ТОО "МПК-Проект"
ГСЛ №19020272 от 07.10.2019г.
I категория.

"Строительства пожарного депо на 4 места в городе Атырау. Привязка"

Архитектурно-строительная часть.

60-2023-АС

АЛЬБОМ XXIV

г. Шымкент - 2024 г.

ТОО "МПК-Проект"
ГСЛ №19020272 от 07.10.2019г.
I категория.

"Привязка проекта строительства пожарного депо на 4 места в городе Атырау"

Архитектурно-строительная часть.

60-2023-АС

АЛЬБОМ XXIV

Директор ТОО "МПК-Проект" Жамбаев А.

ГИП ТОО "МПК-Проект" Амренов Б.

г. Шымкент - 2024 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Резервуар для воды емкостью 50 м куб.; План на отм. 0.000. План покрытия; Разрезы 1-1, 2-2. Узлы 1,2.	
3	Камера приборов; Камера лаза; Стремянка С-1	
4	Схемы армирования покрытия, стен, камер и днища резервуара. Узлы 1, 2	
5	Сетки С-1,С-5	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП РК 2 ПД (IВ, IIIА)-2.6-2011-КЖ1	Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000	Альбом 6
ТП РК 2 ПД (IВ, IIIА)-2.6-2011-КЖ2	Конструкции железобетонные выше отметки 0,000	
ТП РК 2 ПД (IВ, IIIА)-2.6-2011-КЖ3	Конструкции железобетонные	Альбом 7
ТП РК 2 ПД (IВ, IIIА)-2.6-2011-КЖ4	Конструкции железобетонные	Альбом 8
ТП РК 2 ПД (IВ, IIIА)-2.6-2011-КЖ5	Конструкции железобетонные	Альбом 9
ТП РК 2 ПД (IВ, IIIА)-2.6-2011-КМ	Конструкции металлические	Альбом 10

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.901-18	Оборудование резервуаров	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация на узлы 1, 2	
3	Спецификация элементов	
5	Спецификация элементов армировани резервуара	
5	Групповая спецификация	

Общие указания

1. В состав типового проекта «Комплекс пожарного депо на 2 автомобиля V-типа» для IВ, IIIА климатических подрайонов с обычными геологическими условиями, разработанного на основании технического задания и эскизного проекта, утвержденного Заместителем председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Вице-министром по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, в соответствии с законом Республики Казахстан « О республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29 ноября 2010 года № 357-IV входит пожарный резервуар предназначенный для хранения запаса воды на нужды пожаротушения, емкостью 50 м3. Резервуар – подземный, монолитный железобетонный расположен в сухих грунтах.

2. Отметка на проекте 0.000 соответствует абсолютной отметке на генплане _____

3. Проект разработан для строительства с обычными геологическими условиями с расчетной температурой наружного воздуха -25 °С.

Согласно СНиП РК 1.02-03-2009 "Типовая и проектная документация" основанием служат мелкие пески. Грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными значениями характеристик:

- нормативный угол внутреннего трения – Ф=28°;
- модуль деформации нескольных грунтов – Е=18 МПа (180 кгс/см²);
- плотность грунта – ρ=18 т/м³;
- коэффициент пористости – е=0.75;
- коэффициент готовности по грунту в расчетах оснований по деформации – Уg=1.0
- рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

5. Привязку проекта следует выполнять в соответствии с СНиП РК 1.02-28-2004 «Типовая проектная документация».

Характеристика конструкций

Конструкции резервуара запроектированы из монолитного железобетона классов C20/25 на ССЦ W6 по водонепроницаемости.

При армировании покрытия, днища и стенок использованы арматурные стержни из стали классов A400 ГОСТ 34028-2016

Защита конструкций от коррозии

Учитывая, что все конструкции резервуаров находятся во влажной среде, проектом предусматриваются следующие мероприятия по защите арматуры и закладных деталей от коррозии:

- применение плотных бетонов марки В4 с водоцементным отношением не более 0,5,
- назначение величины защитного слоя бетона для арматуры в днище, стенах и покрытии – 25 мм.
- окраска стальных конструкций – лестниц, внутренней поверхности технологических труб и патрубков в пределах бетонного массива, а также закладных деталей перхлорвиниловым лаком ХС-76 на растворителе Р-4 по грунту ХС-04

Указания по производству работ

Земляные работы

Разработке котлована должна предшествовать срезка растительного слоя в пределах площади обвалования резервуара и складирования его вблизи котлована.

Размеры котлована по дну принимаются на 2 м больше по периметру резервуара.

При выполнении земляных работ необходимо принять меры против попадания в котлован поверхностных вод с прилегающей территории. При разработке грунта ниже уровня грунтовых вод необходима предусматривать водопонижение.

Способ водопонижения определяется проектом производства работ в зависимости от уровня и количества поступающих грунтовых вод, а также геологического строения площадки строительства.

Обратная засыпка котлована и обсыпка стенки резервуара должна производится равномерно с послойным уплотнением по периметру резервуара. Засыпка грунтом покрытия должна производится равномерно по всей площади слоями по 20-30 см. Заезд на покрытие транспортных средств не разрешается. Недопускается также местная перегрузка покрытия из-за неравномерной засыпки грунтом.

Поверхность насыпи покрывается слоем растительного грунта толщина 10-15 см с последующим посевом многолетних трав.

Опалубочные и бетонные работы

Бетонная подготовка под днище резервуара устраивается по предварительно спланированному дну котлована. После достижения бетоном подготовки прочности не менее 12 кг/см² (через 3ч4 дня после бетонирования) на поверхность подготовки наносится двухслойная обмазочная битумная изоляция и цементная стяжка.

Установка арматуры днища производится на фиксаторах, обеспечивающих сохранение заданного расстояния между сетками и толщины защитного слоя.

Бетонирование днища (до рабочего шва) рекомендуется вести без перерывов. В случае перерыва в бетонировании, а также перед началом бетонирования стенки рабочий шов должен очищаться от грязи и пыли, обрабатываться пескоструйным аппаратом и промываться водой.

Во избежания появления усадочных трещин уложенный бетон в течение 7-ми суток поддерживается во влажном состоянии.

После приобретения бетоном днища 50% проектной прочности по специальному проекту устанавливается опалубка стен и покрытия. Проект опалубки разрабатывается строительной организацией.

Внутренняя опалубка стен выполняется сразу на всю высоту стены.

Наружная опалубка устраивается ярусами высотой до 1 метра по мере бетонирования.

Укладка бетонной смеси в стенку резервуара должна производится горизонтальными слоями высотой 20-25 см по всему периметру стенки. Каждый последующий слой бетонной смеси следует укладывать на предыдущий не позднее начала схватывания бетона этого слоя.

Этим условием определяется темп бетонных работ. Уплотнение бетонной смеси надлежит производить глубинными вибраторами.

Бетонирование стен должно вестись непрерывно без образования рабочих швов.

В случае вынужденного перерыва в бетонировании, возобновление бетонных работ разрешается после проведения следующих мероприятий, обеспечивающих сцепление старого и свежего бетона:

- поверхность бетона очищается от пыли и грязи путем промывки водой и подвергается пескоструйной обработке с последующей промывкой водой;
- арматура очищается от налипшего бетона.
- до укладки бетонной смеси на поверхность бетона укладывается 2-3 см слой смеси без крупного заполнителя.

Укладку бетона в покрытие рекомендуется производить без перерыва.

После распалубки на внутреннюю поверхность стен и днища наносится слой цементно-песчанной гидроизоляции. При соблюдении правил техники безопасности, нанесение этой изоляции может производиться способом торкретирования.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта _____

Главный инженер проекта при привязке _____ Аменов Б.

ГИП	Аменов Б		
Исполнил	Актуреева С		
Н. контр.	Тилеушов Ж.		
Инв. N ⁰			

Привязан: 60-2023

ТОО "МПК-ПРОЕКТ"
г. Шымкент 2022 г.

«Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка»

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТП РК 2 ПД ~~IVA~~, IVГ)-2.6-2011-КЖ5
						Комлекс пожарного депо на 2 автомобиля V-типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями
Разработал		Тулегенов				Подземный резервуар вместимостью 50 м³ — Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Проверил		Родякина				
Нор.контроль		Попандопуло				Общие данные — ЮК ДГП "КазНИИССА"

ПРИВЯЗАН: 135 - 2022

Проверил	Аменов Б.		
Исполнил	Актуреева С.		
Инв.№			

Согласовано: Раздел ВК — Сыбык; Раздел ОВ — Ибрагимов; Раздел ЭЛ — Исламов Р.

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

Формат А2

Общие данные (продолжение)

Привязка типового проекта по объекту «Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка» выполнен на основании:
- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ управление строительства Атырауской области;
- архитектурно-планировочное задание №KZ40VUA01122328 от 26.04.2024 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства города Атырау ;
- постановление акима Атырау №464 04-066-096-019 11.03.2024;
- эскизный проект, согласованный отделом архитектуры и градостроительства города Атырау;
- отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГеодезияКонсалтинг»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО "МПК-Проект" .

Вид строительства – новое строительство.
Заказчик – ГУ Управление строительства Атырауской области

Характеристика площадки строительства.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».
Пункт Атырау.
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-24,9 С)
Ветровой район – IV (0,77кПа; 77 кгс/м2)
Снеговой район – I (0,8кПа; 80 кгс/м2)
Район п толщине стенки гололеда- II
Климатический подрайон IV-Г. Температура наружного воздуха, °С:
- Абсолютная max-+40°С
- Абсолютная min-минус 30°С
- Средняя max-плюс 31,2°С
- Средняя наиболее холодных суток-минус 30°С
- Средняя наиболее холодного периода-минус 12°С
- Средняя наиболее холодной пятидневки – минус 27°С;

Район территории соответствует по среднемесячной температуре воздуха:
- в январе – минус 7,2°С;
- в июле – плюс 25,2°С;

В результате выполненных расчетов глубина промерзания врассматриваемом районе:
- для суглинков и глин – 115 см;
- для супесей и песков мелких – 190 см.

Физико-химические свойства грунтов

В пределах исследуемого участка развит четвертичное отложения выраженной суглинок.
На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов в
соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):
ИГЭ-1 Суглинок коричневого цвета, с прослоями супеси, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный. Мощность грунта составляет: 2,4м
Нормативные значения грунта: Плотность грунта: ρн = 1,79 г/см3, показатель текучести <0,0-0,2
Удельное сцепление Сн = 15 кПа, угол внутрен. трения φн = 21°
Модуль деформации: Ен = 6 МПа (в естественном состоянии) Ен = 3 МПа (в водонасыщенном состоянии)
Грунт просадочный. Тип просадочности – II. Начальное просадочное давление: 0,015-0,025 МПа. Коэффициент относительной просадочности при 0,3 МПа: 0,0220-0,0390.
ИГЭ-2 Суглинок серого цвета, от мягкопластичной до текучей консистенции, просадочный. Мощность грунта составляет: 3,4 м
Нормативные значения грунта:
Плотность грунта: ρн = 1,86 г/см3, показатель текучести 0,2-1,2
Удельное сцепление Сн = 16 кПа, угол внутрен. трения φн = 20°
Модуль деформации: Ен = 3 МПа (в водонасыщенном состоянии) Грунт не просадочный.

- Грунты сильнозасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 4,998%.
- Грунты по содержанию сульфатов 21170 мг/кг., сильноагрессивные к маркам бетона W6-14 на ССЦ
- Грунты по содержанию хлоридов 12780 мг/кг., сильноагрессивные к маркам бетона W6-14 на ССЦ

Грунтовые воды

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследованного участка, всеми пройденными инженерно-геологическими выработками (буровыми скважинами) вскрыт горизонт грунтовых вод. Территория не подтопляемая. Грунтовые воды вскрыты повсеместно на глубине 2,6 м. Глубина залегания уровня подземных вод зависит от природных и искусственных факторов.
Амплитуда колебания уровня подземных вод предположительно в годовом цикле – 0,5...0,8 метра. Высокое стояние уровня подземных вод приходится на весенний и осенний период.Территория непотопляемая.

Сейсмичность площадки

Район по СП РК 2.03-30-2017 по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью – 5 (пять) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью – 6 (шесть) баллов.
Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ-1475 – (agR(475)) – 0,016; и ОСЗ-12475 – (agR(2475)) – 0,037;
Тип грунтовых условий площадки строительства – II (второй), согласно т.6,1 СП РК 2.03-30-2017.
Расчетное ускорение – 0,039 (согласно приложению Е, СП РК 2.03-30-2017).

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СП РК 2.01.-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СП РК EN 1992-1-1:2004/2011
Металлические конструкции окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.
Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».
Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.
Все деревянные элементы обработать антисептическими составами в соответствии с указаниями СП РК 2.01-101-2013. В качестве биозащиты деревянных конструкции использовать антисептическую пропитку "Древотек".

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия решены согласно по СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.
К зданию дома культуры имеется возможность подъезда пожарного транспорта.
Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.
Из лестничной клетки выход предусматривается наружу через коридор.
Двери открываются по ходу эвакуации.
В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.
Деревянные элементы подъема подлежат антисептированию и окраске огнезащитными составами.
Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания.
Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.
В качестве огнезащиты металлических конструкции использовать: – краску огнезащитную двухкомпонентным составом по СТ РК 615-2-2011.
Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены.

Для защиты воздействий от грунтовых вод и агрессивной воздействий грунта выполнены следующие меры:

- Все боковые поверхности фундамента подвергаются обработке с использованием проникающей гидроизоляции "Пенетрон".
- Выполнить вертикальную гидроизолиацию конструкций соприкасающихся с грунтом с двух сторон с помощью профилированной мембраны Planter по СТО 72746455-3.4.2-2014
- Выполнить устройство глининого замка толщиной 30см, с двух сторон конструкций соприкасающихся с грунтом
- Под фундаментами здания выполняется подготовка из бетона класса С8/10, на ССЦ, W6, F100 толщиной 100 мм
- Ленточные фундаменты и фундамент под учебной башни из бетона кл.С12/15 на сульфатостойком портландцементе плотностью по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.
- Под конструкции пола подвала необходимо предусмотреть слой глининого замка толщиной 30 см.
- Производство работ по подготовке основания фундаментов и устройству производить согласно требований СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве",

Согласовано:

Раздел ВК	Сыдык	
Раздел ОВ	Ибрагимов	
Раздел ЭЛ	Исламов Р.	

Взам. инв. №

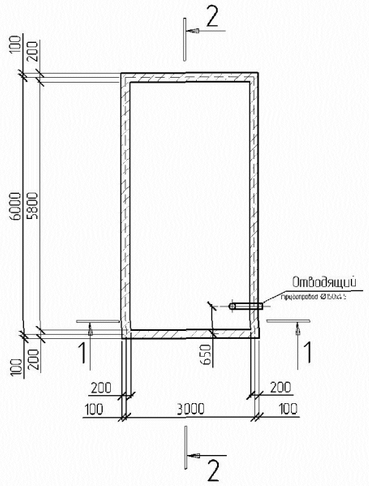
Подп. и дата

Инв. № подл.

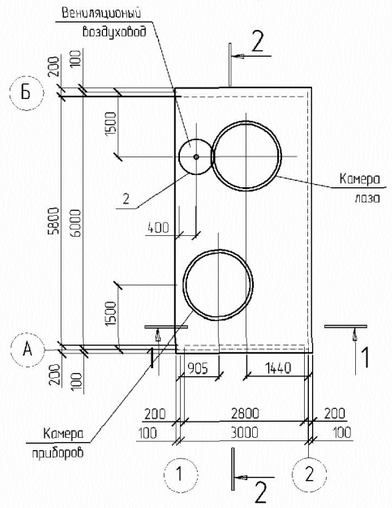
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	60-2023 АС		
						"Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка"		
ГИП		Амренов				Подземный резервуар 50 м3	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Калдарбекулы					РП	1/1	
Проверил		Тилеушов				Спецификация материалов	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.		
Н.контроль		Туркестанбаев							

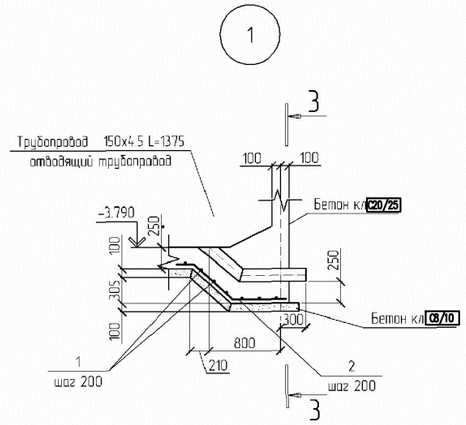
Формат А3

План на отм. -3.790



План покрытия





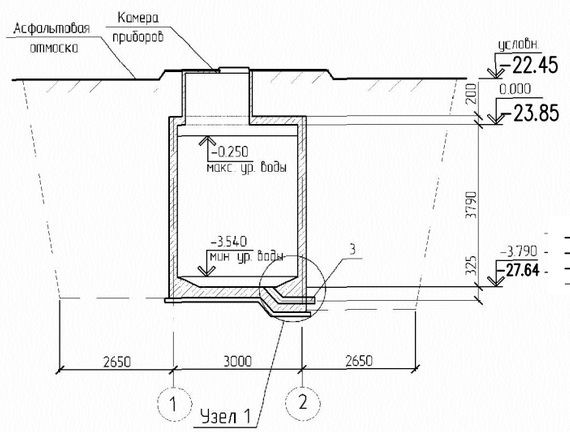
Спецификация на узлы 1, 2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Узел 1 (днище)	1		40.1
1	Ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L=1880	8	0.78	6.06
2	Ведомость деталей	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L=2636	8	1.04	8.32
3		Труба Ø 150х4.5 ГОСТ 9940-81 L=1375	1	24.5	24.5
		Узел (вентиляционный выход)	1		18.4
4	Ведомость деталей	8-А400 ГОСТ 34028-2016 L=820	4	0.32	1.28
5		Труба Ø 108х3 ГОСТ 10704-91 L=2060	1	15.0	15.0
6		Полоса 50х15 ГОСТ 103-2006 L=85	4	0.53	2.12

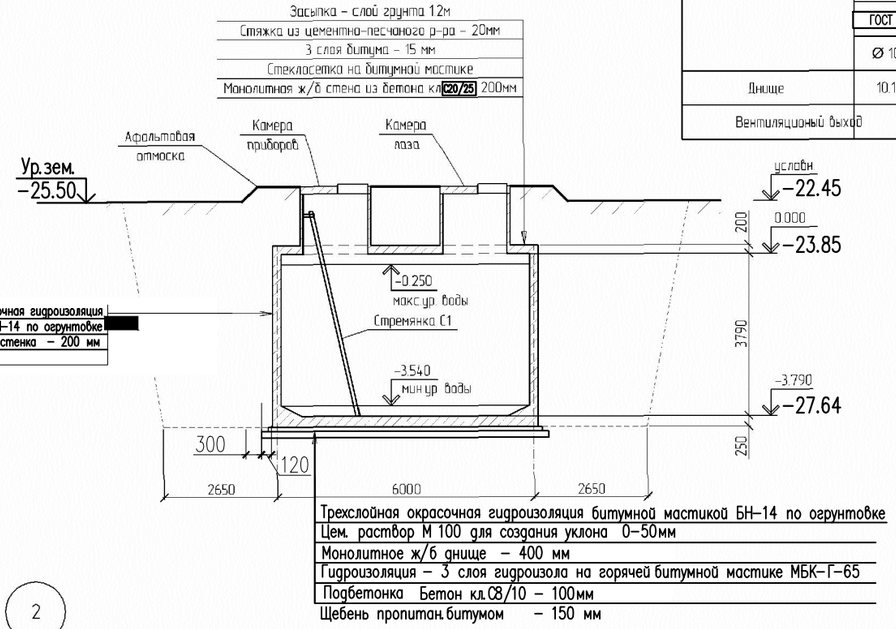
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные						Всего
	Арматура класса				Прокат марки						
	А400		А240						В Ст 3 кл.2		
	ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 10704-91		ГОСТ 9940-81		ГОСТ 103-2006		
	Ø 10	Итого	Ø 8	Итого	Тр 108х3	Итого	Тр 150х4.5	Итого	50х5	Итого	
Днище	10.1	10.1					24.5	24.5			34.6
Вентиляционный выход			1.28	1.28	15.0	15.0			2.12	2.12	18.4

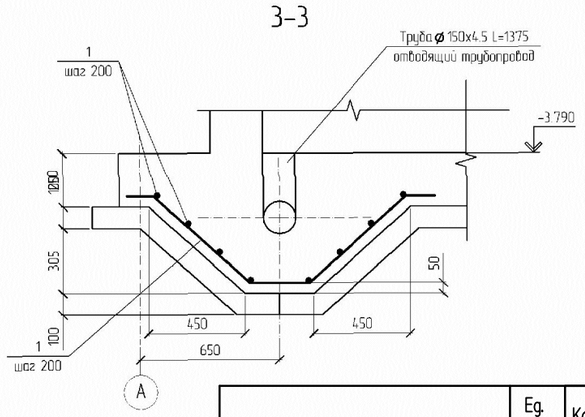
1-1



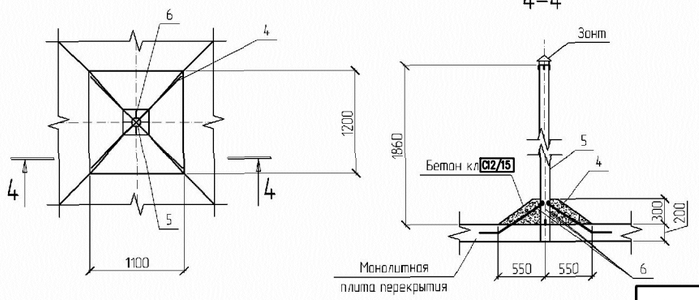
2-2



3-3



4-4



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	200 250 200
2	200 250 625
3	50 100 50

Примечание:
1. Трехслойная окрасочная гидроизоляция битумной мастикой БН-14 по огрунтовке t=5мм - 215,0м2(общ.расход)
2. Цем. раствор М 100 для создания уклона - 14,56м2
3. 3 слоя битума - 43,52 м2 (общ.расход)

1. Предусмотреть асфальтовую отмостку - 18,0 м²

	Ед. изм.	Кол-во
Разработка котлована	м3	502.1
Обратная засыпка пазух фундаментов	м3	340,9

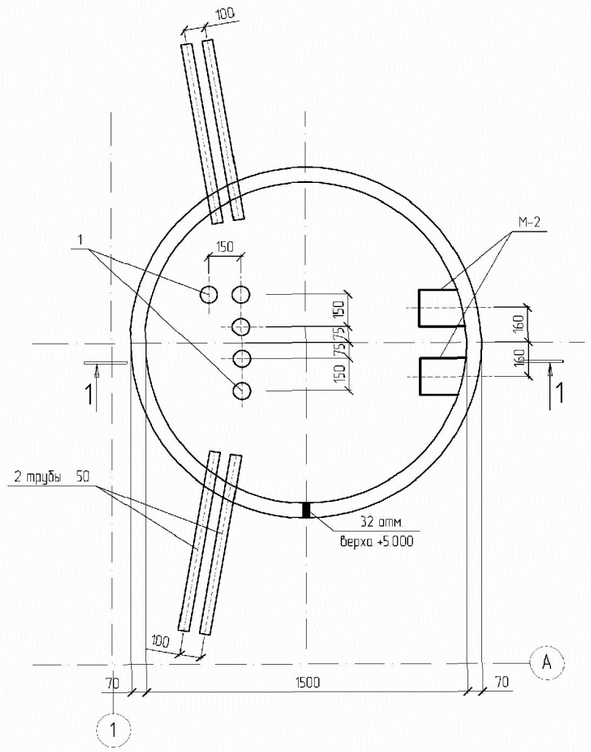
Изм.	Кол.уч.	Лист			Дата	ТП РК 2 ПД ~~IVА~~, IVГ)-2.6-2011-КЖ5
						Комплекс пожарного депо на 2 автомобиля V-типа для IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями
ПРИВЯЗАН: 135 - 2022			Разработал	Тулегенов		Подземный резервуар вместимостью 50 м³ — Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил	Амренов Б.		Проверил	Рой́кина		
Исполнил	Актуреева С.		Н. контроль	Попандопуло		План на отм. 0.000. План покрытия. Разрезы 1-1, 2-2. Узлы 1,2. — ЮК ДГП КазНИССА г. Тараз
Инв.№						

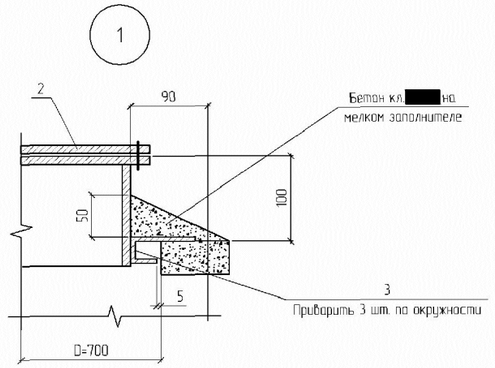
Согласовано: Раздел ВК — Сыдык; Раздел ОВ — Ибрагимов; Раздел ЭЛ — Исламов Р.

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

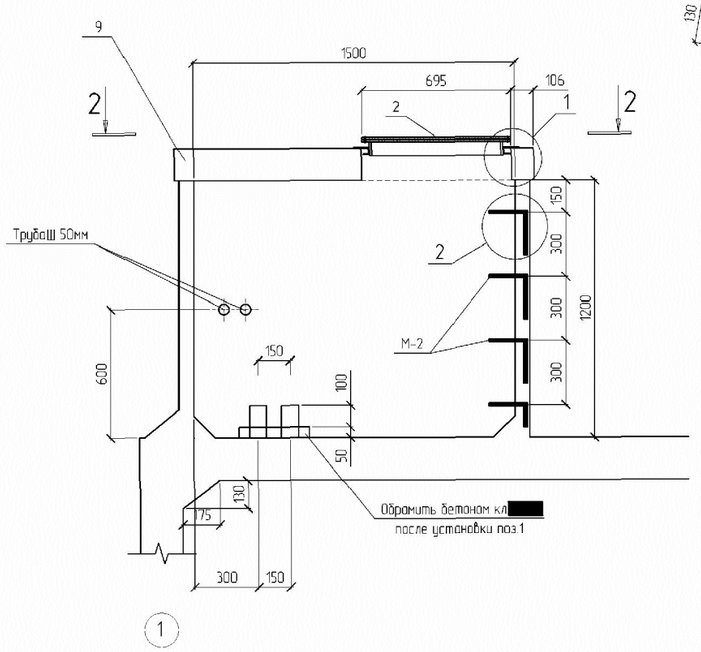
Формат А2

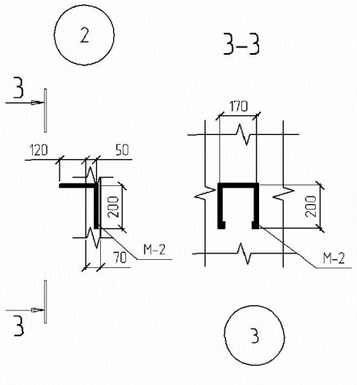
Камера приборов

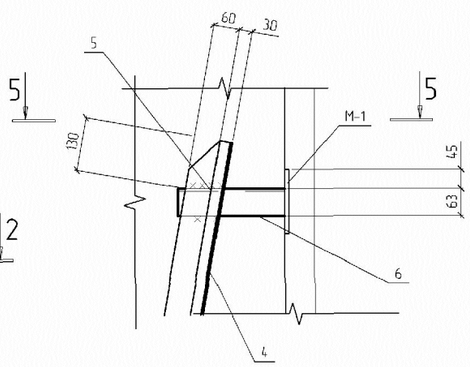




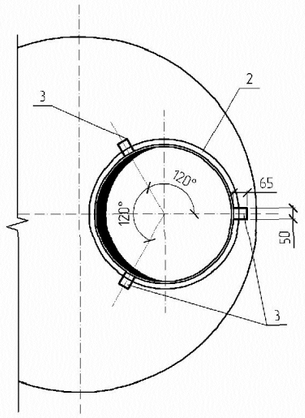
1–1



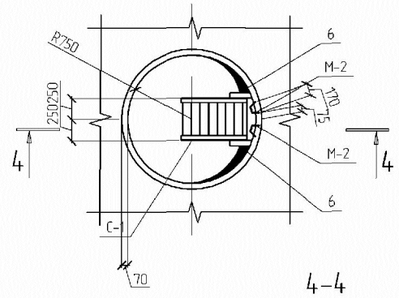




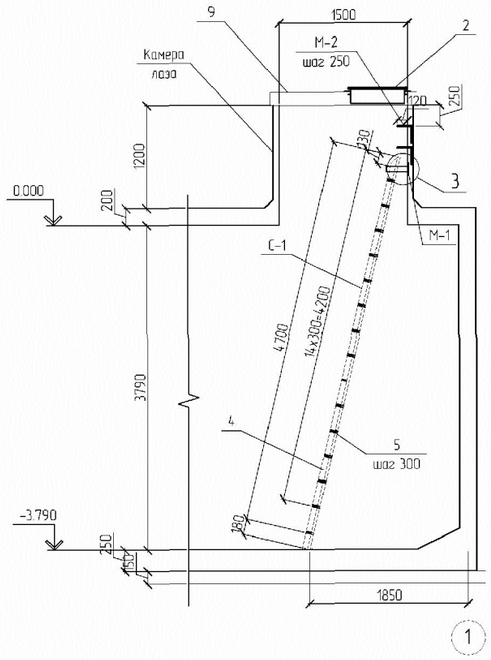
2–2



Стремянка С-1



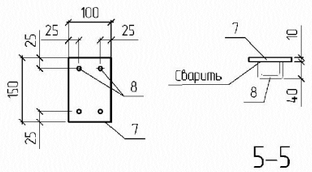
4–4



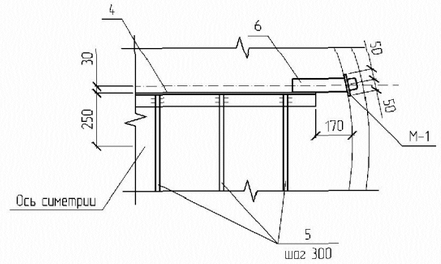
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Камера приборов	1		
1		Труба ∅80х4, ГОСТ 3262-75 L=290	5	2.25	
2	4.901-18 ТМ 28.01.00	Люк-лаз герметический Dy=600	1	178	178
3		Полоса 50х5, ГОСТ 19903-74 L=135	3	0.26	0.78
9	Серия 3.900-2	Плита КЦП 1-15-1	2		
		Стремянка С1	1	104.81	
4		Уголок 90х56х6, ГОСТ 28510-86 L=4700	2	41.26	82.52
5		20-А240 ГОСТ 34028-2016 L=460	15	1.13	16.95
6		Уголок 63х6, ГОСТ 5915-70 L=250	2	1.43	2.86
		М-1	2		
7		Полоса 100х10, ГОСТ 103-2006 L=150	1	1.18	1.18
8		8-А240 ГОСТ 34028-2016 L=130	2	0.05	0.10
		М-2	8		
		16-А240 ГОСТ 34028-2016 L=1100	1	1.58	1.58
		Камера лаза	1		
2	4.901-18 ТМ 28.01.00	Люк-лаз герметический Dy=600	1	178	178

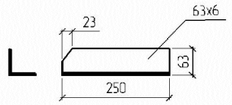
М-1



5–5



поз. 6



Согласовано			
Раздел ВК	Сыбык		
Раздел ОВ	Ибрагимов		
Раздел ЭЛ	Исламов Р.		

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРИВЯЗАН: 135 - 2022

Проверил	Амренов Б.		
Исполнил	Актуреева С.		
Инв.№			

Изм.	Кол.уч	Лист			Дата
Разработал	Тулегенов				
Проверил	Робякина				
Н. контроль	Попандопуло				

ТП РК 2 ПД ~~IVA~~, IVГ)-2.6-2011-КЖ5

Комлекс пожарного депо на 2 автомобиля V-типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Подземный резервуар вместимостью 50 м³

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Камера приборов.
Камера лаза.
Стремянка С-1.

ЮК ДГП КазНИССА
г. Тараз

Формат А2

Схема армирования покрытия

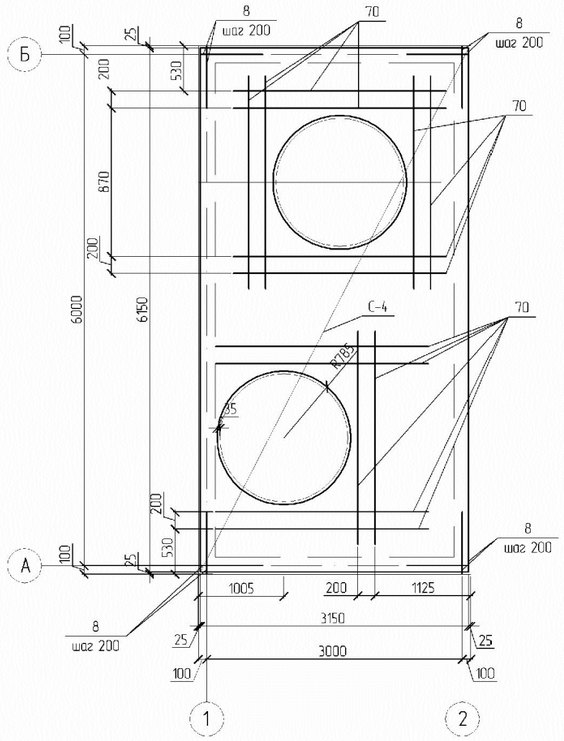


Схема армирования по осям А,Б

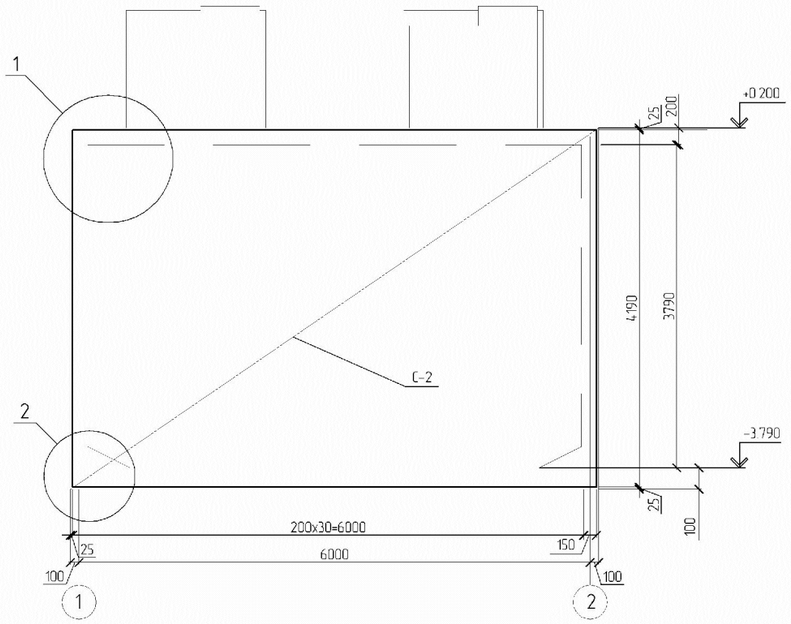
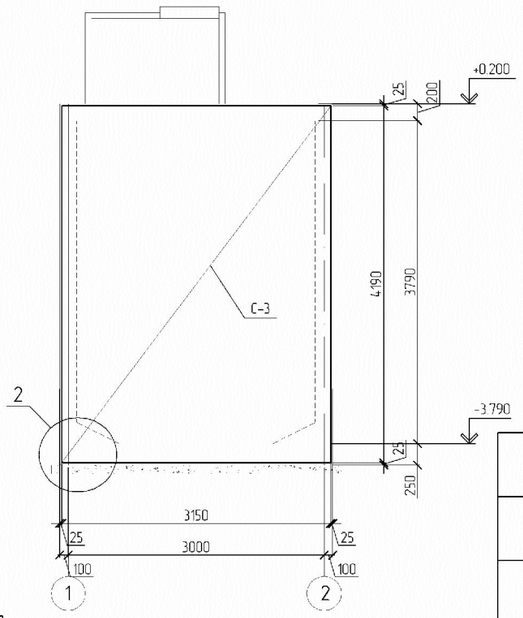
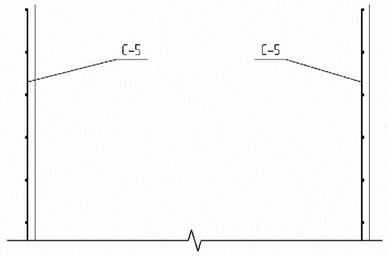


Схема армирования стен по осям А, Б



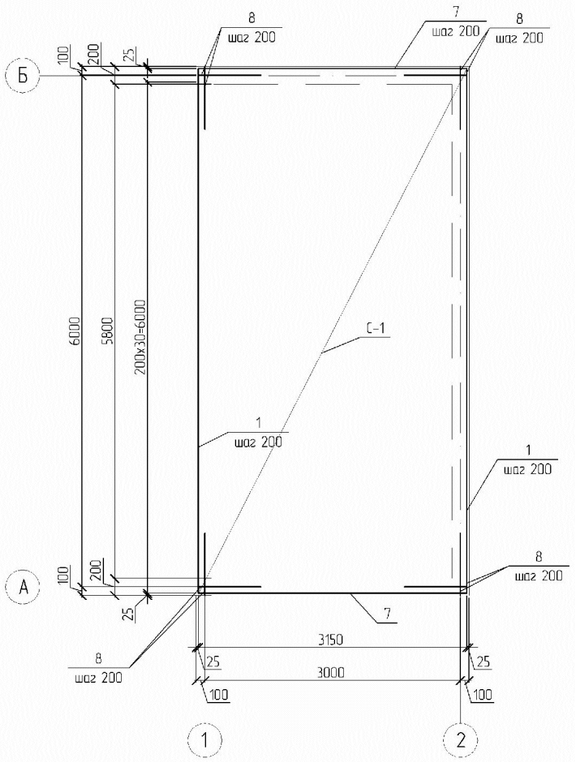
Армирование камер

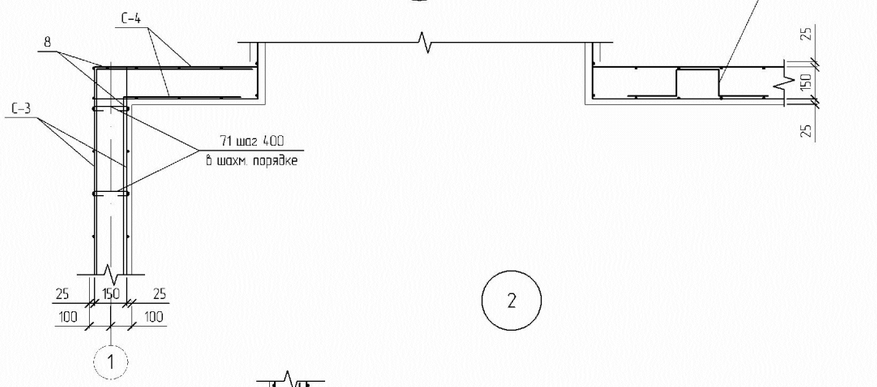


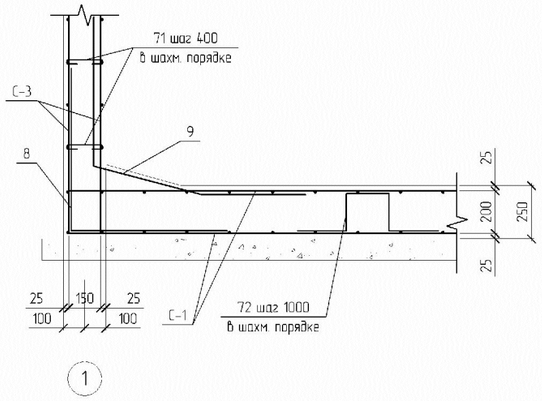
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
8	745 730
9	270 490
71	150 20 40 40 20
72	200 175 290 175 230
73	200 290 175 230

Схема армирования днища







1. Общие указания и общие данные см. лист 1
2. Данный лист смотреть совместно с листами
3. Бетон для все монолитных конструкций принимать плотностью W6 с заполнителем из щебня фракции 5–10 мм
4. В случае не возможности соединения стержней арматуры между собой посредством сварки для соединений арматурных стрежней использовать вязальную проволоку. Вязать необходимо все пересечения стержней двойным сечением проволоки с захватом всех углов пересечений.
5. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 5264-80
6. Поверхности металлический конструкции, не заделываемых в бетон, окрасить эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021
7. Люк закрывается на замок, ключ от которого хранится у диспетчера
8. Общий объем вынутого грунта под проектную отметку низа устраиваемого резервуара составляет 355,0 м³
9. Устройство резервуаров везти по подготовленному основанию из щебня толщиной 15см. Общий объем щебеночной подготовки составляет 3,0 м³. Под днищем резервуара предусмотреть устройство бетонной подготовки из бетона класса В8/10 толщиной 10 см. Общий объем бетонной подготовки из бетона класса В8/10 составляет 2,0 м³
10. При невозможности непрерывного бетонирования монолитных конструкций резервуара предусмотреть возможность установления ленты типа "Водостоп" в швах, образующихся в результате технологического перерыва при укладке бетонной смеси

Согласовано		
Раздел ВК	Сыбык	
Раздел ОВ	Ибрагимов	
Раздел ЭЛ	Исламов Р.	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист			Дата

ПРИВЯЗАН: 135 - 2022

Проверил	Амренов Б.	
Исполнил	Актуреева С.	
Инв.№		

Разработал	Тулегенов	
Проверил	Рабякина	
Н. контроль	Попандопуло	

ТП РК 2.ПД ~~IVA~~, IVГ1-2.6-2011-КЖ5

Комлекс пожарного депо на 2 автомобиля V-типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Подземный резервуар вместимостью 50 м³

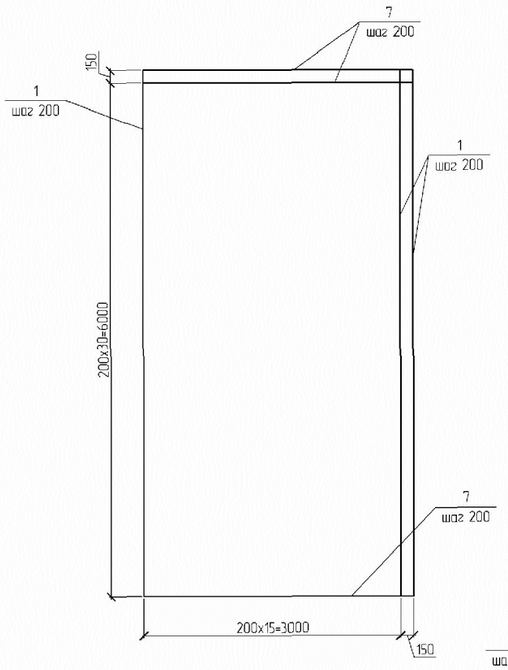
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схемы армирования покрытия, стен, камер и днища резервуара. Узлы 1,2.

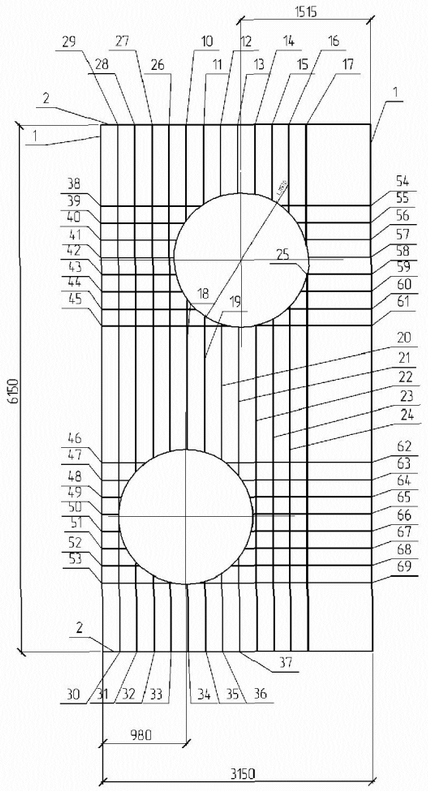
ЮК ДГП КазНИССА г. Тараз

Формат А2

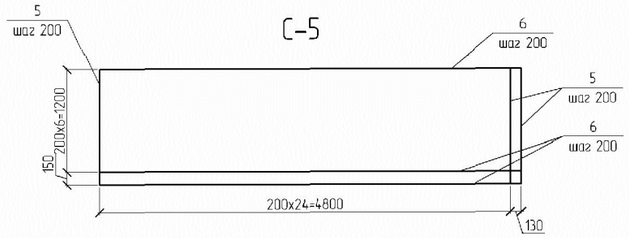
С-1



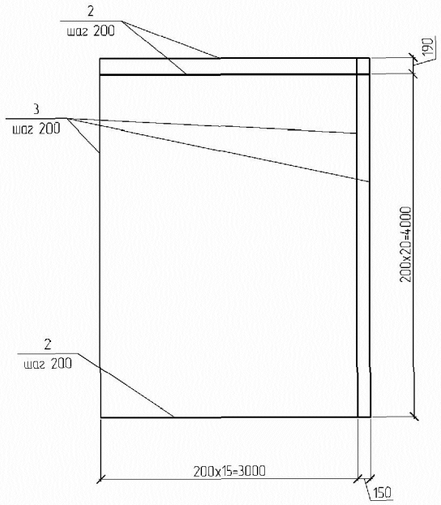
С-4



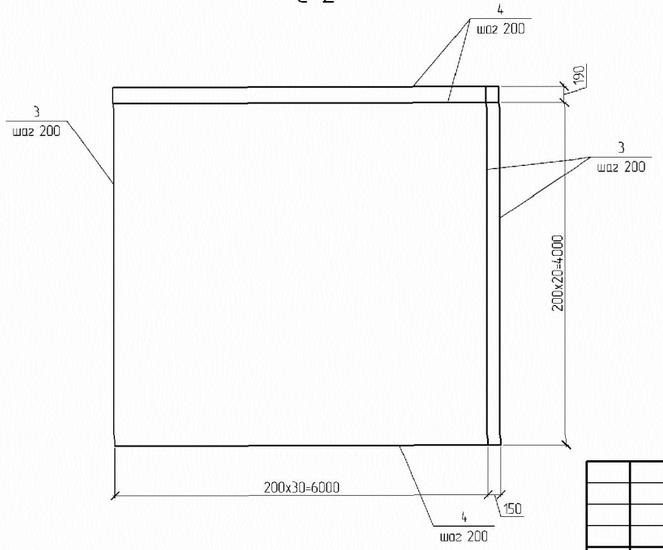
С-5



С-3



С-2



Спецификация элементов армировани резервуара

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме-чание
		Сборные единицы			
1		С-1	2	182.1	
2		С-2	4	202.42	
3		С-3	4	106.14	
4		С-4	2	125.6	
5		С-5	1	66.24	
		Детали			
8	Лист 75	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1510	294	1.34	
9	Лист 75	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1710	96	1.52	
70	Лист 75	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 2500	12	2.22	
71	Лист 75	6-А240 ГОСТ 34028-2016 L= 270	451	0.06	
72	Лист 75	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1010	9	0.62	
73	Лист 75	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 910	8	0.56	
		Материалы:			
		Бетон класса С20/25 W6 на ССЦ			4,96 м³
		Бетон класса С20/25 W6 на ССЦ			19,9 м³

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А-400		А-240			
	ГОСТ 34028-2016					
	ø 10	ø 12	Итого	ø 6	Итого	
Резервуар	998	2093	3091	27	27	3118

Групповая спецификация

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет, кг	Масса изделия, кг
С-1	1	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 6150	17	5.46	182.1
	7	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 3150	32	2.79	
С-2	3	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 4190	32	3.72	202.42
	4	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 6150	22	3.79	
С-3	2	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 3150	22	1.95	106.14
	3	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 4190	17	3.72	
С-4	1	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 6150	5	5.46	125.6
	2	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 3150	16	1.95	
	10	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1115	1	0.99	
	11	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.923	1	0.82	
	12	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.828	1	0.74	
	13	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.793	1	0.893	
	14	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.81	1	0.72	
	15	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.882	1	0.783	
	16	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.032	1	0.916	
	17	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.401	1	1.244	
	18	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.753	1	1.55	
	19	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.592	1	1.42	
	20	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.586	1	1.4	
	21	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.733	1	1.54	
	22	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 3.807	1	3.38	
	23	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 3.879	1	3.5	
	24	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 4.029	1	3.58	
	25	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 4.398	1	3.9	
	26	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 3.811	1	3.39	
	27	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 3.889	1	3.45	
	28	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 4.046	1	3.6	
	29	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 4.487	1	3.98	
	30	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.487	1	1.32	
	32	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.888	1	0.79	
	33	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.811	1	0.72	
	34	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.791	1	0.702	
	35	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.822	1	0.73	
	36	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.912	1	0.809	
	37	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.094	1	0.971	
	38	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.162	1	0.716	
	39	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.976	1	0.602	
	40	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.884	1	0.545	
	41	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.851	1	0.525	
	42	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.87	1	0.536	
	43	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.945	1	0.583	
	44	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.099	1	0.678	
	45	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.502	1	0.926	
	46	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.505	1	0.312	
	47	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.32	1	0.197	
	48	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.228	1	0.14	
	49	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.196	1	0.12	
	50	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.215	1	0.132	
	51	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.291	1	0.18	
	52	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.446	1	0.275	
	53	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.856	1	0.528	
	54	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.042	1	0.642	
	55	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.856	1	0.528	
	56	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.764	1	0.471	
	57	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.731	1	0.451	
	58	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.75	1	0.462	
	59	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.825	1	0.509	
	60	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 0.979	1	0.604	
	61	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.381	1	0.852	
	62	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.695	1	1.045	
	63	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.510	1	0.93	
	64	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.418	1	0.874	
	65	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.386	1	0.855	
	66	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.405	1	0.866	
	67	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.481	1	0.913	
	68	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.636	1	1	
	69	10-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 2.045	1	1.26	
С-5	5	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 1.350	26	1.2	66.24
	6	12-А400 ГОСТ 34028-2016 L= 4.930	8	4.38	

Согласовано		
Раздел ВК	Сыбык	
Раздел ОВ	Ибразимов	
Раздел ЭЛ	Исламов Р.	

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРИВЯЗАН: 135 - 2022

Инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Тулегенов				
Проверил	Родякина				
Н. контроль	Папандопуло				

Проверил	Аменов Б.	
Исполнил	Актуреева С.	

ТП РК 2 ПД ~~IVA~~, IVГ)-2.6-2011-КЖ5

Комплекс пожарного депо на 2 автомобиля V-типа для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

Подземный резервуар вместимостью 50 м³

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Сетки С-1÷С-5

ЮК ДГП КазНИССА г. Тараз

Формат А2