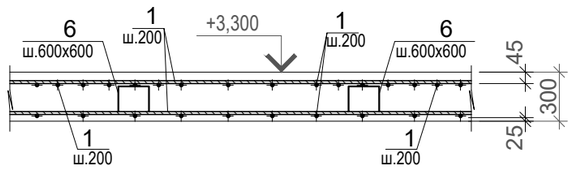
а-а



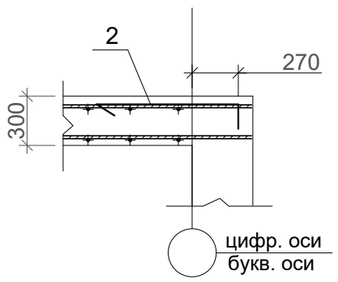
Верхняя дополнительная арматура



1 - 1



2-2



Примечание

1. Отверстия в плитах перекрытия выполнить согласно чертежей марки ВП, НВК;
2. Данный лист читать с л. КЖ-1, 2, 10;
3. После выполнения сетей отверстия замонолитить;
4. Данные отверстия выполнить без нарушения рабочей арматуры;
5. Для пропуска труб заложить сальники согласно л. КЖ-12;
6. Фиксаторы (поз.6) устанавливать в позиции с шагом 600 мм в шахматном порядке;
7. В местах отверстий арматуру вырезать по месту. Дополнительную арматуру в местах отверстий делать шагом 50мм в верхней и нижней зоне;
8. Арматуру плиты стыковать внахлест без сварки, стык стержней внахлестку см.л. КЖ-10;
9. Рабочую арматуру в зоне отверстия разрезать и отогнуть в стенки ревизионного люка.

						07/23-КЖ			
						Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
						Устройство резервуара 50м³	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
ГИП		Костенко А.А.			2023				
Разраб.		Юсилевич Е.В.			2023	Арматурно-опалубочный чертеж плиты покрытия. Схема расположения верхней дополнительной арматуры	ТОО "Инжиниринг центр"		
Проверил									

Согласовано

Взамен инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А3

Спецификация элементов плиты покрытия

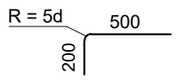
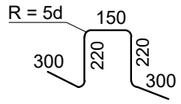
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечние
		Детали			1708.86
1		Ø 12 А 400, ГОСТ 34028-2016 L = п.м.	1160	0.89	1032.40
2*		Ø 12 А 400, ГОСТ 34028-2016 L = 700	161	2.48	399.28
3		Ø 12 А 400, ГОСТ 34028-2016 L = 2100	109	1.86	202.74
4		Ø 12 А 400, ГОСТ 34028-2016 L = 2000	24	1.78	42.72
6*		Ø 6 А 240, ГОСТ 34028-2016 L = 1190	122	0.26	31.72
		Материалы			
	Сульфатостойкий	Бетон кл. С 20/25, W8, F150	18,4		м³

Поз. обозначенные (*) см. Ведомость деталей

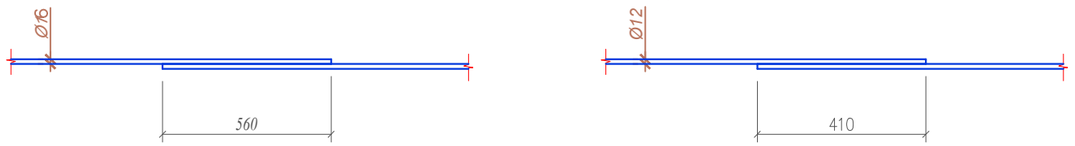
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Арматура класса				Общий расход
	А 240		А 400		
	ГОСТ 34028-2016				
	Ø 6	Итого	Ø 12	Итого	
Покрытие	31.72	31.72	1677.14	1677.14	1708.86

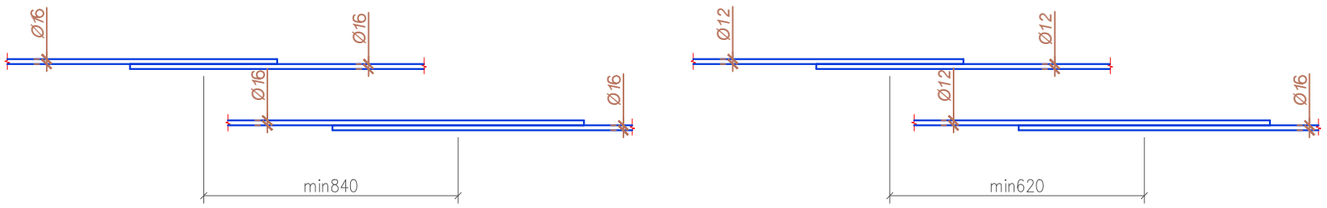
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
6	

Стык стержней внахлестку



Расположение стержней, стыкуемых внахлестку



Примечание

1. Данный лист смотреть совместно с л. КЖ-9
2. Размеры стержней в ведомости деталей уточнить по месту.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Костенко А.А.			2023
Разраб.		Юсилевич Е.В.			2023
Проверил					

07/23-КЖ

Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"

Устройство резервуара 50м³

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Спецификация элементов плиты покрытия

ТОО "Инжиниринг центр"

Согласовано

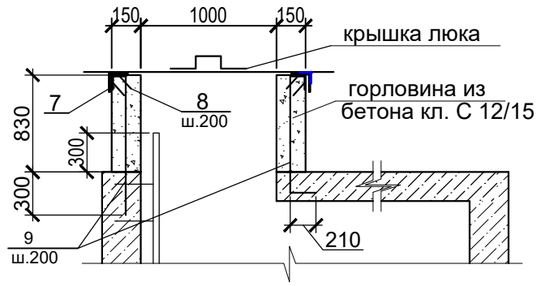
Взамен инв. N°

Подп. и дата

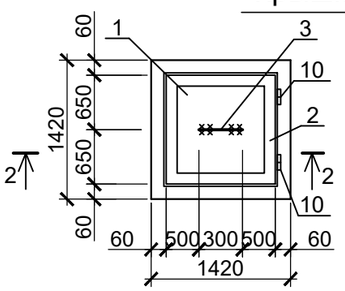
Инв. N° подл.

Формат А3

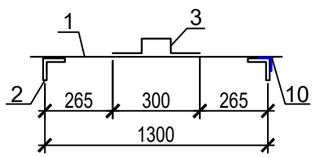
Ревизионный люк



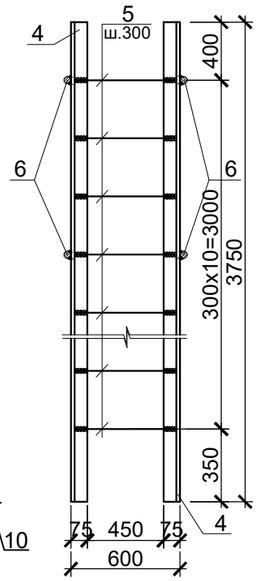
Крышка люка



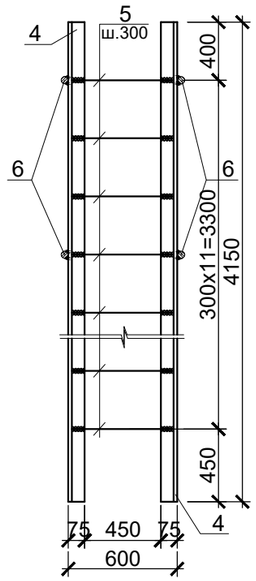
2 - 2



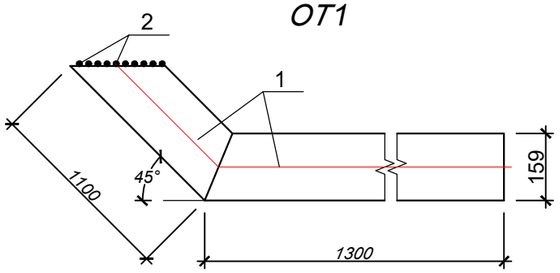
Стремянка Ст-1

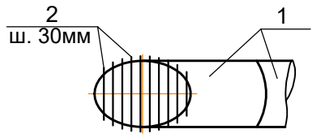


Стремянка Ст-2



ОТ1





Ведомость деталей

поз.	Эскиз
3	200; 60; 60; 100; 100

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Общая масса,кг
		ОТ-1		38,31	
		Труба стальная электросварная			
1		159х4 ГОСТ 10704-91 L=2400мм	1	36,7	
2		Ø6 А-240 ГОСТ 34028-2016 L=102	7	0.23	

Примечание

1. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9767-75;
2. Решетку окрасить двумя слоями эмали ПФ-1189 по ТУ 6-10-1710-86.

Спецификация металлических изделий на крышку люка, стремянку Ст-1, Ст-2 и на ревизионный люк

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Общая масса,кг
		Крышка люка			
		Сборочные единицы			
1		- 6х1420 ГОСТ 19903-90* L=1420	1	95	95
2		∟ 50х5 ГОСТ 8509-72* L=1300	4	4.9	19.6
3		Ø16 А 400 ГОСТ 34028-2016 L=520	1	0.82	0.82
10		Металлические петли	2		
		Стремянка металлическая Ст-1	1		
		Сборочные единицы			
4		∟ 75х6 ГОСТ 8509-72* L=3750	2	25,84	51,68
5		Ø20 А 400 ГОСТ 34028-2016 L=580	11	1,43	15,76
6		Ø20 А 400 ГОСТ 34028-2016 L=300	6	0,74	4,45
		Стремянка металлическая Ст-2	1		
		Сборочные единицы			
4		∟ 75х6 ГОСТ 8509-72* L=4150	2	28,59	57,19
5		Ø20 А 400 ГОСТ 34028-2016 L=580	12	1.43	17,16
6		Ø20 А 400 ГОСТ 34028-2016 L=300	6	0.74	4,45
		Ревизионный люк	2		
		Сборочные единицы			
		Крышка люка	1		
7		∟ 50х5 ГОСТ 8509-72* L=1300	4	4.9	19.6
8		Ø8 А 400 ГОСТ 34028-2016 L=400	24	0.16	3.9
9	ГОСТ 34028-2016	сетка Ø16 А 400 яч.200х200 м2	5,8	15,78	91,52
		Материалы			
		Бетон кл.С 12/15, м³	0,7		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Костенко А.А.			2023
Разраб.		Юсилевич Е.В.			2023
Проверил					

07/23-КЖ

Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"

Устройство резервуара 50м³

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Деталь устройства ревизионного люка. Стремянка Ст-1, Ст-2.

ТОО "Инжиниринг центр"

Согласовано

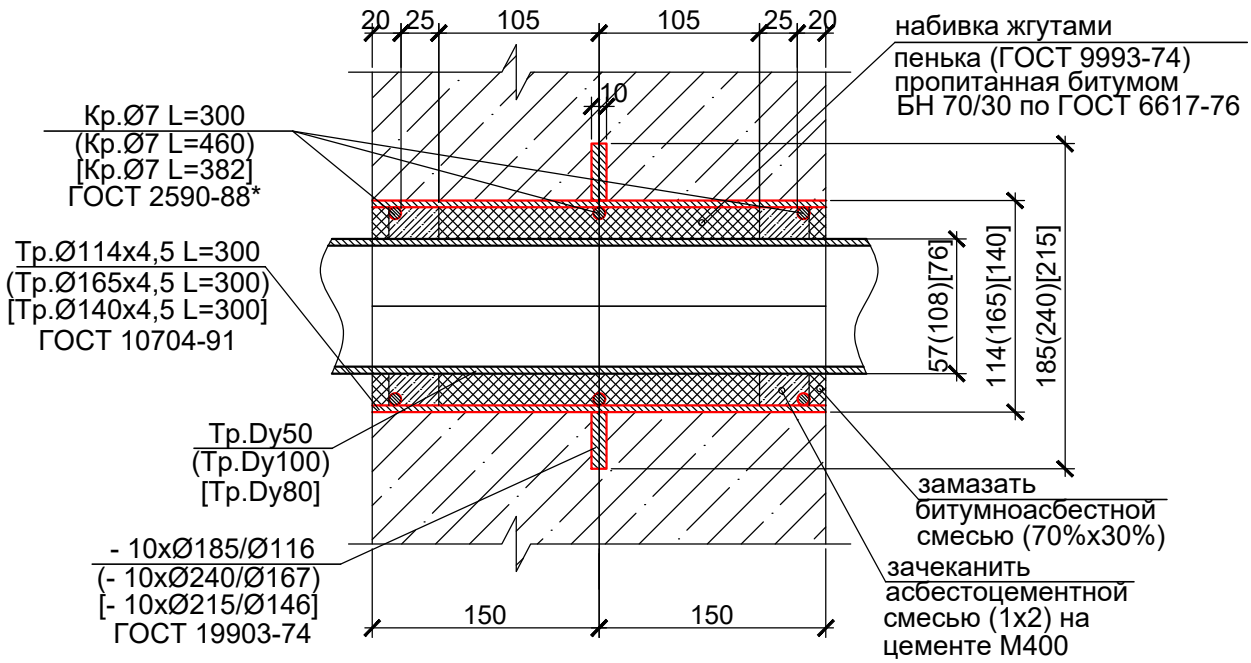
Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Деталь устройства сальника прохождения труб сквозь ж/б конструкции



Расход материалов на сальник

Dy50 - Тр.Ø114х4,5 L=300 - 3,65кг
Кр.Ø7 L=300 - 3шт - 0,1кг
- 10хØ185/Ø116 - 1,1кг
пенька пропитанная битумом - 0,9кг
асбестоцементная смесь - 0,5кг
битумноасбестная смесь -0,4кг

Dy65 - Тр.Ø140х4,5 L=300 - 2,6кг
3Кр.Ø7 L=382 - 0,12кг
- 10хØ215/Ø146 - 1,8кг
пенька пропитанная битумом - 1,6кг
асбестоцементная смесь - 0,7кг
битумноасбестная смесь -0,6кг

Dy100 - Тр.Ø165х4,5 L=300 - 5,4кг
3Кр.Ø7 L=460 - 0,13кг
- 10хØ240/Ø167 - 1,8кг
пенька пропитанная битумом - 1,5кг
асбестоцементная смесь - 0,7кг
битумноасбестная смесь -0,6кг

Примечание

1. Данный лист см. совместно с л.КЖ-3;
2. Сальники разработаны на основе типовой серии 5.900-2.

Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Костенко А.А.			2023
Разраб.		Юсилевич Е.В.			2023
Проверил					

07/23-КЖ

Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"

Устройство резервуара 50м³

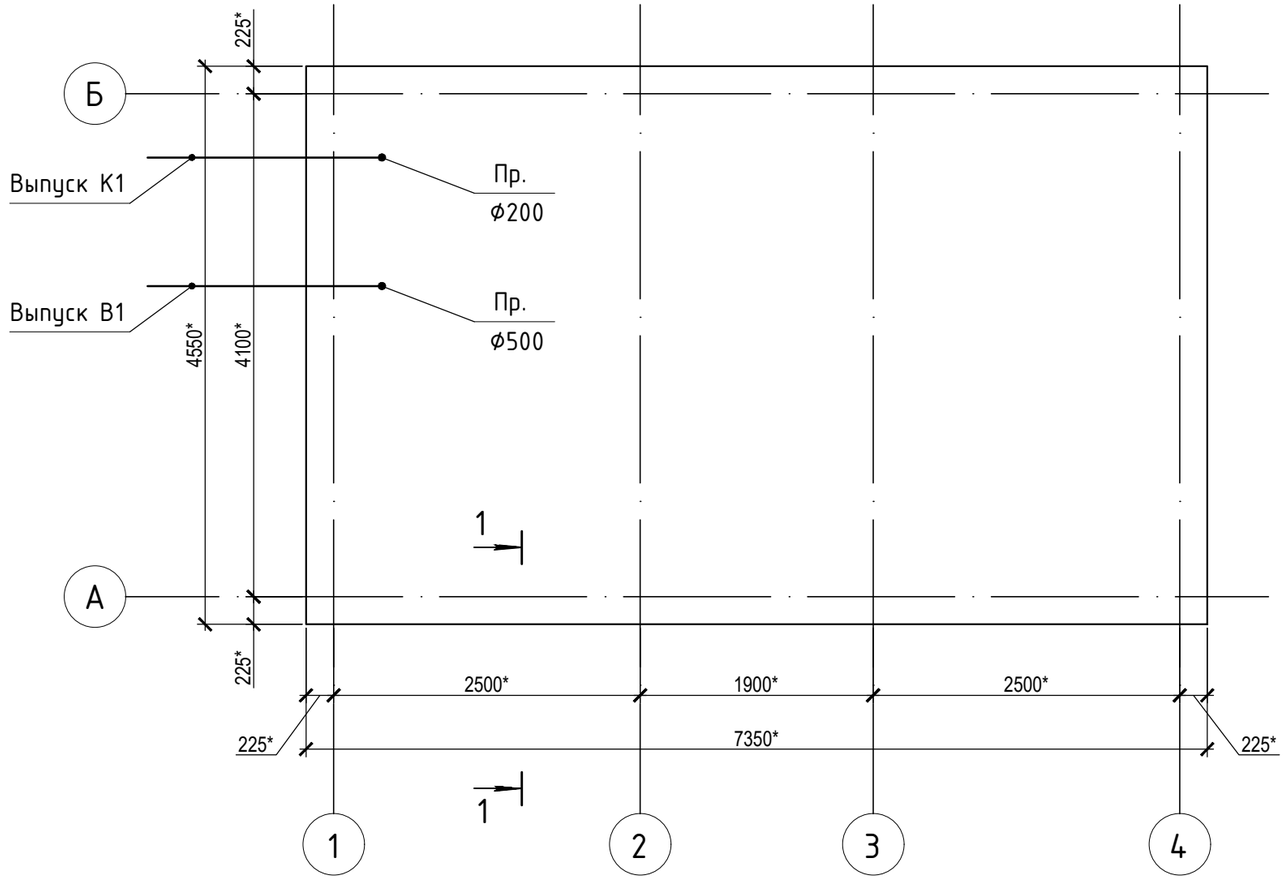
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Деталь устройства сальника прохождения труб сквозь ж/б конструкции

ТОО "Инжиниринг центр"

Формат А4

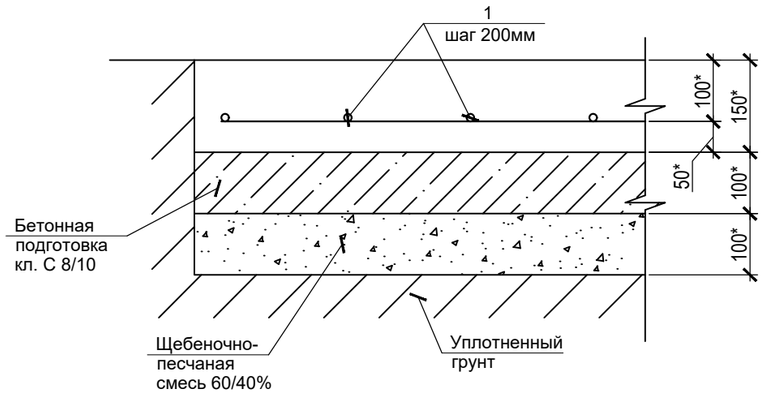
Схема расположения фундамента под сан узел



Спецификация расхода материалов на фундамент (на 1 деталь)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Общая масса,кг
		фундамент под сан узел	1		
1		Ø12А400 ГОСТ 34028-2016 L=п.м	337.4	0.888	299.612
		Бетон класса С 12/14, W4, F50, м³	4.907		
		Бетон класса С 8/10, м³	3.465		
		Щебеночно-песчаная смесь 60/40%, м³	10.395		

1-1



Примечание

1. Бетонные работы выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013;
2. Устройство фундаментной плиты производить после прокладки сантехнических коммуникаций. При бетонировании заложить стальные гильзы для пропуска коммуникаций из трубы Ф219х2.5, L=150мм.
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать гидроизоляционной битумной маской за 2 раза;
4. Под бетонную подготовку выполнить слой уплотненной щебеночно-песчаной смеси (60/40%) толщиной 100 мм с коэффициентом уплотнения 0.95;
5. Схему расположения на участке см. лист "План благоустройства" раздела "ГП".
6. Работать совместно с разделами "ГП", "АС".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	07/23-КЖ			
						Реконструкция парковой зоны "Терренкур-2"			
						Устройство фундамента под модульное здание санузла	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Костенко А.А.			2023		РП	13	
Разраб.		Юсилевич Е.В.			2023	Схема расположения фундамента санузла; Разрез 1-1; Спецификация материалов.	ТОО "Инжиниринг центр"		
Проверил									

Согласовано

Взамен инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Формат А3