«Қазақ Сантехжобалау»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Қазақстан Республикасы, 050040 Алматы
қаласы,Бостандық ауданы,Жандосов көшесі
2 үй, 206 кеңсе
Тел.+7-727-323-23-12
+7-771-266-21-32

казахский сантехпроект
надежная гарантия качества

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Казахский Сантехпроект»
Республика Казахстан, 050040, город Алматы,
Бостандыкский район, ул.Жандосова 2 оф.206
Тел.+7-727-323-23-12
+7-771-266-21-32

Государственная лицензия ГСЛ № 000014, выданная 9 декабря 1994 года

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск».

Том 7

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Наружные сети водопровода

4612-С31-КЖ

Альбом 2

ТОО "Казахский Сантехпроект"
Архивный экземпляр

2023 год

«Қазақ Сантехжобалау»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Қазақстан Республикасы, 050040 Алматы
қаласы,Бостандық ауданы,Жандосов көшесі
2 үй, 206 кеңсе
Тел.+7-727-323-23-12
+7-771-266-21-32

казахский сантехпроект
надежная гарантия качества

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Казахский Сантехпроект»
Республика Казахстан, 050040, город Алматы,
Бостандыкский район, ул.Жандосова 2 оф.206
Тел.+7-727-323-23-12
+7-771-266-21-32

Государственная лицензия ГСЛ № 000014, выданная 9 декабря 1994 года

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск».

Том 7

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Наружные сети водопровода

4612-С31-КЖ

Альбом 2

Директор ТОО «Казахский Сантехпроект»		Вахламов А.В.
Главный инженер		Быков А.Е.
Главный инженер проекта		Верещагина М.В.

2023 год

Содержание общих данных

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (содержание общих данных)	
1	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
1, 1.1	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
1.2	Общие указания	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.006.1-2.87 в.0,6	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
ГОСТ 3634-99	Люки чугунные для смотровых колодцев	
Серия 3.900.1-14	Изделия ж/бетонные для круглых колодцев водопровода и канализации	
	Прилагаемые документы	
4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка БМ-1	
4612-С31-КЖ.И-БМ-2	Балка БМ-2	
4612-С31-КЖ.И-БМ-3	Балка БМ-3	
4612-С31-КЖ.И-БМ-4	Балка БМ-4	
4612-С31-КЖ.И-БМ-5	Балка БМ-5	
4612-С31-КЖ.И-МН-1	Гильза МН-1	
4612-С31-КЖ.И-МН-2	Гильза МН-2	
4612-С31-КЖ.И-МН-3	Гильза МН-3	
4612-С31-КЖ.И-МН-4	Гильза МН-4	
4612-С31-КЖ.И-МН-5	Гильза МН-5	
4612-С31-КЖ.И-МН-6	Гильза МН-6	
4612-С31-КЖ.И-МН-7	Гильза МН-7	
4612-С31-КЖ.И-МН-8	Гильза МН-8	
4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	
4612-С31-КЖ.И-ПМ	Площадка ПМ	

Рабочие чертежи марки КЖ объекта 4612-С31 разработаны в соответствии с государственными нормативами, действующими на территории Республики Казахстан, и заданием на проектирование.

Главный инженер проекта Верещагина М.В.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	на трех листах
2	Камера К1 (опалубка)	
3	Камера К1 (армирование)	
4	Камера К36 (опалубка)	
5	Камера К36 (армирование)	
6	Камера К3 (опалубка)	
7	Камера К3 (армирование)	
8	Камера К4 (опалубка)	
9	Камера К4 (армирование)	
10	Камера К5 (опалубка)	
11	Камера К5 (армирование)	
12	Камера К6 (опалубка)	
13	Камера К6 (армирование)	
14	Камера К7 (опалубка)	
15	Камера К7 (армирование)	
16	Камера К8 (опалубка)	
17	Камера К8 (армирование)	
18	Камера К9 (опалубка)	
19	Камера К9 (армирование)	
20	Камера К10 (опалубка)	
21	Камера К10 (армирование)	
22	Камера К11 (опалубка)	
23	Камера К11 (армирование)	
24	Камера К37 (опалубка)	
25	Камера К37 (армирование)	

Согласовано: Нач. СмО Лущиков; Нач. ВиВ Губенко

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Гл.инженер		Быков			
ГИП		Верещагина			01.2024
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	71

Общие данные

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
26	Камера К13 (опалубка)	
27	Камера К13 (армирование)	
28	Камера К14 (опалубка)	
29	Камера К14 (армирование)	
30	Камера К15 (опалубка)	
31	Камера К15 (армирование)	
32	Камера К16 (опалубка)	
33	Камера К16 (армирование)	
34	Камера К17 (опалубка)	
35	Камера К17 (армирование)	
36	Камера К18 (опалубка)	
37	Камера К18 (армирование)	
38	Камера К19 (опалубка)	
39	Камера К19 (армирование)	
40	Камера К20 (опалубка)	
41	Камера К20 (армирование)	
42	Камера К21 (опалубка)	
43	Камера К21 (армирование)	
44	Камера К22 (опалубка)	
45	Камера К22 (армирование)	
46	Камера К23 (опалубка)	
47	Камера К23 (армирование)	
48	Камера К24 (опалубка)	
49	Камера К24 (армирование)	
50	Камера К25 (опалубка)	
51	Камера К25 (армирование)	
52	Камера К26 (опалубка)	
53	Камера К26 (армирование)	
54	Камера К27 (опалубка)	
55	Камера К27 (армирование)	
56	Камера К28 (опалубка)	
57	Камера К28 (армирование)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
58	Камера К29 (опалубка)	
59	Камера К29 (армирование)	
60	Камера К30 (опалубка)	
61	Камера К30 (армирование)	
62	Камера К31 (опалубка)	
63	Камера К31 (армирование)	
64	Камера К32 (опалубка)	
65	Камера К32 (армирование)	
66	Камера К33 (опалубка)	
67	Камера К33 (армирование)	
68	Камера К34 (опалубка)	
69	Камера К34 (армирование)	
70	Камера К35 (опалубка)	
71	Камера К35 (армирование)	

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
	РП	1.1	
Общие данные	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		

Общие указания

1. Рабочий проект объекта «Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск» разработан на основании:

- задания на проектирование рабочего проекта: «Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток, ЗКО, г.Уральск», утверждённого руководителем ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Уральска» в 2023 г.;
- архитектурно-планировочного задания на проектирование (АПЗ) №KZ51VUA00980219 от 22.09.2023 г.;

2. заданий технологических отделов ТОО «Казахский Сантехпрлоект»;

- отчёта об инженерно-геологических изысканиях, выполненных по объекту: «Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск» (4612), выполненного ТОО «A-LA TERRE», г. Уральск, в 2023 году.

2. Природно-климатические условия площадки строительства:

- район строительства - г. Уральск, относится к III В климатическому району (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»);
- снеговая нагрузка. Снеговой район - IV, снеговая нагрузка на грунт составляет 1,8 кПа (СП РК EN 1991-1-3: 2005/ 2011).
- нагрузка от ветра. Район по давлению ветра - III, базовый скоростной напор ветра -0,56 кПа (СП РК EN 1991-1-4: 2005/ 2011).
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, согласно СП РК 2.04-01-2017: минус 29,6°С, обеспеченностью 0,92, минус 33,4° С, обеспеченностью 0,98.
- Сейсмичность района - отсутствует (СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах»).

3. Отнесение к уровню ответственности сооружений.
Уровень ответственности всех зданий и сооружений на объекте - I (повышенный), технически сложный, в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утверждёнными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 г. № 165 (с изменениями по состоянию на 16.11.2022 г.).

4. По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов, выделены следующие инженерно - геологические элементы (ИГЭ):
- Насыпной грунт - смесь суглинка тяжелого и супеси коричневого цвета твердого сухого с щебнем - вскрыт с поверхности и распространён до глубины 0,2-0,8м.;
- Почвенно-плодородный слой - суглинок тяжелый темно-коричневого цвета до черного, сухой, твердый - вскрыт с поверхности и распространен до глубины 0,1-0,4м.;
- ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердая. Коэффициент относительной просадочности при нагрузке 0,3 МПа, составляет 0,043-0,059. Начальное просадочное давление составляет 0,024 МПа. Грунт среднепросадочный (I-го типа просадочности). Мощность слоя 1,0-5,0м.;
- ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий песчанистый твердый, туго и мягкопластичный. Коэффициент относительной просадочности при нагрузке 0,3 МПа, составляет от 0,004 до 0,067. Грунты среднепросадочные по относительной деформации просадочности (I-го типа просадочности). Начальное просадочное давление составляет 0,017-0,056 МПа. Мощность слоя 0,7-3,5м.;
- ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая от твердой до мягкопластичной консистенции. Коэффициент относительной просадочности при нагрузке 0,3 МПа, составляет от 0,010-0,012. Начальное просадочное давление составляет 0,200-0,300 МПа. Грунт слабопросадочный (I-го типа просадочности). Мощность слоя 1,5-3,5м.;
- ИГЭ-4. Песок коричневый пылеватый маловлажный. Мощность слоя 1,5м.

5. По степени засоления грунты относятся от незасоленных до сильнозасоленных.

6. Грунты при воздействии на бетон марки W4, W6, W8 на сульфатостойком цементе к железобетонным конструкциям от сильно- до слабоагрессивных.

7. Грунтовые воды до разведанной глубины 5,0м не вскрыты.

8. Глубина промерзания для суглинков и глин 1,40 м и супесей, песков мелких и пылеватых 1,70 м. .

9. В качестве основания камер №№ 1, 3-11,13, 14, 18-25, 30, 31 принят грунт ИГЭ-1 - супесь коричневая, песчанистая, со следующими физико-механическими характеристиками:
ρ_n=1,66 г/см³, ρ_{II}=1,59 г/см³, ρ_I=1,61 г/см³;
C_n=0,012 МПа, C_{II}=0,011 МПа, C_I=0,013 МПа;
φ_n=24°, φ_{II}=23°, φ_I=25°; E=4,1 МПа.

В качестве основания камер №№ 15-17, 26-29, 32-37 принят грунт ИГЭ-3 - глина легкая, пылеватая, со следующими физико-механическими характеристиками:
ρ_n=1,73 г/см³, ρ_{II}=1,65 г/см³, ρ_I=1,68 г/см³;
C_n=0,052 МПа, C_{II}=0,051 МПа, C_I=0,053 МПа;
φ_n=19°, φ_{II}=18°, φ_I=20°; E=7,3 МПа.

Перед устройством всех подземных конструкций необходимо выполнить уплотнение местных грунтов основания (I-го типа просадочности) на глубину 1,0 метр для создания маловодопроницаемого экрана под всем сооружением. Ширина уплотняемой полосы за пределами конструкций должна быть не менее 500мм на сторону. Уплотнение производить тяжелыми трамбовками Ø 1.2м, массой 2,5т, с числом ударов по одному следу 12-14 с высоты 6-8м. Объемный вес сухого грунта на нижней границе уплотняемой толщи должен составлять не менее 1,65т/м3. Общая площадь уплотняемого основания по объекту - 845,2 м2.

10. При обнаружении грунтов, отличающихся от принятых в проекте, необходимо сообщить об этом в ТОО "КазахскийСантехпроект" для принятия соответствующих решений.

11. Разработку траншей следует производить механическим способом с соблюдением требований СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 4.02-104-2013.

12. Строительные группы грунтов в зависимости от трудности их разработки механизмами, согласно требований СЦИ РК 8.03-04-2017 следующие:
- ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции с примесью до 10% (§36б) - одноковшовый экскаватор - 1, скрепер - 2, бульдозер - 2;
- ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий песчанистый, с примесью более 10% (§35б) - одноковшовый экскаватор - 1, скрепер - 1, бульдозер - 1;
- ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая, с примесью более 10% (§8а) - одноковшовый экскаватор - 2, скрепер - 2, бульдозер - 2;
- ИГЭ-4. Песок коричневый пылеватый без примесей (§29а) - одноковшовый экскаватор - 1, скрепер - 2, бульдозер - 2.

13. Обратную засыпку котлована производить местным суглинистым грунтом с послойным (20-30см) уплотнением. Уплотнение производить при оптимальной влажности 17-18% с доведением объемного веса грунта 1,65т/м3 (Ку=0,95). В пазухах конструкций уплотнение производить электрическими трамбовками.

Грунт обратной засыпки не должен содержать камней, валунов, остатков растений и строительного мусора.

Качество работ по уплотнению грунта надлежит проверять путем определения плотности грунта на границе уплотняемого слоя. Количество точек отбора проб не менее восьми на котлован.

Результаты работ по уплотнению грунтов должны фиксироваться в журнале.

До начала работ по устройству конструкций днища подготовленное основание должно быть принято по акту комиссией с участием, заказчика, подрядчика представителей проектной организации.

10. Мероприятия по антикоррозионной защиты бетонных и железобетонных конструкций нулевого цикла приведены на листах проекта.

Все металлические изделия окрасить в 2 слоя эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по 1 слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82, нанесенной на очищенную от ржавчины поверхность. Окраску допускается производить при температуре выше +10°С. В местах повреждения окраски антикоррозионная защита должна быть восстановлена.

11. Дополнительные мероприятия при производстве работ в зимних условиях настоящим проектом не предусмотрены и при необходимости должны быть разработаны в проекте производства работ с учетом нормативных требований по производству работ в зимних условиях.

12. Контроль качества строительно-монтажных работ осуществлять в строгом соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"
- СП РК 5.03-107-2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
- СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения,основания и фундаменты";
- СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия".
- СП 72.13330.2016 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".
- СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

15. Перечень видов работ, подлежащих приемке с участием авторского надзора, согласно Методическому Документу "Авторский надзор за строительством зданий и сооружений", Астана 2015г:

- акт проверки геодезической разбивки;
- акт осмотра отрытых траншей и выемок;
- подготовка основания;
- бетонная подготовка;
- опалубочные, арматурные и бетонные работы;
- устройство гидроизоляции;
- обратная засыпка пазух дренажных колодцев, опор, фундаментов.

ВНИМАНИЕ!
Настоящие чертежи запрещается копировать и передавать другим организациям, а также привязывать без разрешения института "Казахский Сантехпроект".

Взам. инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	2

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ			
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»			
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Ткаченко					РП	1.2	
Проверил		Васильева				Общие данные	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		
Разраб.		Джунусова							

Камера №1 (опалубка)

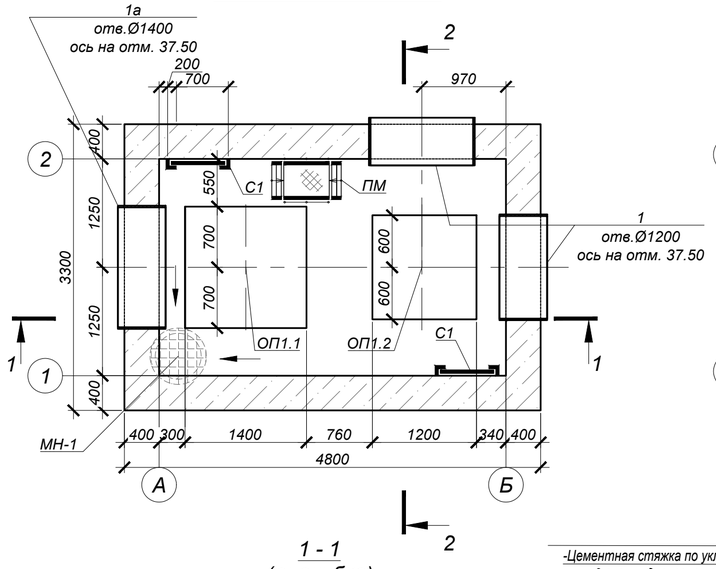
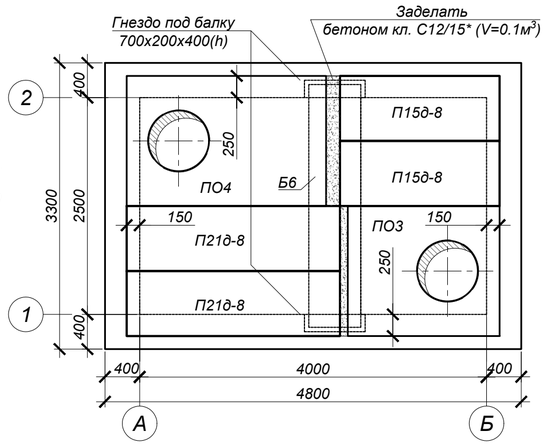


Схема покрытия



Ведомость деталей

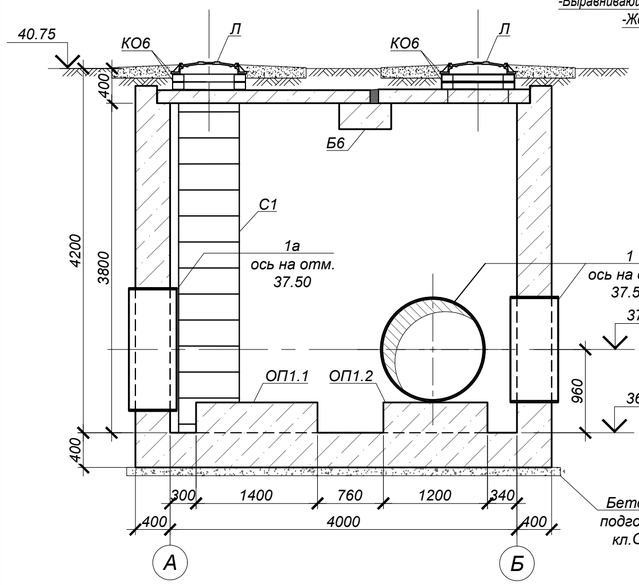
№ поз.	Эскиз
2	340 (100 … 100)
3	1370 (100 … 100)
4	1170 (100 … 100)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

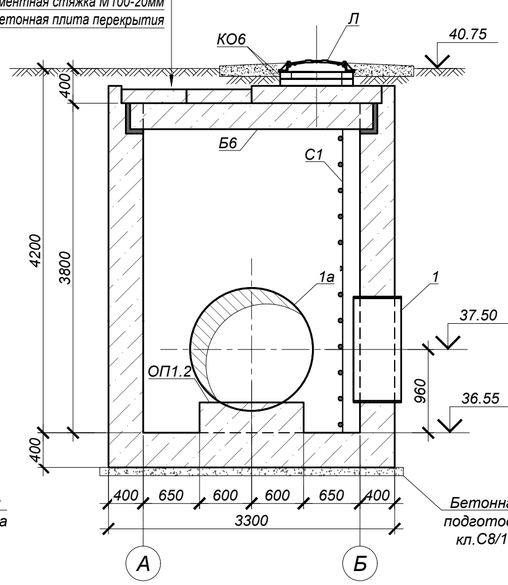
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №1			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	1	1525,0	
ПО3	то же	Плита ПО2	1	900,0	
П21д-8	то же	Плита П21д-8	2	730,0	
П15д-8	то же	Плита П15д-8	2	400,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	4	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-40	2	63,6	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-2	Гильза МН-2	2	128,16	
1а	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	1	147,9	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП1.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП1.1	1		
ОП1.2	то же	Опора ж/бетонная ОП1.2	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	15.84		$м^2$, см. разрез 2-2
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	15.84		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	15.84		
		Бетон кл. С20/25*		29,7	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,8	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП1.1			
2	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
3	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	8	0.62	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 70 x 135 75/50	4	5,88	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,7	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП1.2			
2	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1370	8	0.54	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 70 x 115 75/50	4	5,02	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1100мм	4	14,3	
		Бетон кл. С20/25*		0,51	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

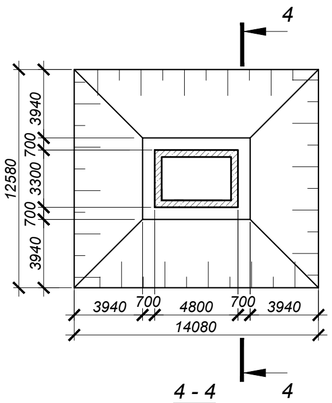
1 - 1 (опалубка)



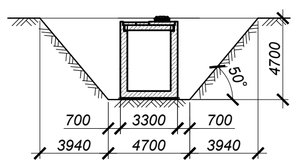
2 - 2 (опалубка)



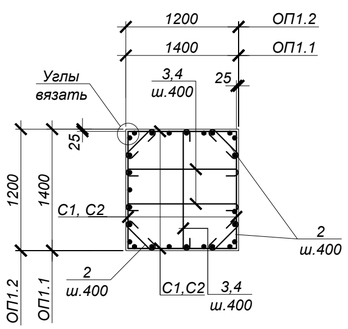
План котлована



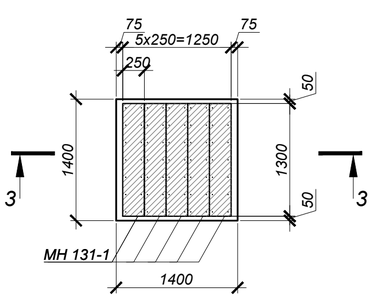
4 - 4



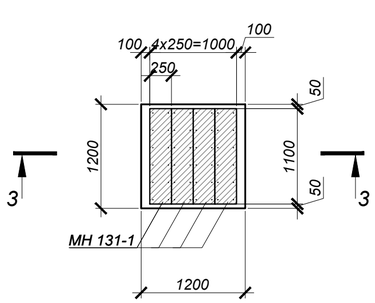
а - а



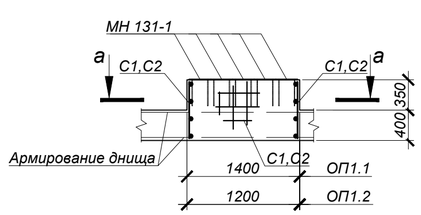
ОП1.1 (1 шт.)



ОП1.2 (1 шт.)



З - З



1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 71,3 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 3.

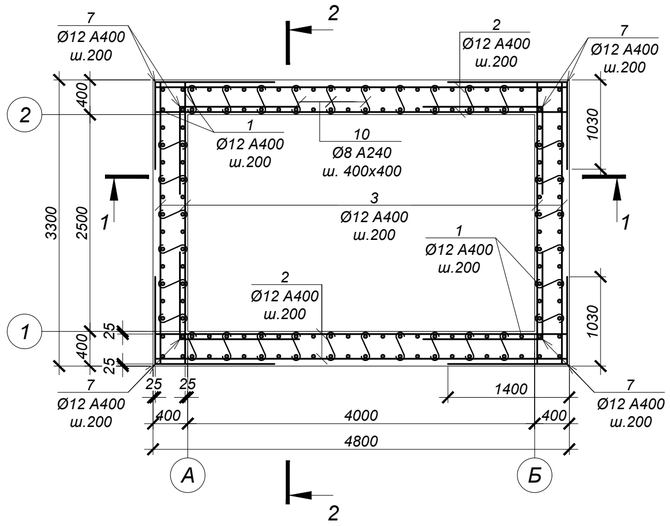
Объемы земляных работ

Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №1				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	436,1		
	ПРС	$м^3$	67,4		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	$м^3$	368,7		
2	Обратная засыпка	$м^3$	361,7		см.лист 1

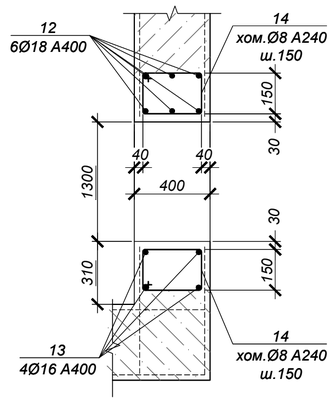
Взам. инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	2

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К1 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Камера №1 (армирование)



а - а



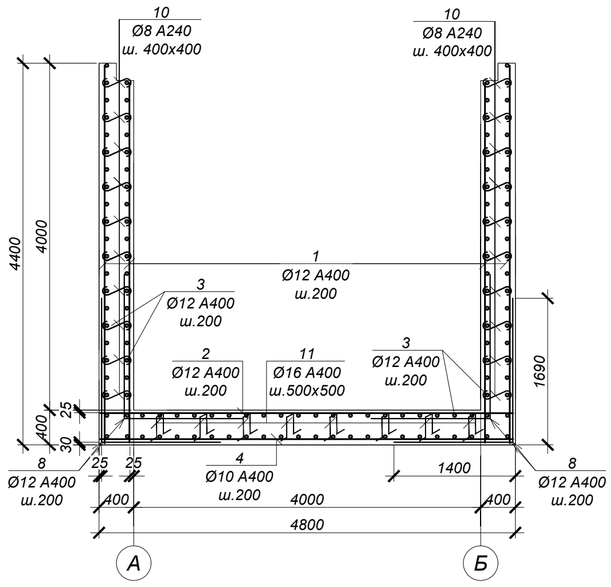
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	1400, 1030
8	1690, 1400
9	1690, 1030
10	70, 350, 70
11	150, 350, 350, 150, 150
14	220, 320, 390, 150

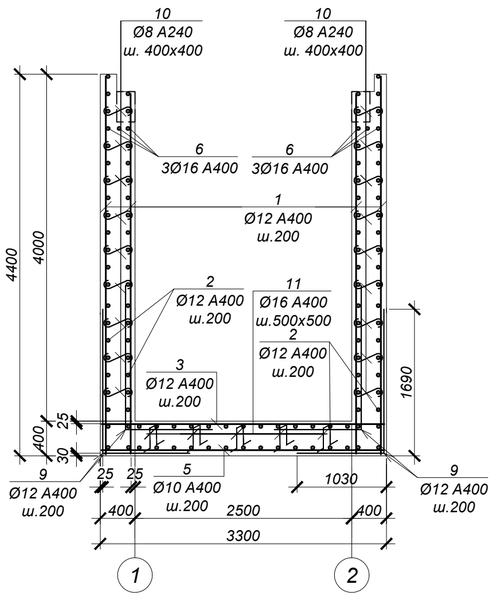
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №1			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 4350 мм	144	3,86	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4750 мм	93	4,22	
3	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3250 мм	104	2,89	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4750 мм	17	2,93	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3250 мм	24	2,01	
6	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3250 мм	6	5,14	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2430 мм	176	2,16	
8	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3090 мм	68	2,74	
9	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2720 мм	100	2,42	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	512	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	40	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	18	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	48	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A240 L= 1080 мм	108	0,43	

1 - 1 (армирование)



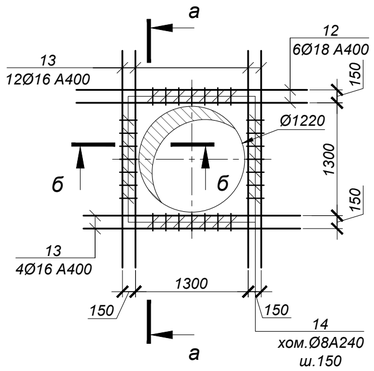
2 - 2 (армирование)



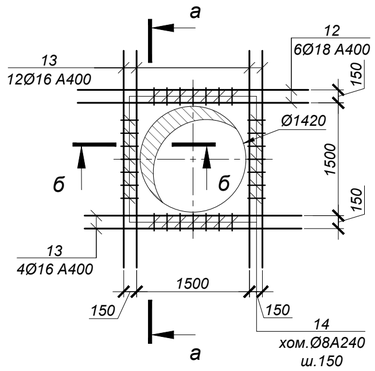
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №1	98.1	2057.3	308.5	103.0	2566.9	143.7		143.72	2710.6

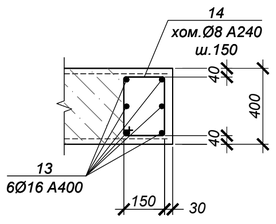
Обрамление отв.Ø1220 (2 места)



Обрамление отв.Ø1420 (1 места)



б - б



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 2.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ			
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»			
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Ткаченко					РП	3	
Проверил		Васильева				Камера К1 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №36 (опалубка)

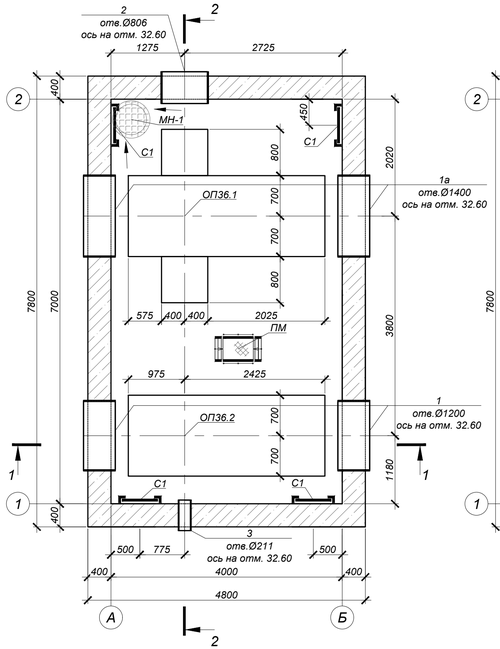
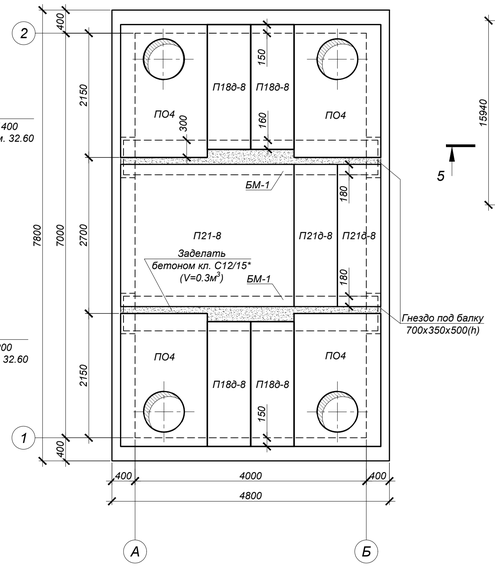
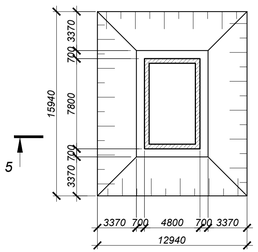


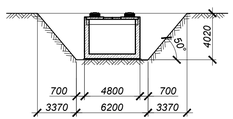
Схема покрытия



План котлована



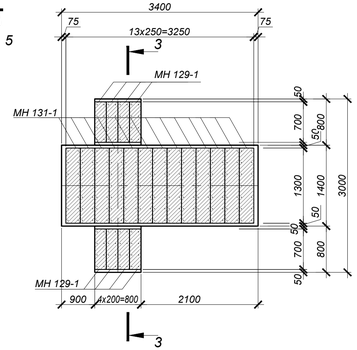
5 - 5



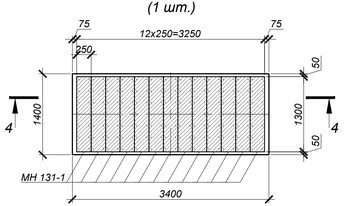
Объемы земляных работ

Поз.	Наименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №36				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	498,9		
	Насыпной грунт	м³	150,1		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	м³	108,2		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая твердая .	м³	240,6		
2	Обратная засыпка	м³	348,0		см.лист 1

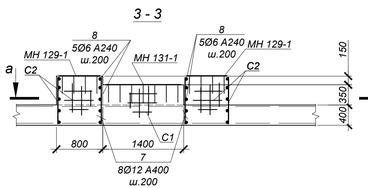
ОП36.1 (1 шт.)



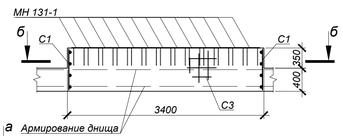
ОП36.2 (1 шт.)



3 - 3

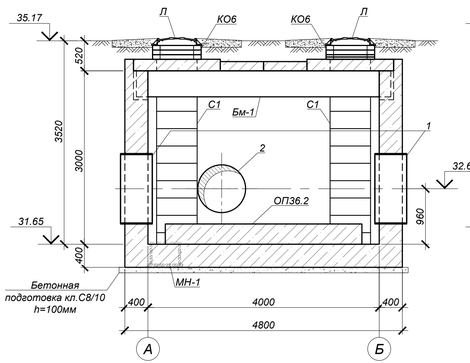


4 - 4

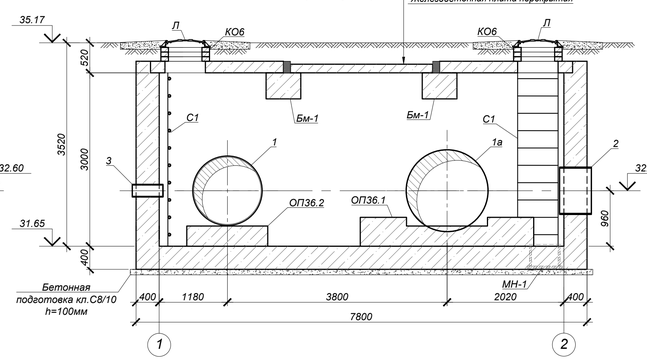


Армирование днища

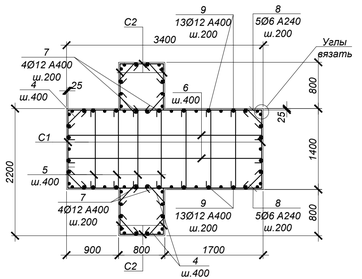
1 - 1 (опалубка)



2 - 2 (опалубка)



а - а



Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
4	340 / 100 / 100
5	1370 / 100 / 100
6	3370 / 100 / 100

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №36			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	4	1525,0	
П21-8	то же	Плита П21-8	1	2940,0	
П21д-8	то же	Плита П21д-8	2	730,0	
П18д-8	то же	Плита П18д-8	4	600,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	2	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	4	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	12	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	4	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-2	Гильза МН-2	2	128,16	
1а	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-4	Гильза МН-4	1	64,24	
3	4612-С31-КЖ.И-МН-5	Гильза МН-5	1	12,88	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП36.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП36.1	1		
ОП36.2	то же	Опора ж/бетонная ОП36.2	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	37.44		$м^2$, см. разрез 2-2
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	37.44		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	37.44		
		Бетон кл. С20/25*		45,2	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		4,0	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП36.1			
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	24	0.21	
5	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
6	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
7	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=850	8	0.75	
8	то же	Арм-ра Ø6 А240 L=3350	10	0.74	
9	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=700	26	0.62	
С-1	то же	Сетка 2С [12 А400: 200 / 6 А240: 200] 70 x 335 [75 / 50]	2	14,54	
С-2	то же	Сетка 2С [12 А400: 200 / 6 А240: 200] 75 x 85 [25 / 175]	6	3,85	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
МН129-1	то же	Закладное изделие МН129-1,L=700мм	8	9,1	
		Бетон кл. С20/25*		2,31	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП36.2			
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
5	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
6	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
С-1	то же	Сетка 2С [12 А400: 200 / 6 А240: 200] 70 x 135 [75 / 50]	2	5,88	
С-3	то же	Сетка 2С [12 А400: 200 / 6 А240: 200] 70 x 335 [75 / 50]	2	14,54	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		1,7	$м^3$

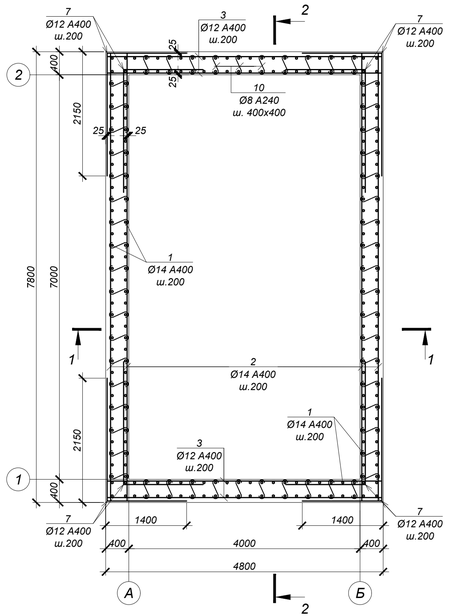
*Подземные ж/бетонные конструкции возводить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22265-2013.

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 90,7 кг).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 м³).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 м³) по утолтненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 5.

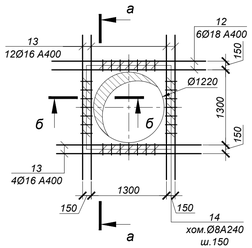
						4612-С31-КЖ	
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»	
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Н. контр.		Ткаченко					
Проверил		Васильева				Камера К36 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г. Алматы
Разраб.		Джунусова					

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

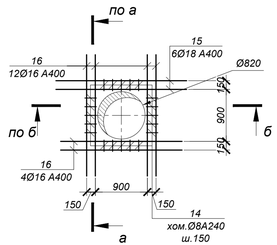
Камера №36 (армирование)



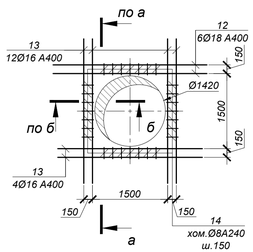
Обрамление отв.Ø1220 (2 места)



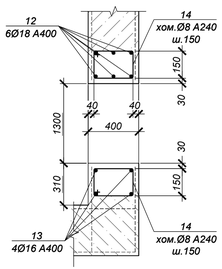
Обрамление отв.Ø820 (1 место)



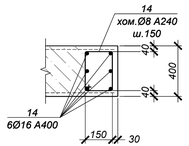
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



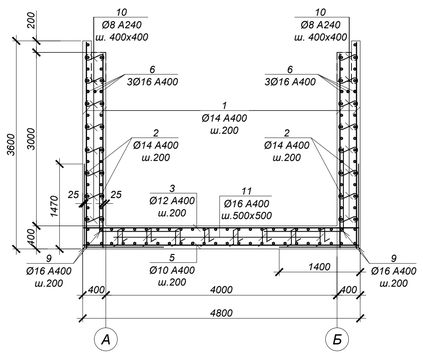
а - а



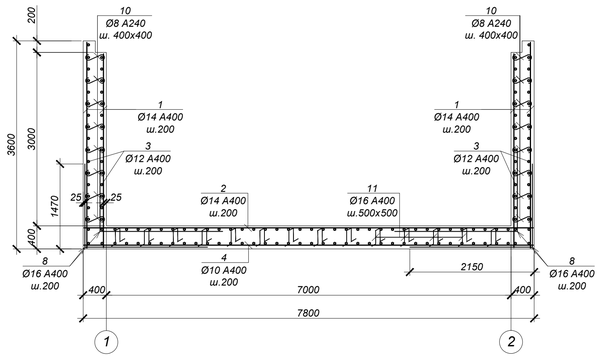
б - б



1 - 1



2 - 2



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	1400 / 2150
8	1470 / 1400
9	1470 / 2150
10	70 — 350 — 70
11	150; 350; 350; 150; 150
14	220; 320; 390; 150

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №36			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø14 A400 L= 3550 мм	236	4,30	
2	то же	Ар-ра Ø14 A400 L= 7750 мм	84	9,38	
3	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4750 мм	103	4,22	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 7750 мм	24	4,78	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4750 мм	39	2,93	
6	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 7750 мм	6	12,25	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3550 мм	104	3,15	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2870 мм	100	4,53	
9	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3620 мм	140	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	448	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	112	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	24	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	64	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A400 L= 1080 мм	172	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2260 мм	6	4,52	
16	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2100 мм	16	3,32	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса						Арматура класса		
	A400 ГОСТ 34028-2016					Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого
	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		Ø8		
Камера №36	229.0	762.3	1802.7	1857.5	164.4	4815.9	159.1	159.08	4975.0

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 4.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ			
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»			
						Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Нач.отд.		Богомолова				Камера К36 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г. Алматы		
Н. контр.		Ткаченко							
Проверил		Васильева							
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №3 (опалубка)

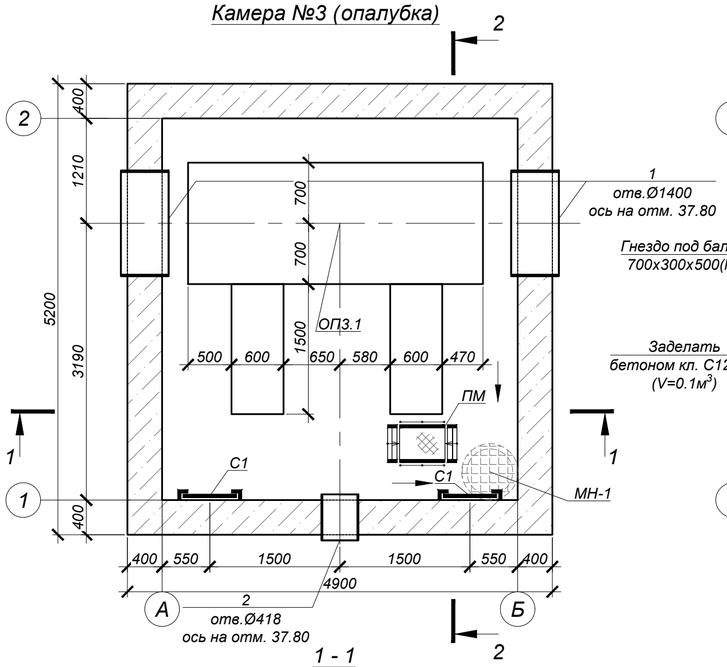
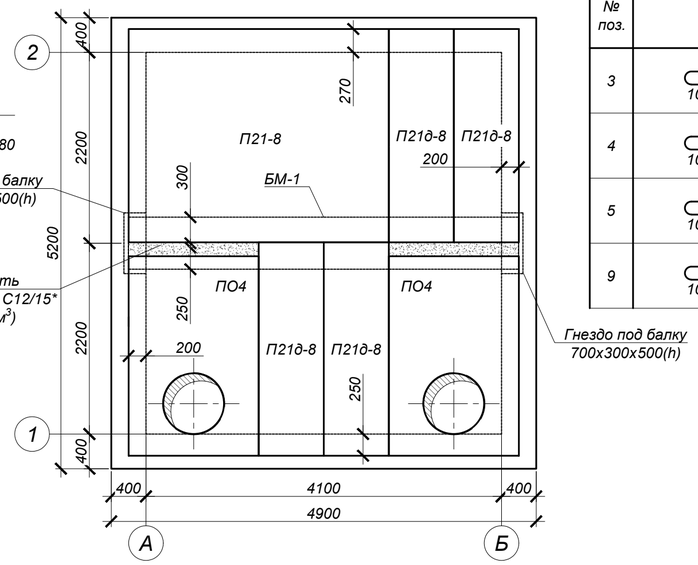


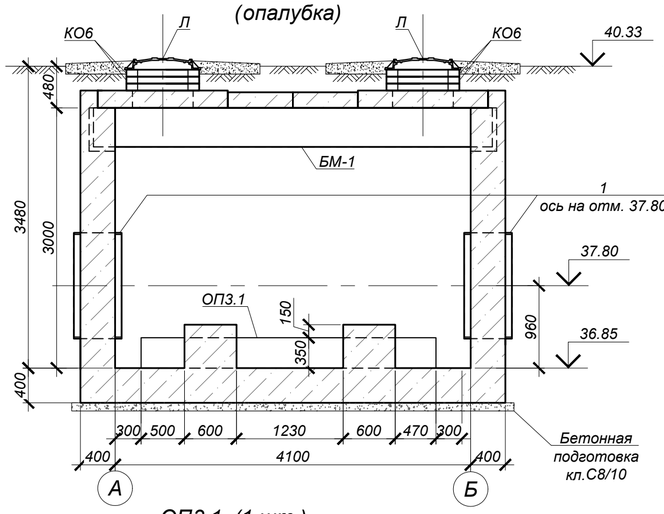
Схема покрытия



Ведомость деталей

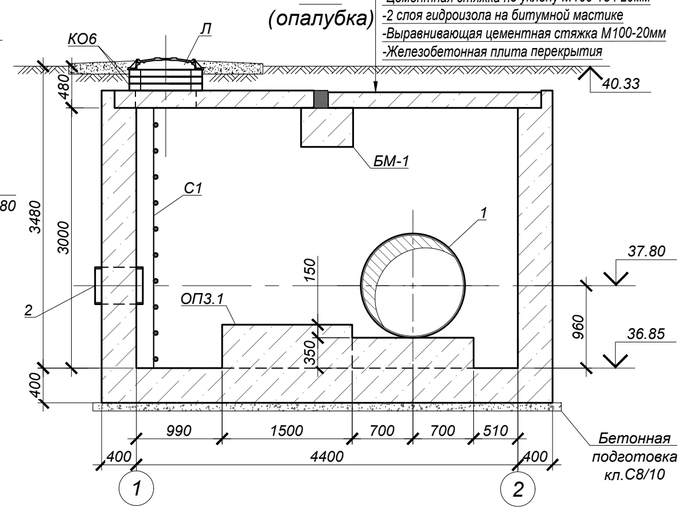
№ поз.	Эскиз
3	340 (100 / 100)
4	1370 (100 / 100)
5	3370 (100 / 100)
9	570 (100 / 100)

1 - 1 (опалубка)

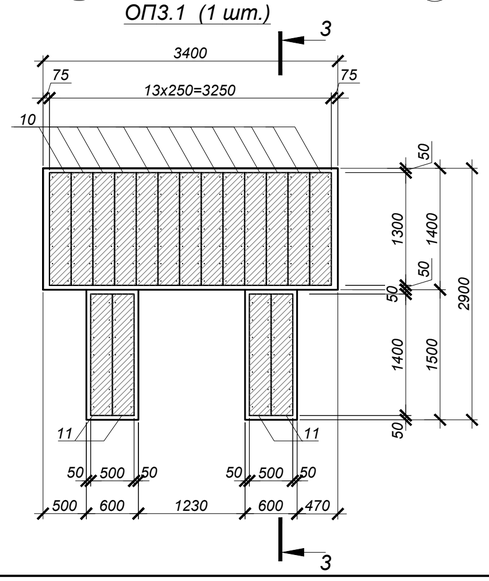


2 - 2 (опалубка)

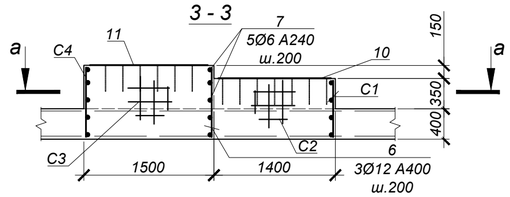
S=25.5 м²
-Цементная стяжка по уклону М100-15 : 20мм
-2 слоя гидроизола на битумной мастике
-Выравнивающая цементная стяжка М100-20мм
-Железобетонная плита перекрытия



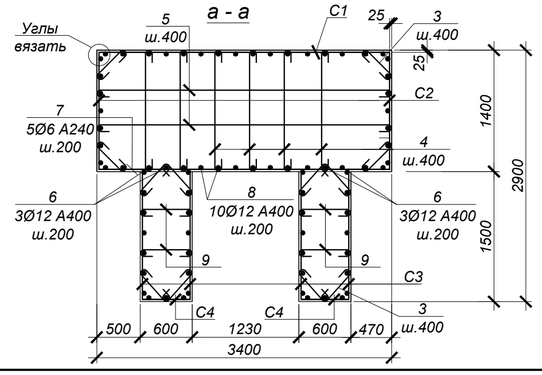
ОП3.1 (1 шт.)



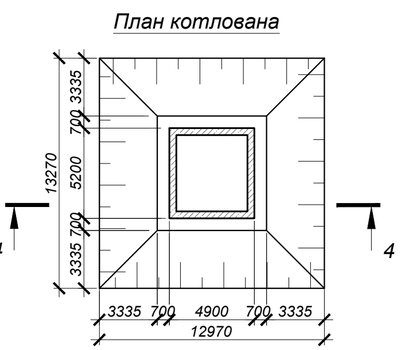
3 - 3



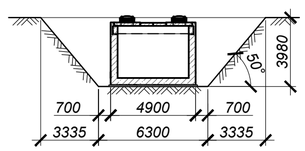
а - а



План котлована



4 - 4



Спецификация элементов к схеме, расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №3			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
П21-8	то же	Плита П21-8	1	2940,0	
П21д-8	то же	Плита П21д-8	4	730,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	1	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	6	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-3	Гильза МН-3	1	25,5	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП3.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП3.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	25.5		$м^2$, см. разрез 2-2
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	25.5		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	25.5		
		Бетон кл. С20/25*		34,0	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,8	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП3.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	24	0.21	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
5	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
6	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=850	6	0.75	
7	то же	Арм-ра Ø6 А240 L=3350	5	0.74	
8	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=700	10	0.62	
9	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=770	8	0.30	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 70 x 335 75/50	1	14,54	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 70 x 135 75/50	2	5,88	
С-3	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 145 x 85 25/25	4	7,65	
С-4	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 75 x 85 25/75	2	3,85	
10	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
11	то же	Закладное изделие МН129-1,L=1400мм	4	18,2	
		Бетон кл. С20/25*		2,6	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №3				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	396,3		
	ПРС	$м^3$	65,6		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	$м^3$	330,7		
2	Обратная засыпка	$м^3$	294,7		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 72,7 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 7.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

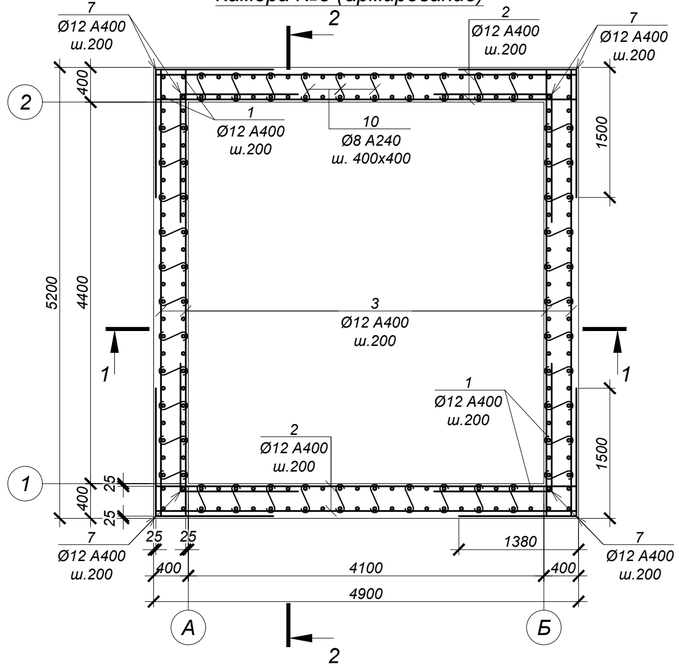
Наружные сети водопровода

Камера К3 (опалубка)

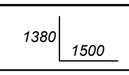
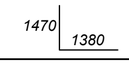
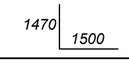
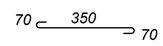
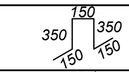
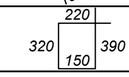
ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ"
г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №3 (армирование)



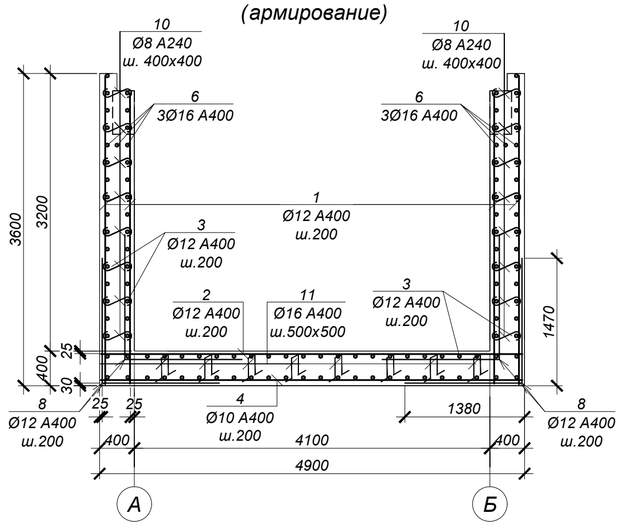
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	
8	
9	
10	
11	
14	

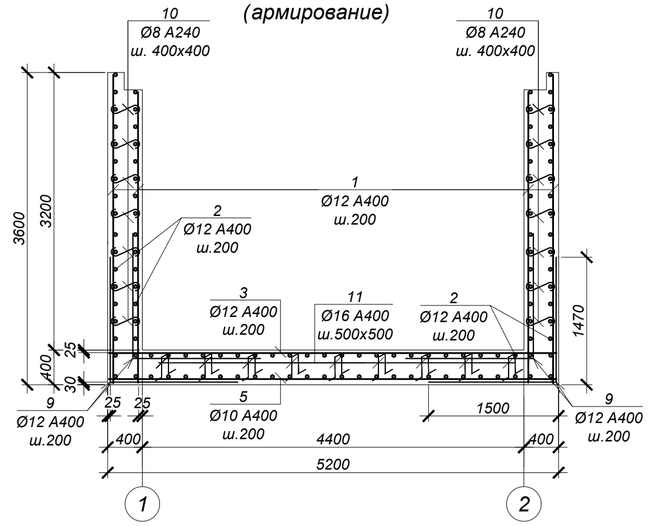
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №3			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3550 мм	184	3,15	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4850 мм	91	4,31	
3	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 5150 мм	84	4,57	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4850 мм	27	2,99	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 5150 мм	24	3,18	
6	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 5150 мм	6	8,14	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2880 мм	104	2,56	
8	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2850 мм	104	2,53	
9	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2970 мм	100	2,64	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	336	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	72	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A400 L= 1080 мм	88	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 1870 мм	6	3,74	
16	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1710 мм	16	2,70	

1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)

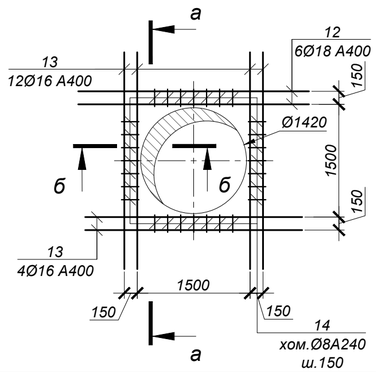


ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

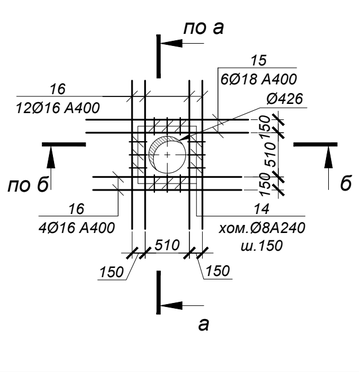
Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №3	157.1	2149.1	359.7	91.1	2756.9	101.7		101.68	2858.6

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 6.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

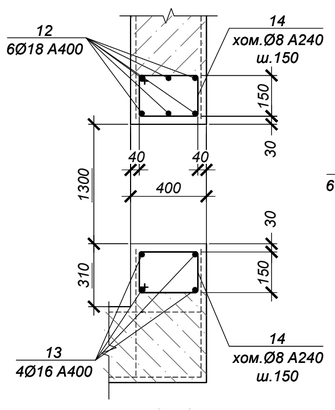
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



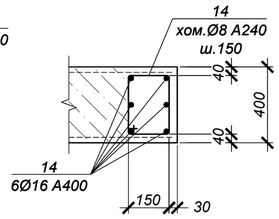
Обрамление отв.Ø426 (1 место)



а - а



б - б



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Наружные сети водопровода

Камера К3 (армирование)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

Камера №4 (опалубка)

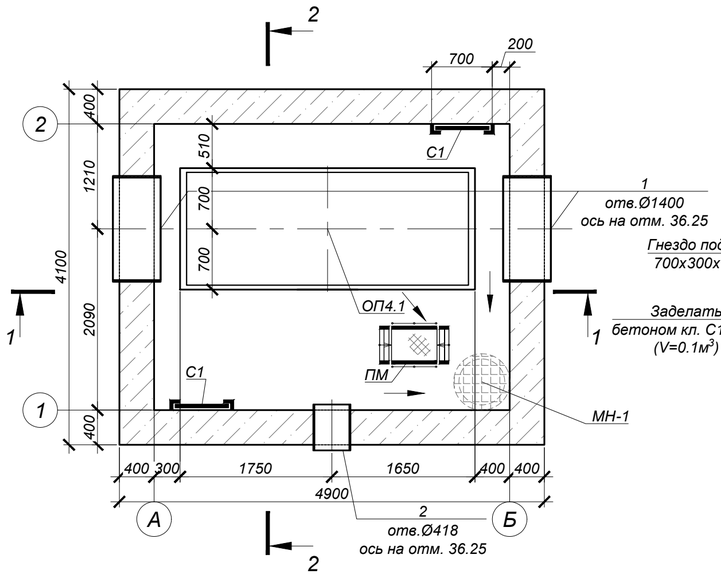
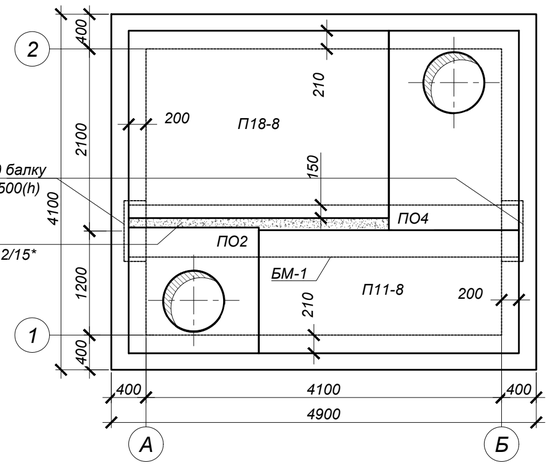


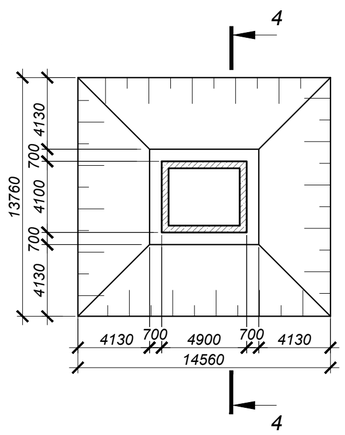
Схема покрытия



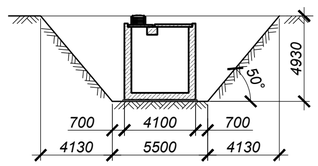
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
3	340 (100 / 100)
4	1370 (100 / 100)
5	3370 (100 / 100)

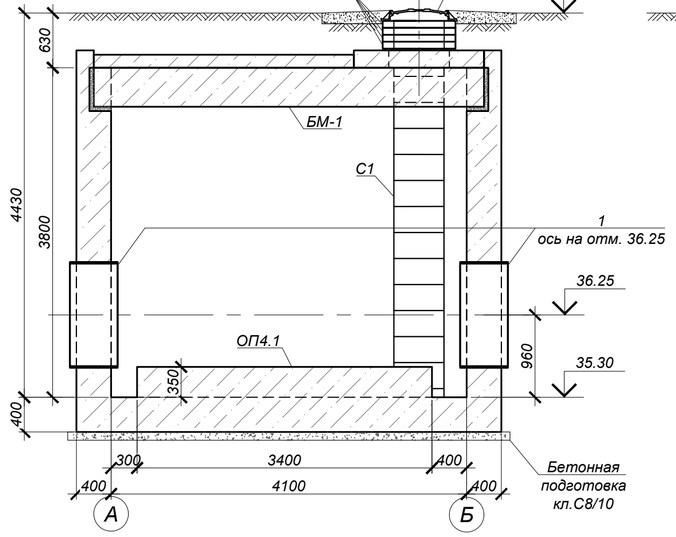
План котлована



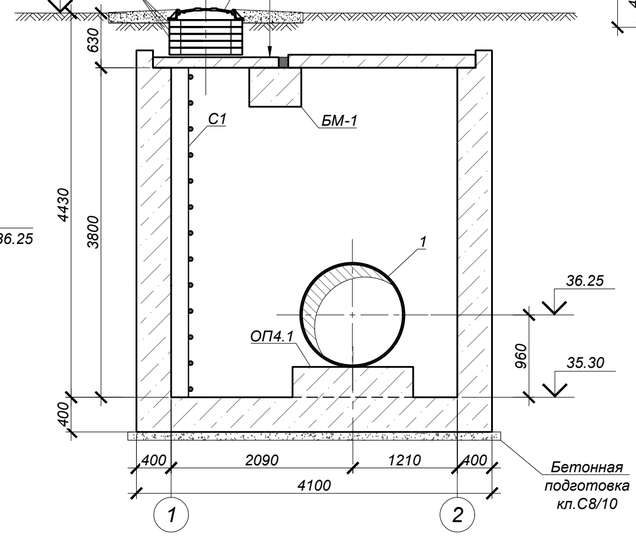
4 - 4



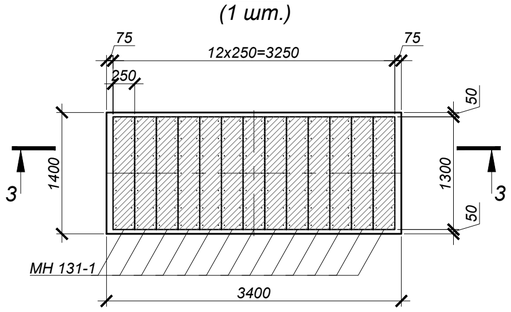
1 - 1 (опалубка)



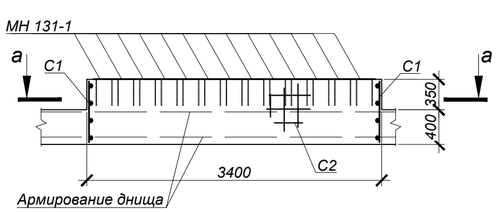
2 - 2 (опалубка)



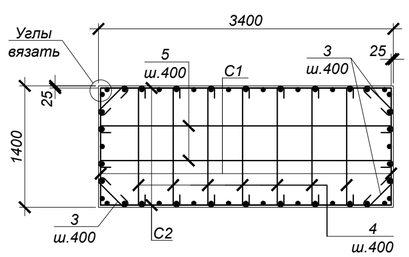
ОП4.1 (1 шт.)



3 - 3



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №4			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	1	1525,0	
ПО2	то же	Плита ПО2	1	550,0	
П18-8	то же	Плита П18-8	1	2425,0	
П11-8	то же	Плита П11-8	1	1100,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	1	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	9	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-40	2	63,6	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-3	Гильза МН-3	1	25,5	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП4.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП4.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	20.09		$м^2$, см. разрез 2-2
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	20.09		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	20.09		
		Бетон кл. С20/25*		34,3	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП4.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
5	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 70 x 135 75/50	2	5,88	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 70 x 335 75/50	2	14,54	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		1,7	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

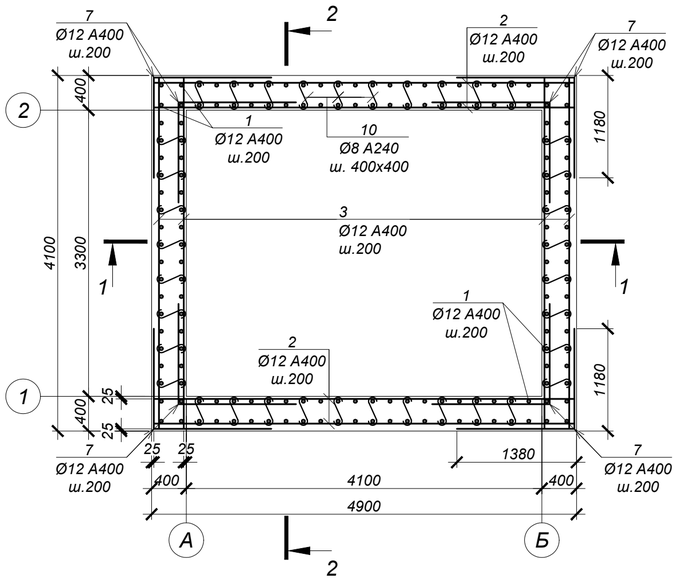
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №4				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	523,9		
	ПРС	$м^3$	58,1		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	$м^3$	465,8		
2	Обратная засыпка	$м^3$	424,8		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 79,2 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 9.

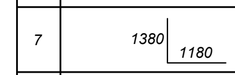
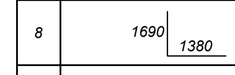
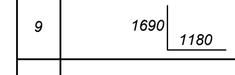
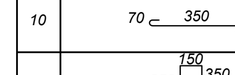
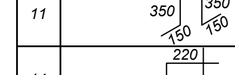
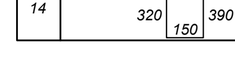
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 8 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К4 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №4 (армирование)



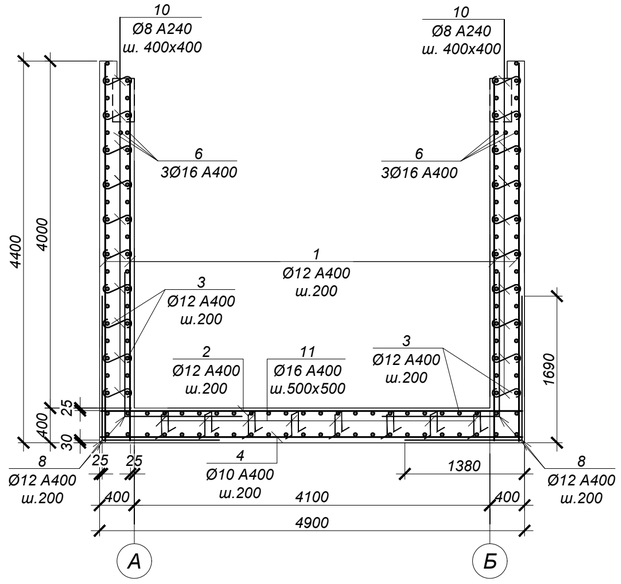
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	
8	
9	
10	
11	
14	

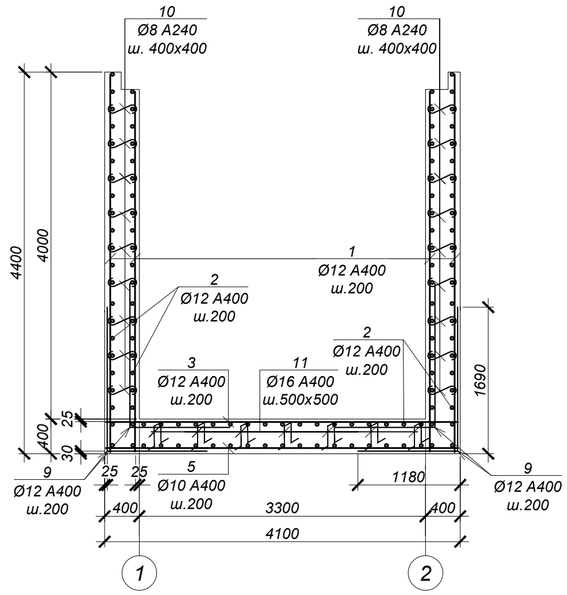
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №4			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 4350 мм	160	3,86	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4850 мм	100	4,31	
3	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4050 мм	98	3,60	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4850 мм	22	2,99	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4050 мм	24	2,50	
6	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 4050 мм	6	6,40	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2560 мм	168	2,27	
8	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3070 мм	84	2,73	
9	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2870 мм	100	2,55	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	360	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	42	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A400 L= 1080 мм	88	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 1870 мм	6	3,74	
16	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1710 мм	16	2,70	

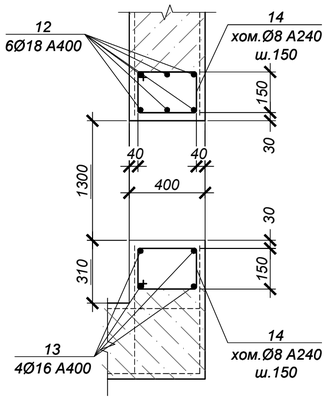
1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)



а - а

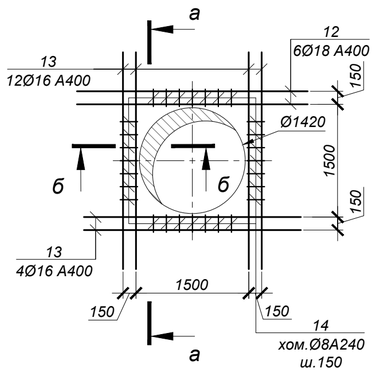


ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

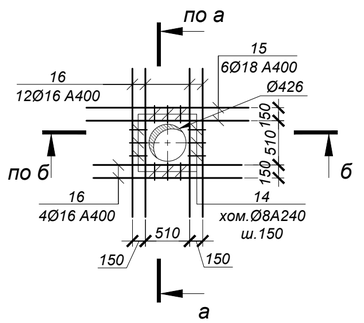
Марка	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса					Арматура класса		
	А400 ГОСТ 34028-2016				Итого	А240 ГОСТ 34028-2016	Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8		
Камера №4	125.8	2267.1	294.7	91.1	2778.6	106.2	106.24	2884.9

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 8.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

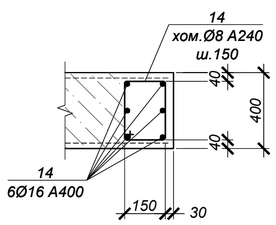
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



Обрамление отв.Ø426 (1 место)



б - б



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.	Богомолова				
Н. контр.	Ткаченко				
Проверил	Васильева				
Разраб.	Джунусова				

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Камера К4 (армирование)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №5 (опалубка)

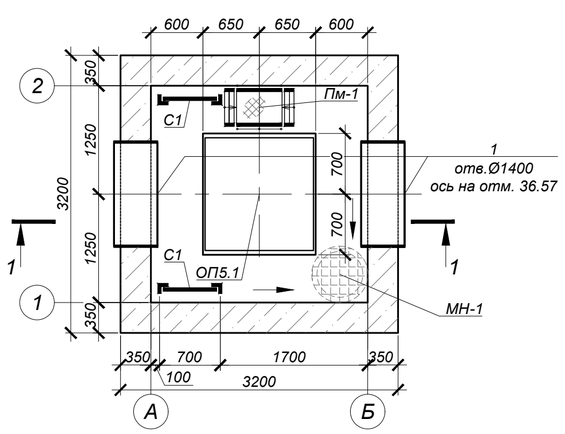
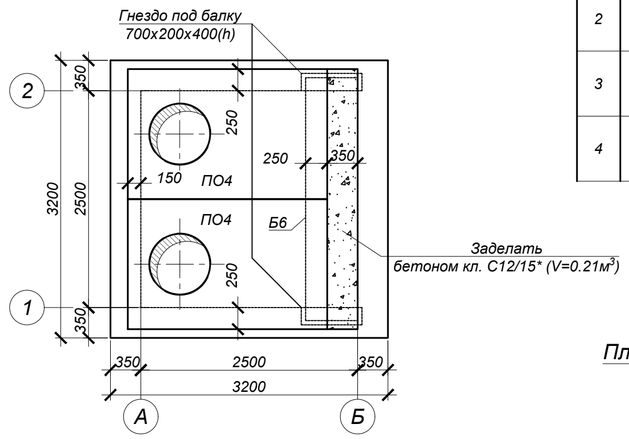


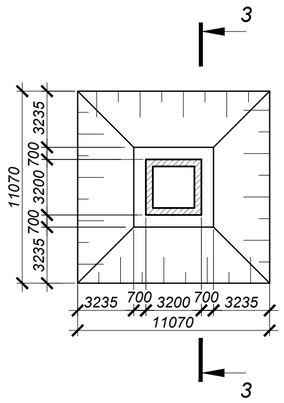
Схема покрытия



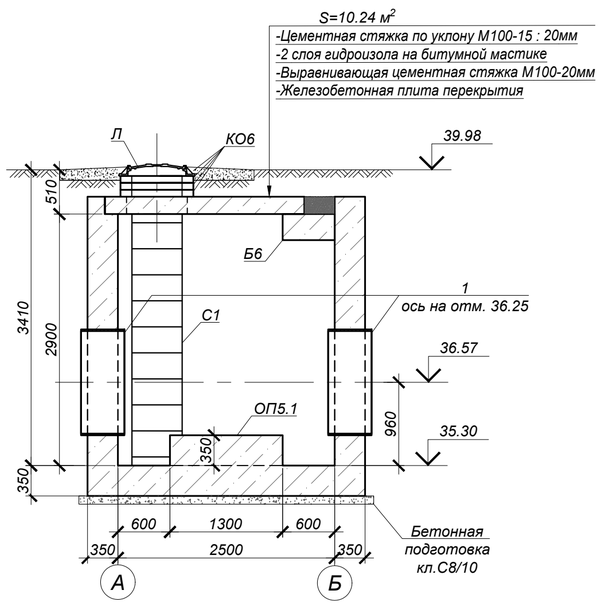
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
2	340 (100 — 100)
3	1370 (100 — 100)
4	1270 (100 — 100)

План котлована

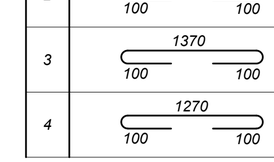


1 - 1 (опалубка)

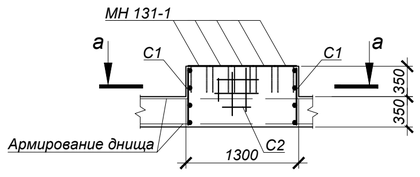


ОП5.1 (1 шт.)

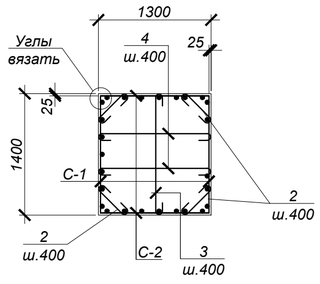
3 - 3



2 - 2



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №5			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	6	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП5.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП5.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		16,0	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП5.1			
2	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
3	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 65 x 135 75/25	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 65 x 125 25/25	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

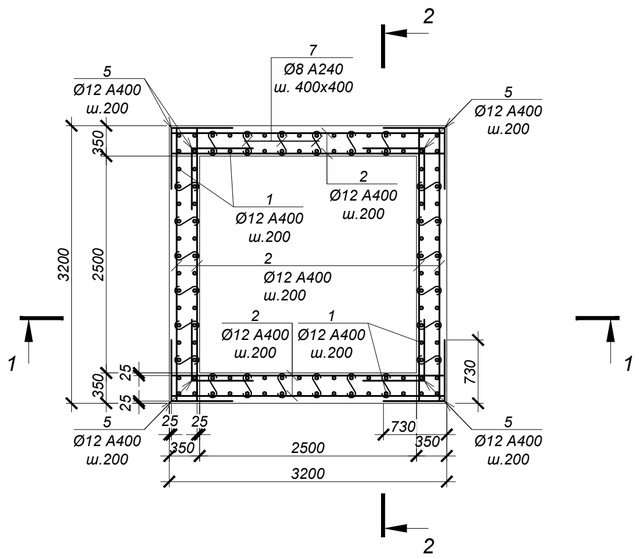
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №5				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	250,7		
	ПРС	$м^3$	35,2		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	$м^3$	110,2		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая песчанистая твердая.	$м^3$	105,3		
2	Обратная засыпка	$м^3$	211,2		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 44,2 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 11.

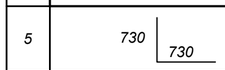
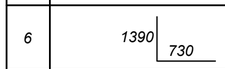
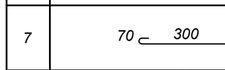
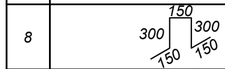
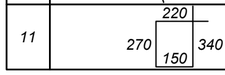
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 10 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К5 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №5 (армирование)



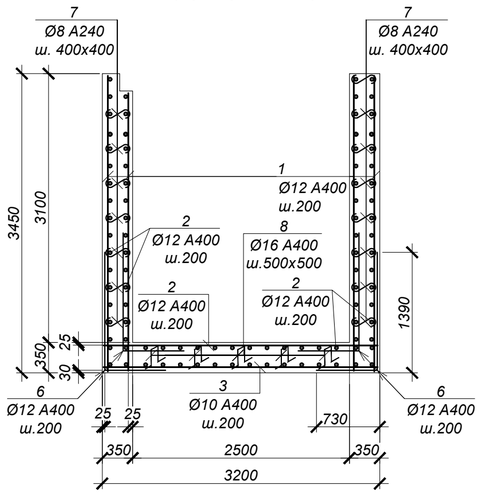
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	
6	
7	
8	
11	

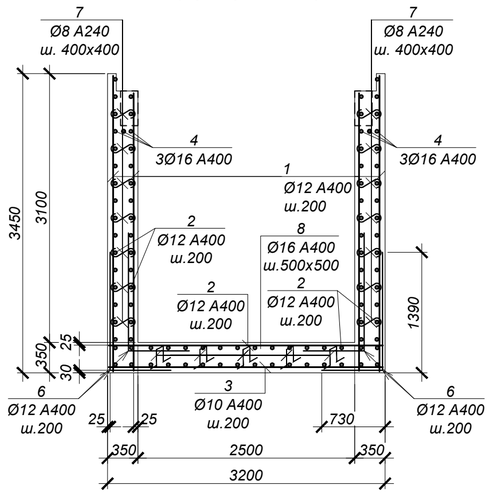
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №5			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3400 мм	112	3,02	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	153	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	136	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2120 мм	136	1,88	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	192	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

1 - 1 (армирование)

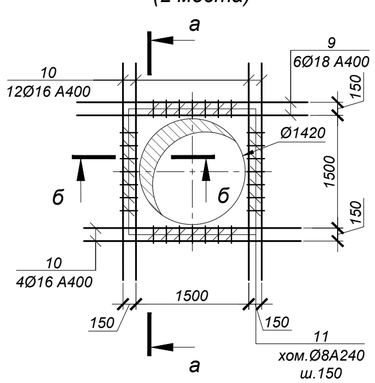


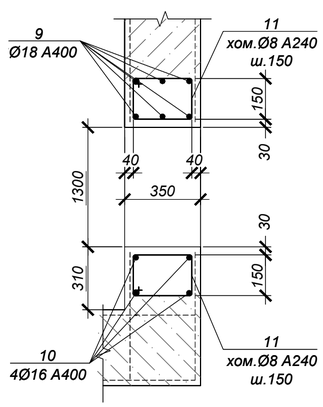
2 - 2 (армирование)



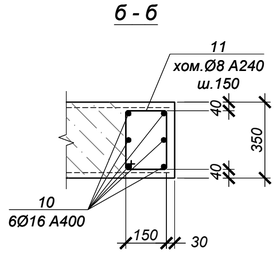
а - а

Обрамление отв.Ø1420 (2 места)





б - б



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	А400 ГОСТ 34028-2016				Итого	А240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №5	62.1	1199.1	208.0	68.6	1537.9	60.7		60.72	1598.6

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 10.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ			
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»			
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Ткаченко					РП	11	
Проверил		Васильева				Камера К5 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №6 (опалубка)

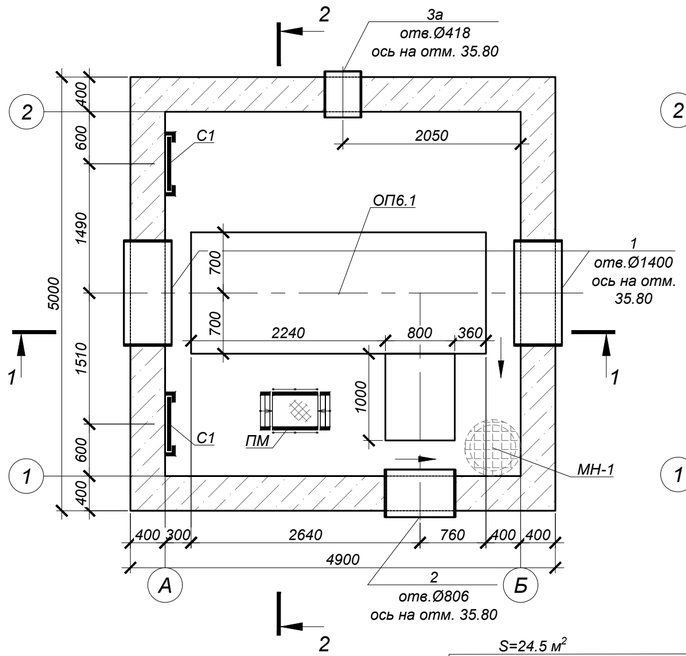
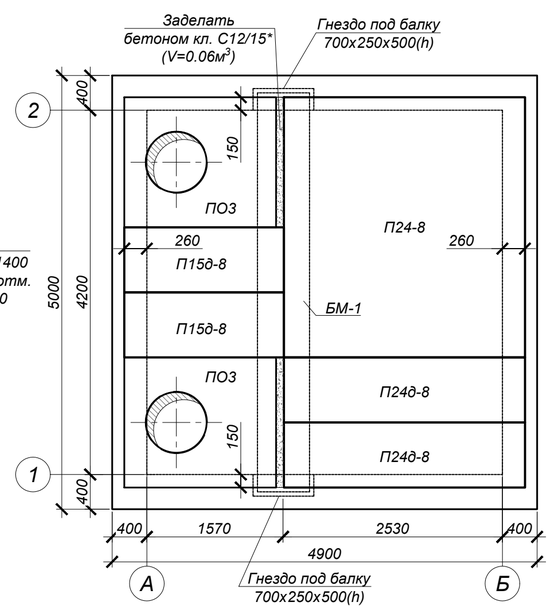


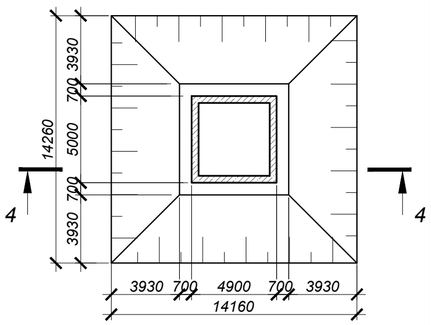
Схема покрытия



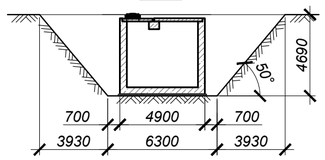
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
3	340 (100 — 100)
4	1370 (100 — 100)
5	3370 (100 — 100)

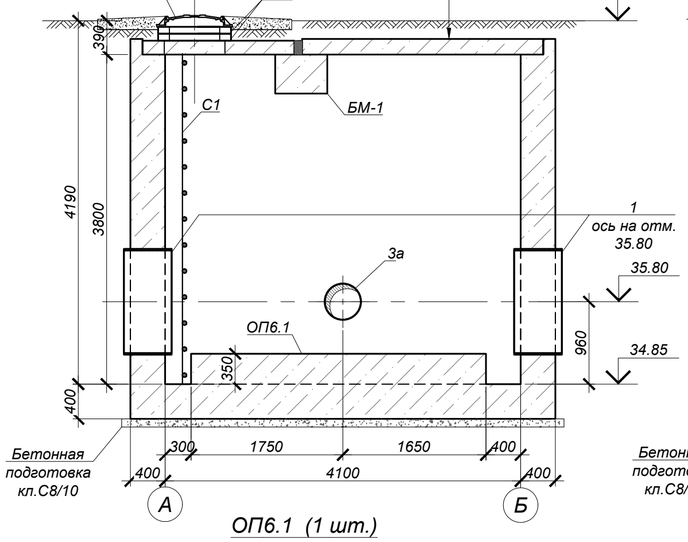
План котлована



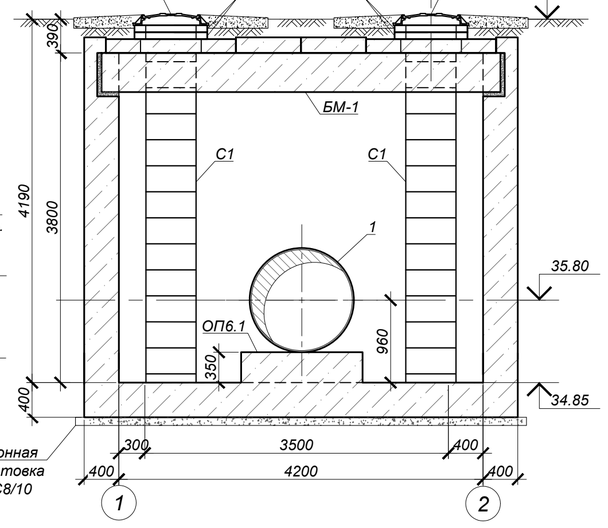
4 - 4



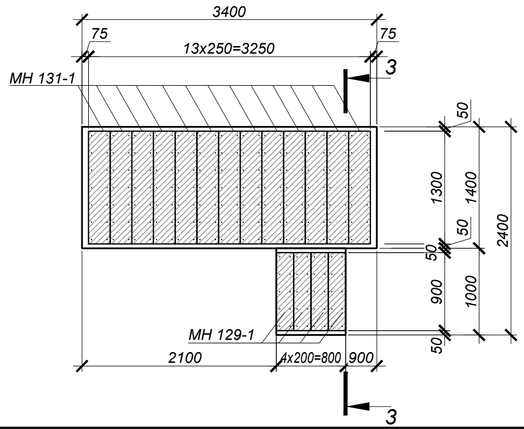
1 - 1 (опалубка)



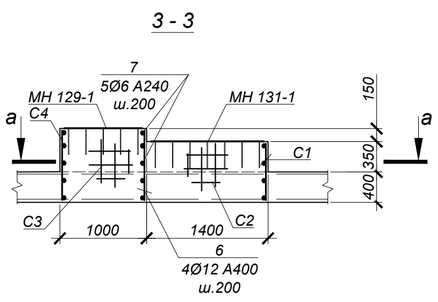
2 - 2 (опалубка)



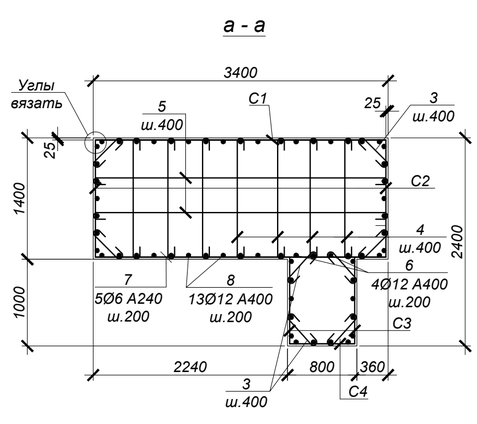
ОП6.1 (1 шт.)



3 - 3



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №6			
ПО3	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО3	2	900,0	
П24-8	то же	Плита П24-8	1	3740,0	
П24д-8	то же	Плита П24д-8	2	930,0	
П15д-8	то же	Плита П15д-8	2	400,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	1	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т.(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	4	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-40	2	63,6	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-4	Гильза МН-4	1	64,24	
3а	4612-С31-КЖ.И-МН-3	Гильза МН-3	1	25,5	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП6.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП6.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	24.5		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	24.5		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	24.5		
		Бетон кл. С20/25*		38,8	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,7	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП6.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	16	0.21	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
5	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
6	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=850	4	0.75	
7	то же	Арм-ра Ø6 А240 L=3350	5	0.74	
8	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=700	13	0.62	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 70 х 335 75/50	1	14,54	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 70 х 135 75/50	2	5,88	
С-3	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 95 х 85 25/75	2	4,83	
С-4	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 75 х 85 25/75	1	3,85	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
МН129-1	то же	Закладное изделие МН129-1,L=900мм	4	9,54	
		Бетон кл. С20/25*		2,2	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

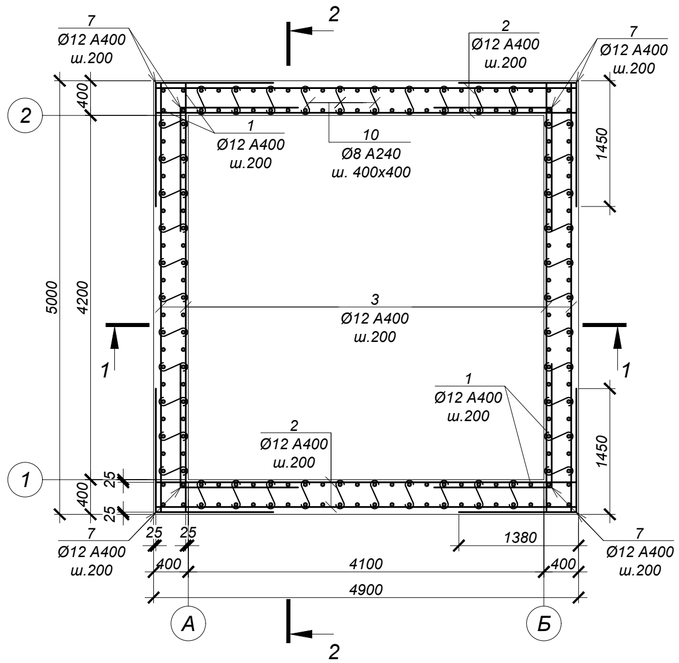
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №6				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	520,3		
	ПРС	$м^3$	77,1		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	$м^3$	340,1		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая песчанистая твердая.	$м^3$	103,1		
2	Обратная засыпка	$м^3$	405,4		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 86,7 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 13.

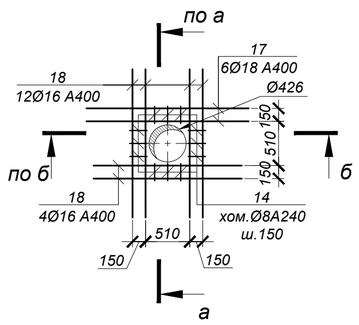
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 12 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К6 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №6 (армирование)



Обрамление отв.Ø426 (1 место)



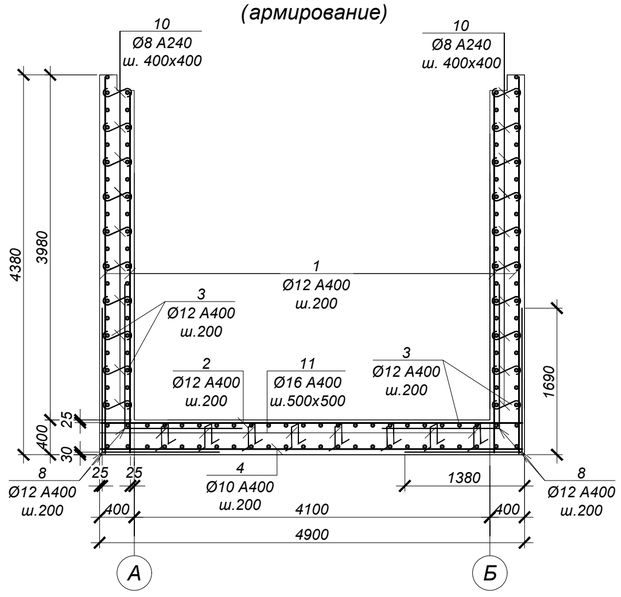
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	1380 × 1450
8	1690 × 1380
9	1690 × 1450
10	70 — 350 — 70
11	150; 350; 350; 150; 150
14	220; 320; 390; 150

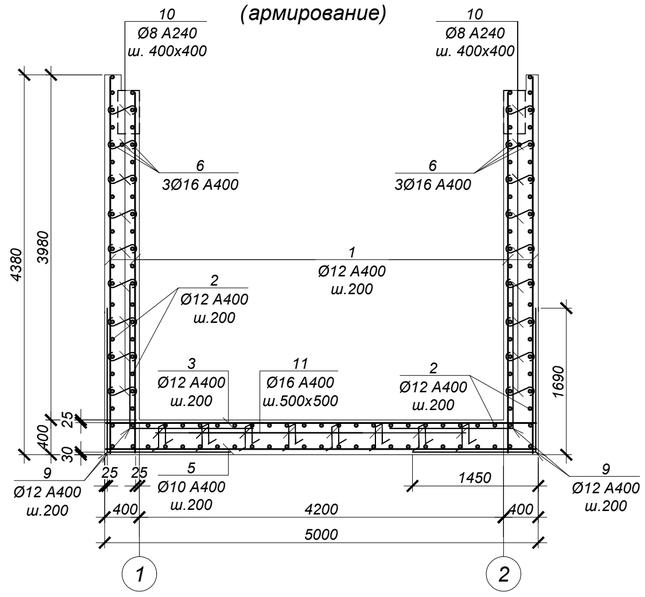
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №6			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 4350 мм	180	3,86	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4850 мм	102	4,31	
3	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4950 мм	104	4,40	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4850 мм	26	2,99	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4950 мм	24	3,05	
6	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 4850 мм	6	7,66	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2830 мм	168	2,51	
8	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3070 мм	100	2,73	
9	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3140 мм	100	2,79	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	420	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	64	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A400 L= 1080 мм	140	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2260 мм	6	4,52	
16	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2100 мм	16	3,32	
17	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 1870 мм	6	3,74	
18	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1710 мм	16	2,70	

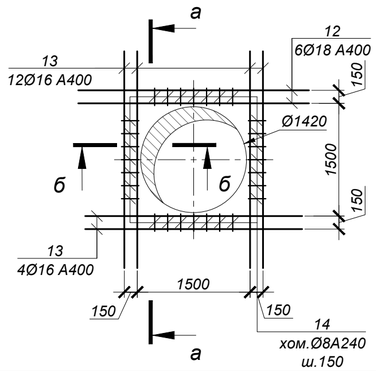
1 - 1 (армирование)



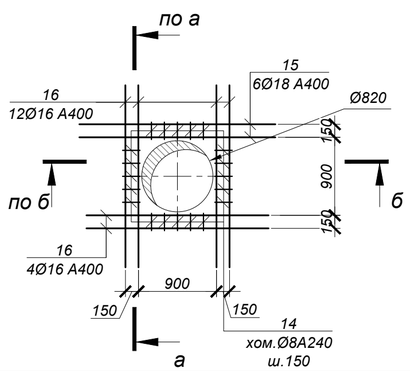
2 - 2 (армирование)



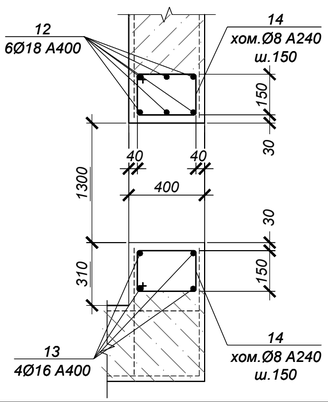
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



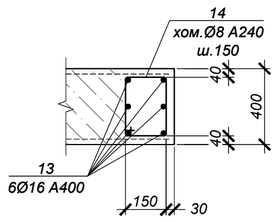
Обрамление отв.Ø820 (1 место)



а - а



б - б



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №6	150.9	2565.7	395.4	118.2	3230.2	140.0		140.00	3370.2

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 12.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Наружные сети водопровода

Камера К6 (армирование)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

Камера №7 (опалубка)

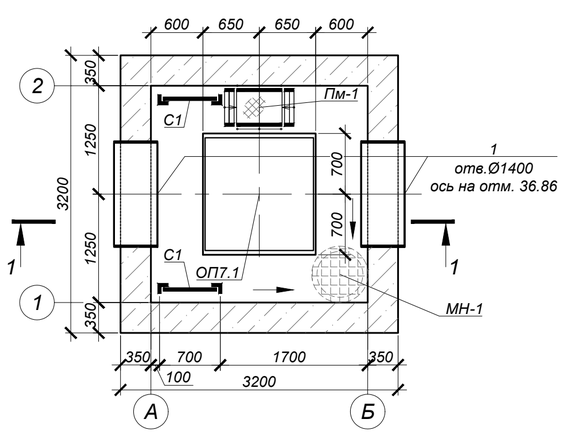
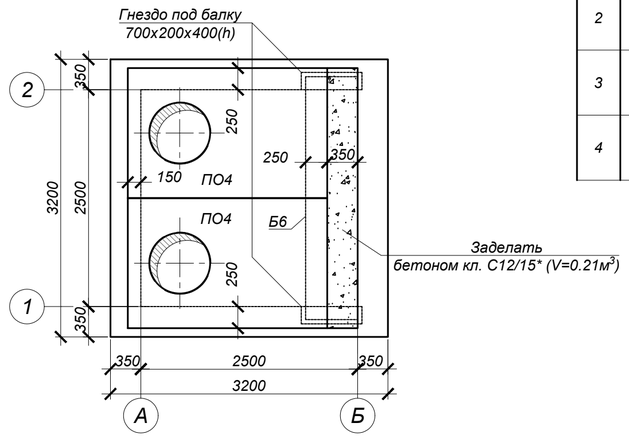


Схема покрытия



Ведомость деталей

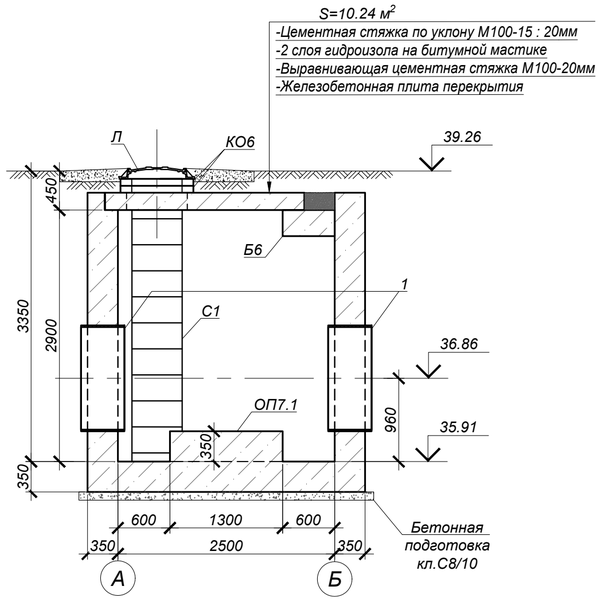
№ поз.	Эскиз
2	340 (100 — 100)
3	1370 (100 — 100)
4	1270 (100 — 100)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

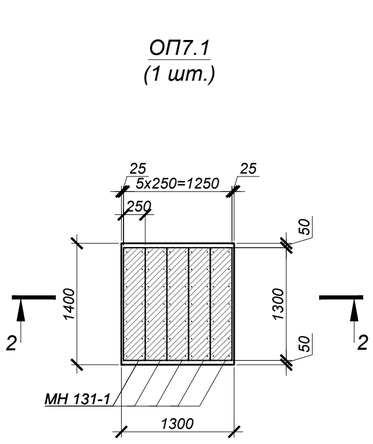
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №7			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	4	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП7.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП7.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		16,0	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП7.1			
2	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
3	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С (12 А400-200 / 6 А400-200) 65 х 135 (75/25)	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С (12 А400-200 / 6 А400-200) 65 х 125 (25/25)	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

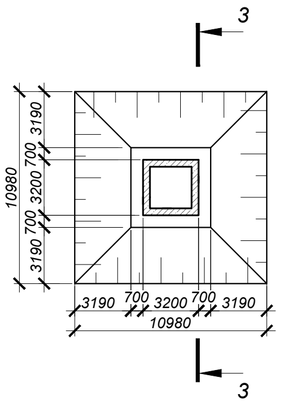
1 - 1 (опалубка)



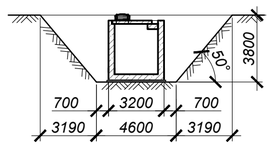
ОП7.1 (1 шт.)



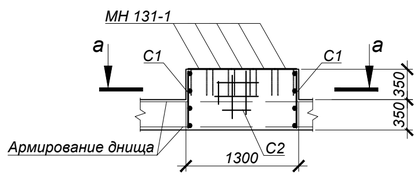
План котлована



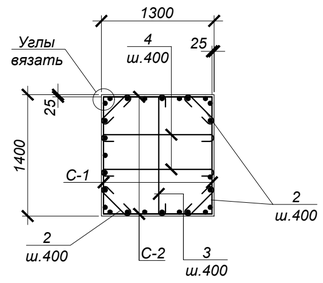
3 - 3



2 - 2



а - а



Объемы земляных работ

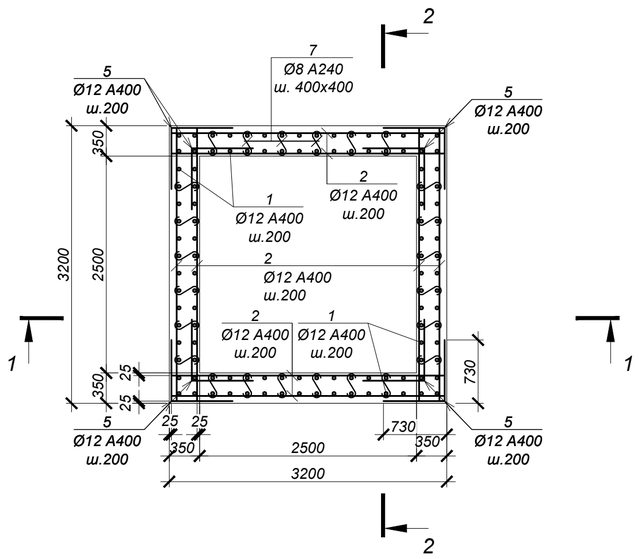
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №7				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	243,4		
	ПРС	$м^3$	34,5		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	$м^3$	208,9		
2	Обратная засыпка	$м^3$	204,5		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 44,2 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 15.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 14 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К7 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №7 (армирование)



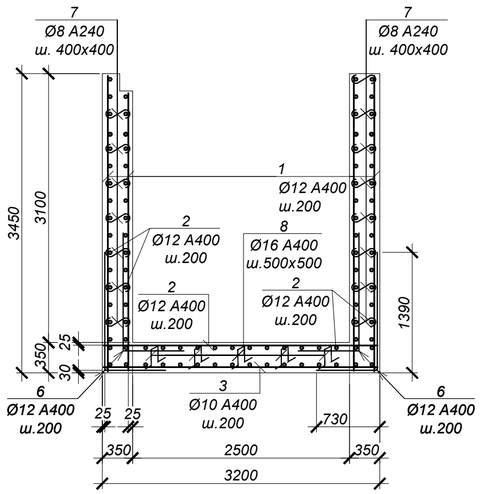
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	730, 730
6	1390, 730
7	70, 300, 70
8	150, 300, 300, 150, 150
11	220, 270, 340, 150

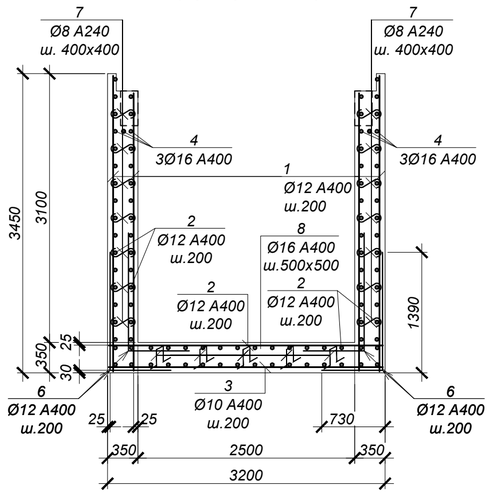
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №7			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3400 мм	112	3,02	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	153	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	136	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2120 мм	136	1,88	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	192	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

1 - 1 (армирование)



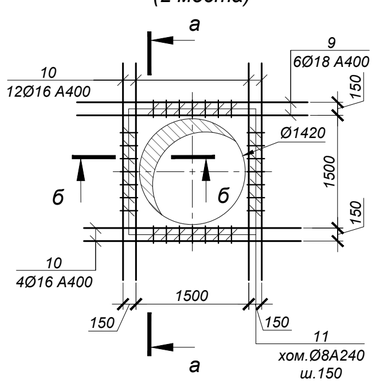
2 - 2 (армирование)



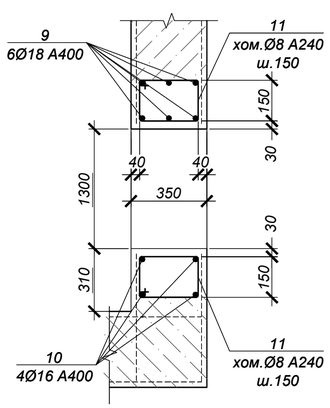
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №7	62.1	1199.1	208.0	68.6	1537.9	60.7		60.72	1598.6

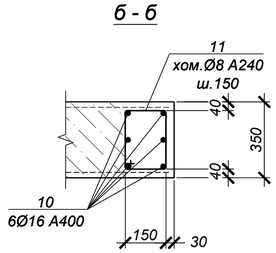
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 14.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ			
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»			
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Ткаченко					РП	15	
Проверил		Васильева				Камера К7 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №8 (опалубка)

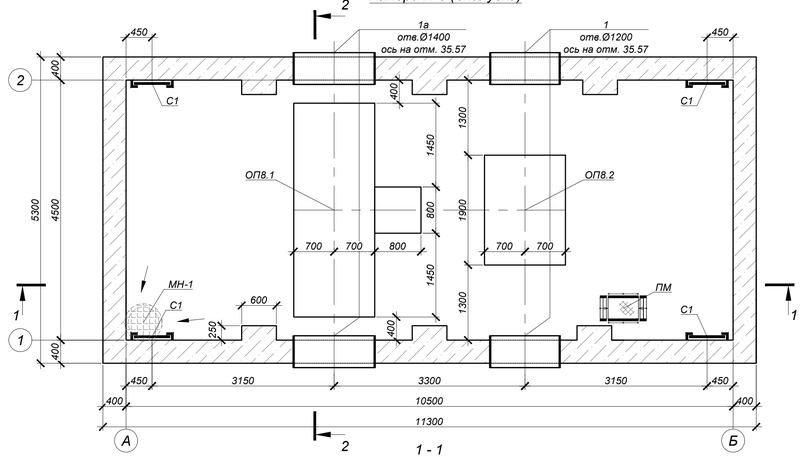
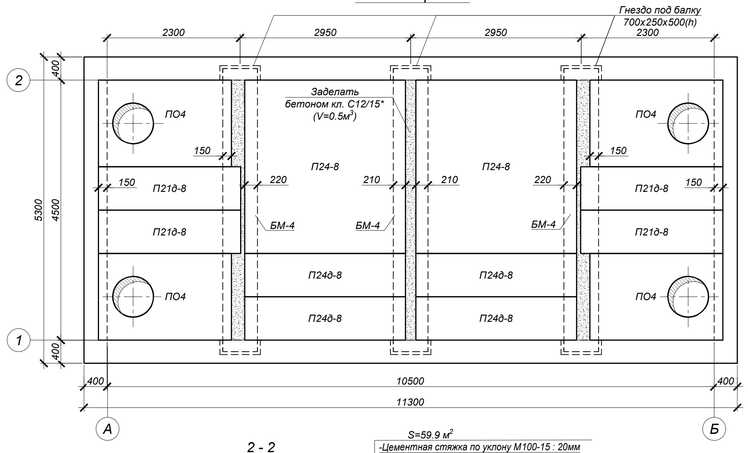


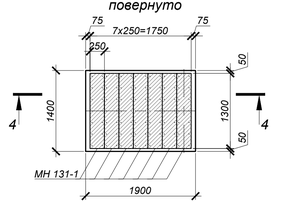
Схема покрытия



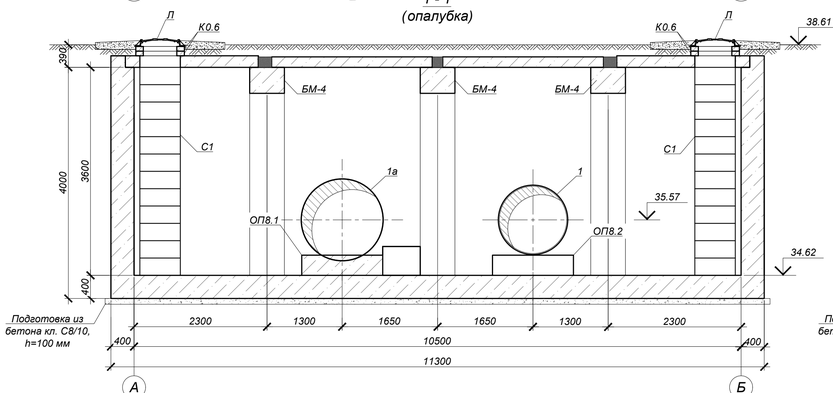
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
2	340 (100 … 100)
3	1370 (100 … 100)
4	3370 (100 … 100)
8	1870 (100 … 100)

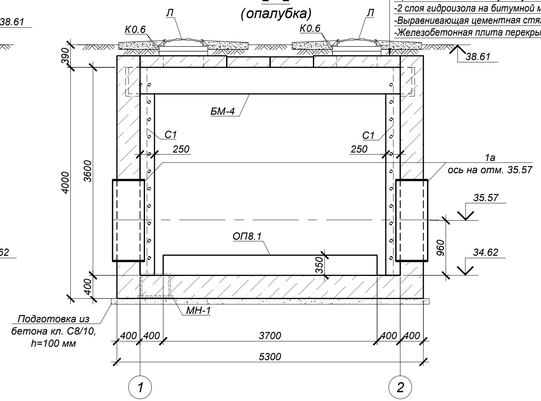
ОП8.2 (1 шт.) повернуто



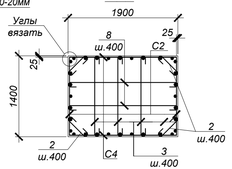
1 - 1 (опалубка)



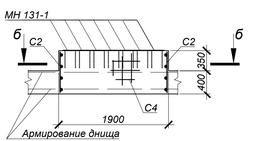
2 - 2 (опалубка)



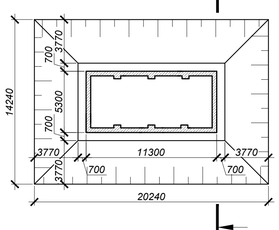
б - б



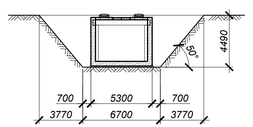
4 - 4



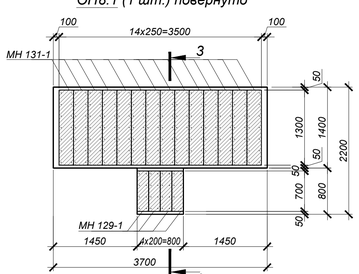
План котлована



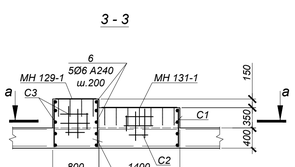
4 - 4



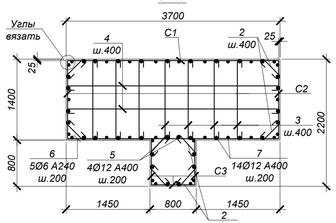
ОП8.1 (1 шт.) повернуто



3 - 3



а - а



Объемы земляных работ

Поз.	Наименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №8				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	765,9		
	ПРС	м³	55,3		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	м³	306,8		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая песчанистая твердая.	м³	403,8		
2	Обратная засыпка	м³	503,0		см.лист 1

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №8			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	4	1525,0	
П24-8	то же	Плита П24-8	2	3740,0	
П24д-8	то же	Плита П24д-8	4	930,0	
П21д-8	то же	Плита П21д-8	4	730,0	
БМ-4	4612-С31-КЖ.И-БМ-4	Балка монолитная БМ-4	3	3350	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т (С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	4	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	12	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-40	4	63,6	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-2	Гильза МН-2	2	128,16	
1а	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП8.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП8.1	1		
ОП8.2	то же	Опора ж/бетонная ОП8.2	1		
		Бетон кл. С20/25*		75,2	м³
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		6,3	м³
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	59,9		м², см. разрез 2-2
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	59,9		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	59,9		
		Опора ж/бетонная ОП8.1			
2	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	16	0.21	
3	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
5	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=850	4	0.75	
6	то же	Арм-ра Ø6 А240 L=3350	5	0.74	
7	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=700	14	0.62	
С-1	то же	Сетка 2С [12 А400 200 / 6 А240 200] 70 х 365 25/50	1	15,92	
С-2	то же	Сетка 2С [12 А400 200 / 6 А240 200] 70 х 135 75/50	2	5,88	
С-3	то же	Сетка 2С [12 А400 200 / 6 А240 200] 75 х 85 25/75	3	3,85	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
МН129-1	то же	Закладное изделие МН129-1,L=700мм	4	7,42	
		Бетон кл. С20/25*		2,133	м³
		Опора ж/бетонная ОП8.2			
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
5	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	6	0.62	
6	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=2070	4	0.82	
С-2	то же	Сетка 2С [12 А400 200 / 6 А240 200] 70 х 135 75/50	2	5,88	
С-4	то же	Сетка 2С [12 А400 200 / 6 А240 200] 70 х 175 75/50	2	7,61	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	7	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,93	м³

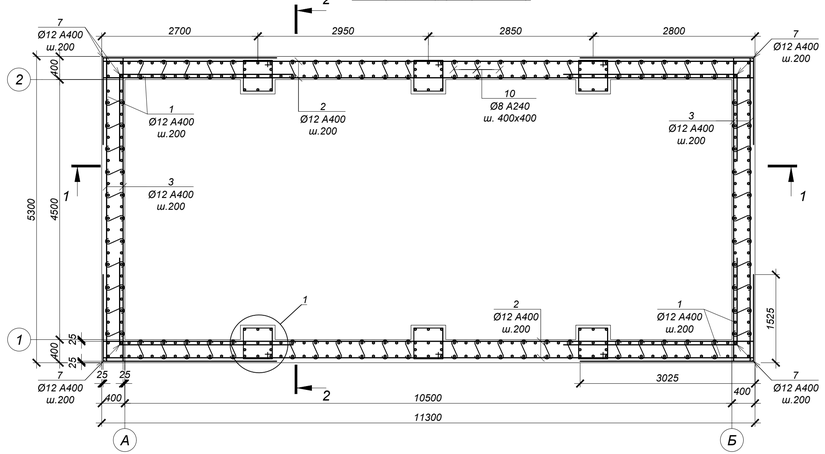
*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

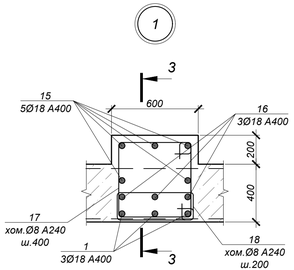
1.Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2.Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3.Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4.Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 139,4 м²).
5.Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6.Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7.Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8.Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9.Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 м³).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 м³) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 17.

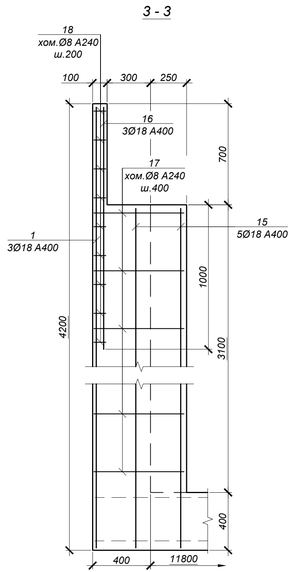
						4612-С31-КЖ	
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»	
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Н. контр.		Ткаченко					
Проверил		Васильева				Камера К8 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г. Алматы
Разраб.		Джунусова					

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

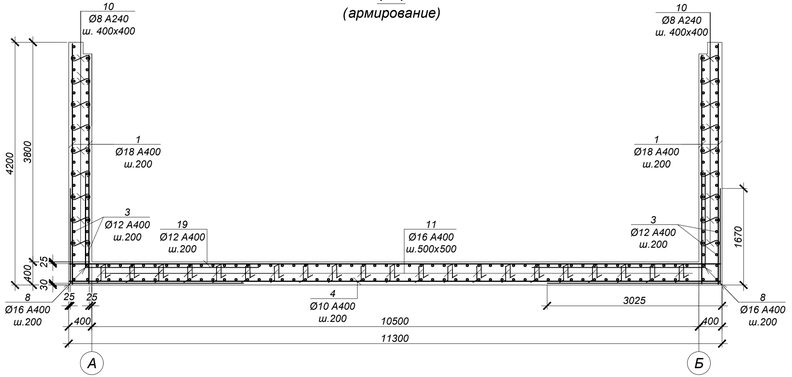
Камера №8 (армирование)



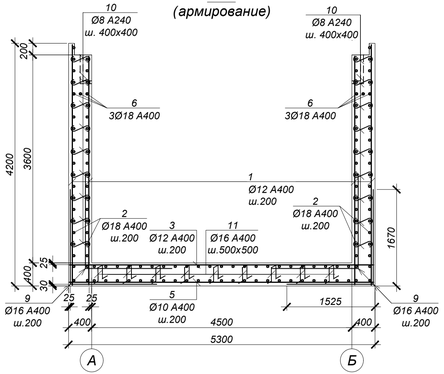




1 - 1 (армирование)



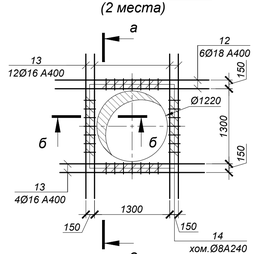
2 - 2 (армирование)



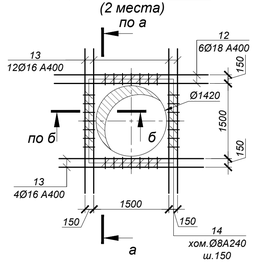
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	1525 / 3025
8	1670 / 3025
9	1670 / 1525
10	70 — 350 — 70
11	150 / 350 / 150 / 350 / 150
14	220 / 320 / 150 / 390
17	620 / 600 / 550 / 670
18	620 / 50 / 550 / 120

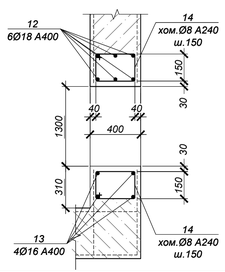
Обрамление отв.Ø1220 (2 места)



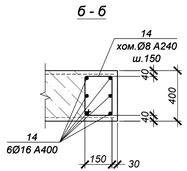
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №8			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø18 A400 L= 4150 мм	294	8,30	
2	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 11250 мм	99	22,50	
3	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 5250 мм	130	4,66	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 11250 мм	27	6,94	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 5250 мм	56	3,24	
6	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 11250 мм	6	22,50	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4550 мм	176	4,04	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 4695 мм	108	7,42	
9	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3195 мм	228	5,05	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	594	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	189	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	24	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	64	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A400 L= 1080 мм	144	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 3450 мм	30	6,90	
16	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 1675 мм	18	3,35	
17	то же	Хом. Ø8 A240 L= 2440 мм	48	0,96	
18	то же	Хом. Ø8 A240 L= 1340 мм	54	0,53	
19	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 11250 мм	23	9,99	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №8	368.8	1546.6	2570.0	5207.3	9692.7	249.5		249.48	9942.2

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 16.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

						4612-С31-КЖ	
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»	
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
						Наружные сети водопровода	Стадия: РП; Лист: 17; Листов:
Нач.отд.		Богомолов					
Н. контр.		Ткаченко					
Проверил		Васильева				Камера К8 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г. Алматы
Разраб.		Джунусова					

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

Камера №9 (опалубка)

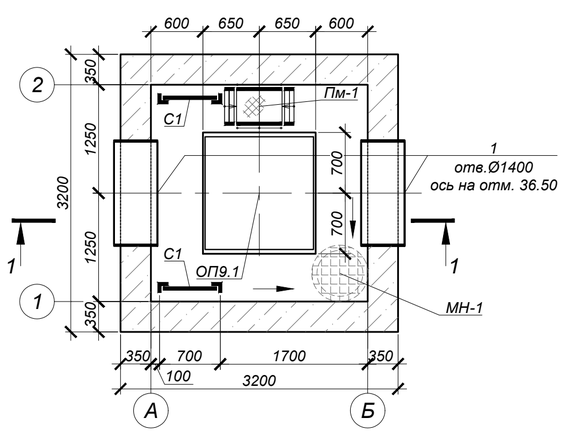
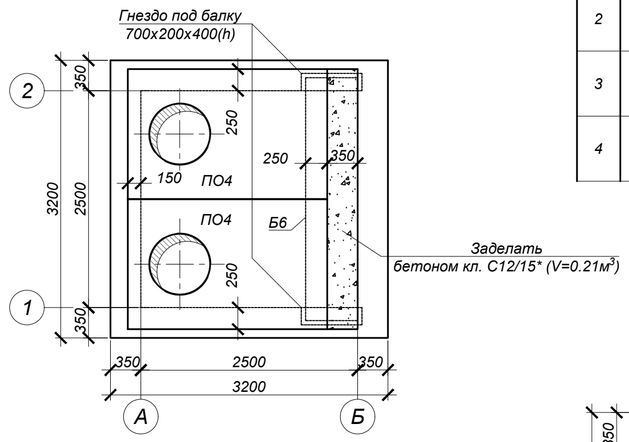


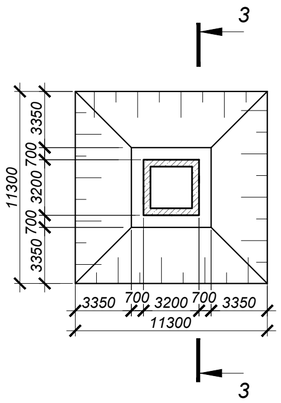
Схема покрытия



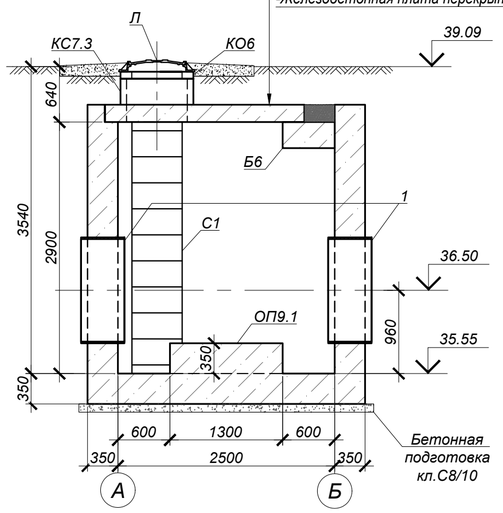
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
2	340 (100 — 100)
3	1370 (100 — 100)
4	1270 (100 — 100)

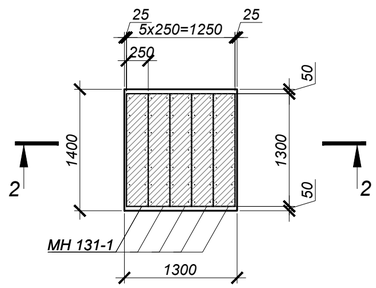
План котлована



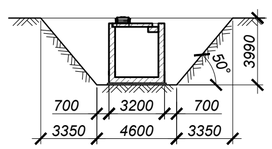
1 - 1
(опалубка)



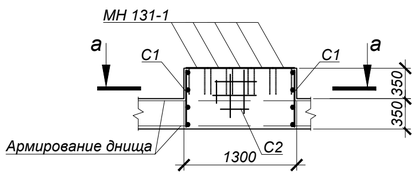
ОП9.1
(1 шт.)



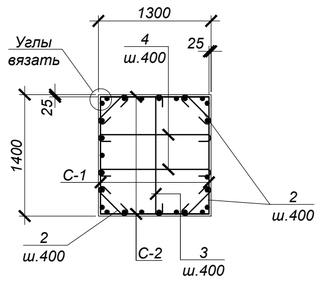
3 - 3



2 - 2



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №9			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	2	50,0	
КС7.3	то же	Кольцо стеновое КС7.3	2	130,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП9.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП9.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		16,0	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП9.1			
2	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
3	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 65 х 135 75/25	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 65 х 125 25/25	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

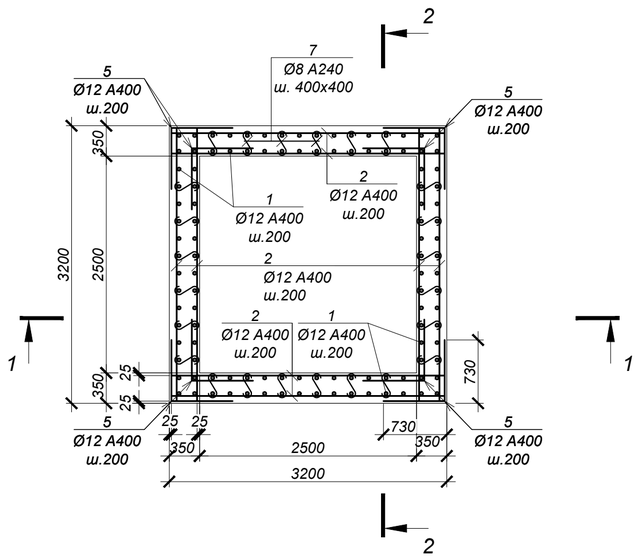
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №9				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	267,0		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	м³	267,0		
2	Обратная засыпка	м³	226,1		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 44,2 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 м³) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 19.

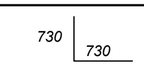
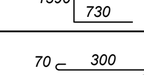
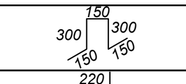
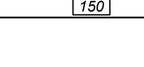
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.	Богомолова					Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 18 / Листов:
Н. контр.	Ткаченко							
Проверил	Васильева					Камера К9 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.	Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №9 (армирование)



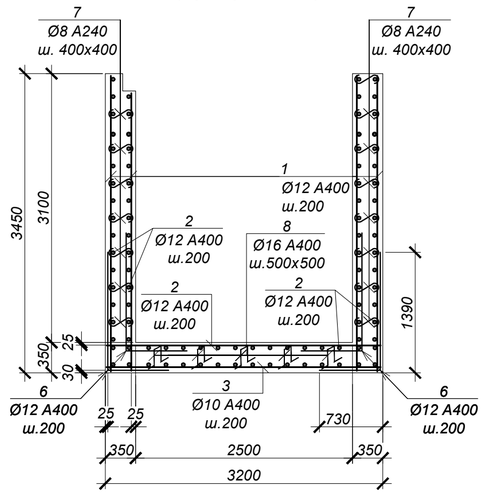
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	
6	
7	
8	
11	

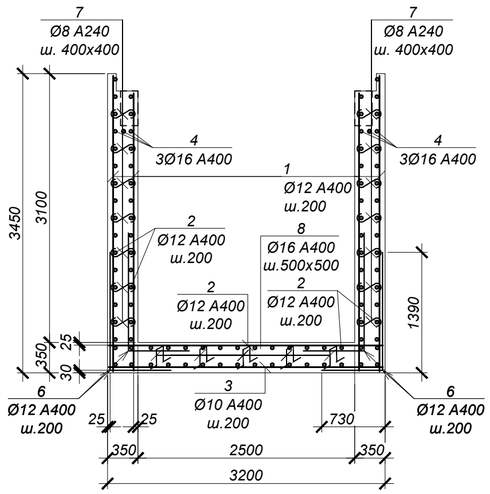
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №9			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3400 мм	112	3,02	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	153	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	136	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2120 мм	136	1,88	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	192	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)

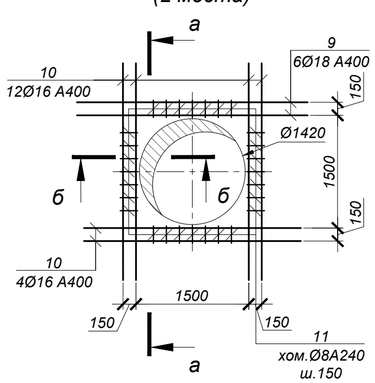


ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

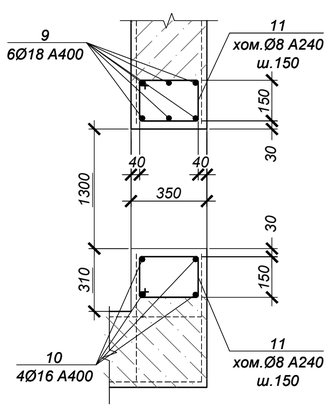
Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №9	62.1	1199.1	208.0	68.6	1537.9	60.7		60.72	1598.6

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 18.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

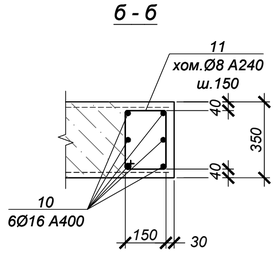
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ			
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»			
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Ткаченко					РП	19	
Проверил		Васильева				Камера К9 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

2 Камера №10 (опалубка)

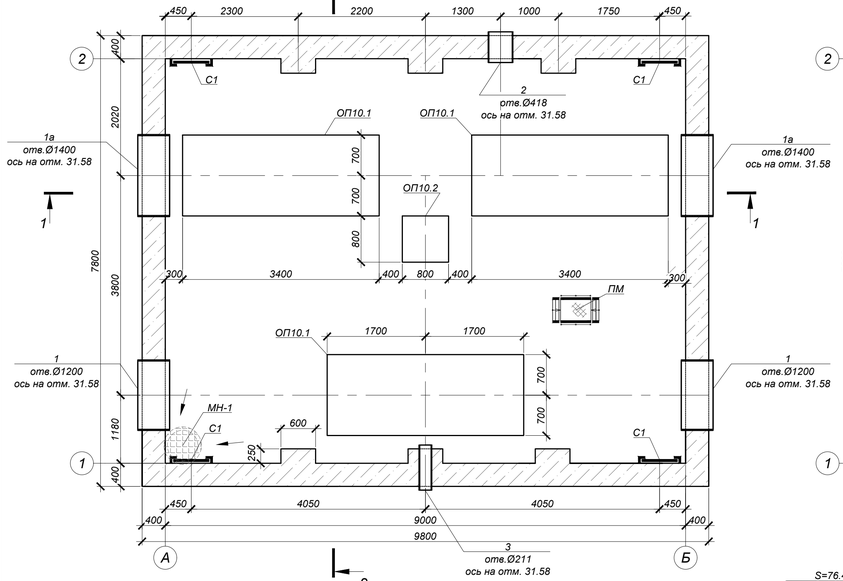
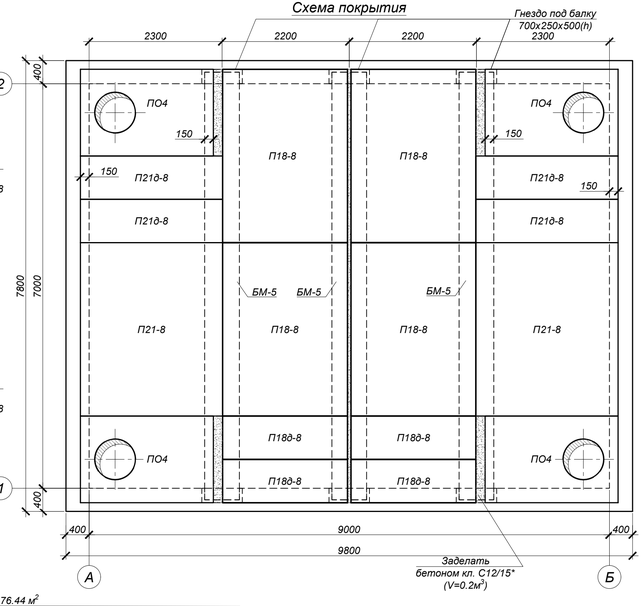
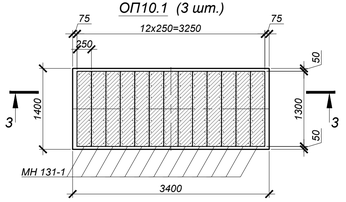


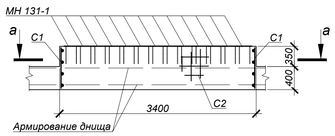
Схема покрытия



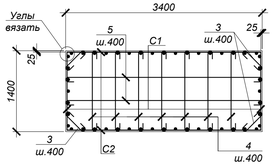
ОП10.1 (3 шт.)



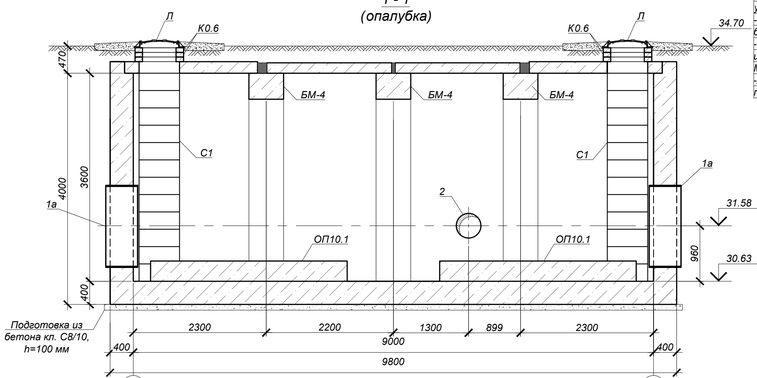
3 - 3



а - а

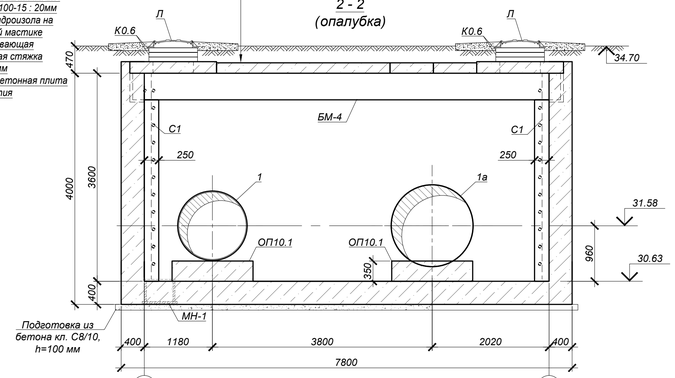


1 - 1 (опалубка)

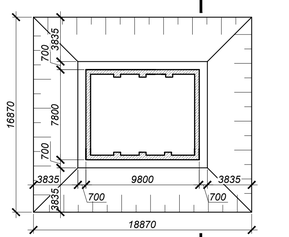


S=76.44 м²
-Цементная стяжка по уклону М100-15 - 20мм
-2 слоя гидроизола на битумной мастике
-Выравнивающая цементная стяжка М100-20мм
-Железобетонная плита перекрытия

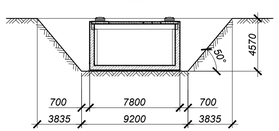
2 - 2 (опалубка)



План котлована



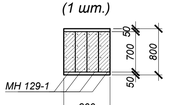
5 - 5



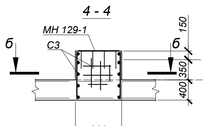
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
4	340 (100 / 100)
5	1370 (100 / 100)
6	3370 (100 / 100)

ОП10.2 (1 шт.)

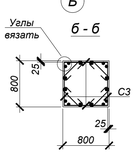


4 - 4



Углы вязать

б - б



1.Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 147,8 м²).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6.Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7.Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8.Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 м³).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 м³) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 21.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №10			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	4	1525,0	
П21-8	то же	Плита П21-8	1	2940,0	
П21д-8	то же	Плита П21д-8	2	730,0	
П18-8	то же	Плита П18-8	1	2425,0	
П18д-8	то же	Плита П18д-8	4	600,0	
БМ-5	4612-С31-КЖ.И-БМ-5	Балка монолитная БМ-5	3	6650	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	4	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	12	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянки СХ-40	4	63,6	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-2	Гильза МН-2	2	128,16	
1а	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-3	Гильза МН-3	1	25,5	
3	4612-С31-КЖ.И-МН-6	Гильза МН-6	1	19,24	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП10.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП10.1	3		
ОП10.2	то же	Опора ж/бетонная ОП10.2	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	76,44		$м^2$, см. разрез 2-2
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	76,44		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	76,44		
		Бетон кл. С20/25*		84,9	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		8,0	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП10.1			
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
5	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
6	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
С-1	то же	Сетка 2С [12 А400- 200 / 6 А240- 200 70 х 135 [75 / 50	2	5,88	
С-2	то же	Сетка 2С [12 А400- 200 / 6 А240- 200 70 х 335 [75 / 50	2	14,54	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		1,7	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП10.2			
С-3	то же	Сетка 2С [12 А400- 200 / 6 А240- 200 75 х 85 [25 / 75	4	3,85	
МН129-1	то же	Закладное изделие МН129-1,L=700мм	4	7,42	
		Бетон кл. С20/25*		0,32	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

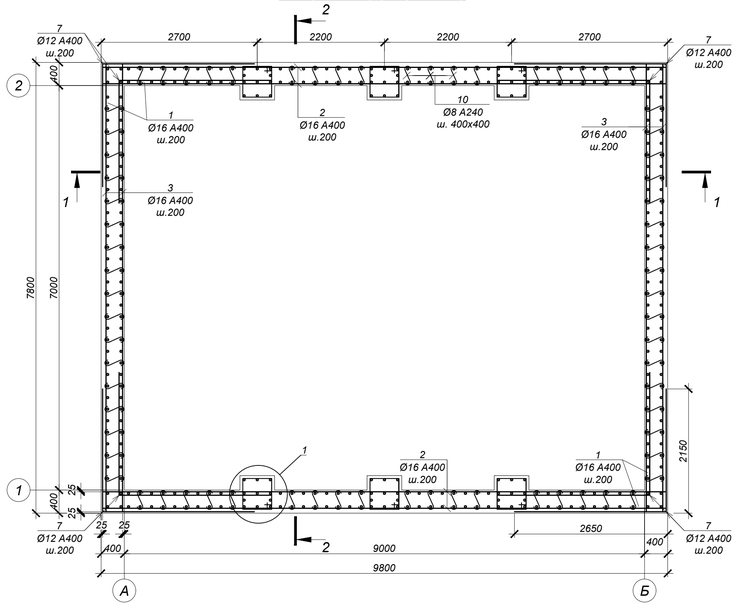
Объемы земляных работ

Поз.	Наименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №10				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	917,7		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	м³	917,7		
2	Обратная засыпка	м³	568,4		см.лист 1

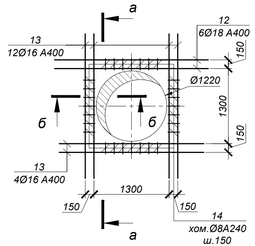
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
						Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 20 / Листов:
Нач.отд.		Богомолова						
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К10 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г. Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

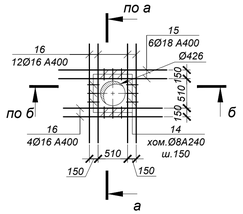
Камера №10 (армирование)



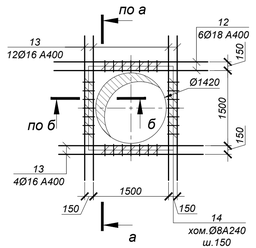
Обрамление отв.Ø1220 (2 места)



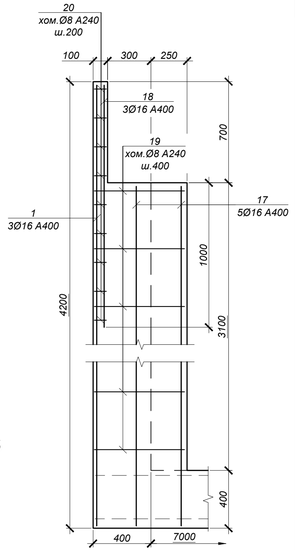
Обрамление отв.Ø426 (1 место)



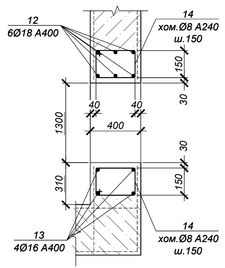
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



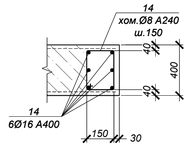
3 - 3

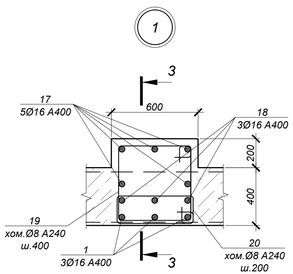


а - а

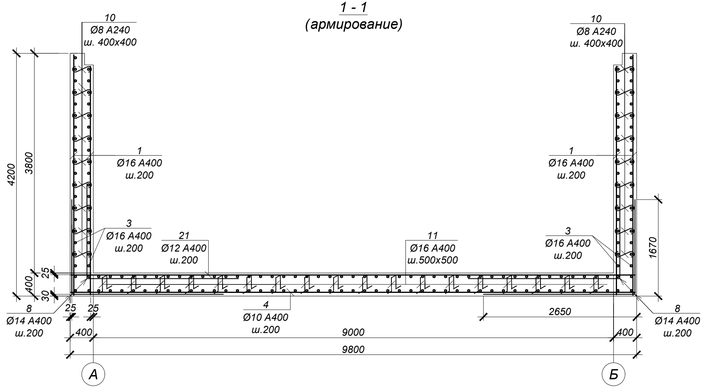


б - б

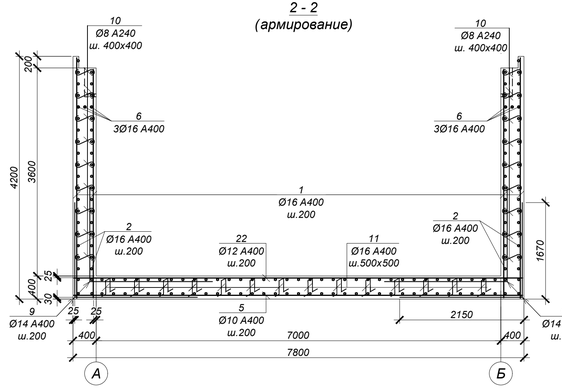




1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	2150 | 2650
8	1670 | 2650
9	1670 | 2150
10	70 — 350 — 70
11	150; 350; 350; 150; 150
14	220; 320; 150; 390
17	620; 600; 550; 670
18	620; 50; 550; 120

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №10			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø16 A400 L= 4150 мм	310	6,56	
2	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 9750 мм	70	15,41	
3	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 7750 мм	76	12,25	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 9750 мм	39	6,02	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 7750 мм	49	4,78	
6	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 9750 мм	6	15,41	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4800 мм	176	4,26	
8	то же	Ар-ра Ø14 A400 L= 4320 мм	156	5,23	
9	то же	Ар-ра Ø14 A400 L= 3820 мм	196	4,62	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	630	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	252	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	24	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	64	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A400 L= 1080 мм	160	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 1870 мм	6	3,74	
16	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1710 мм	16	2,70	
17	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3450 мм	30	5,45	
18	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1675 мм	18	2,65	
19	то же	Хом. Ø8 A240 L= 2440 мм	48	0,96	
20	то же	Хом. Ø8 A240 L= 1340 мм	54	0,53	
21	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 9750 мм	39	8,66	
22	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 7750 мм	49	6,88	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса						Арматура класса		
	A400 ГОСТ 34028-2016					Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого
	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18		Ø8		
Камера №10	469.0	1424.6	1721.4	5122.1	159.7	8896.8	263.2	263.20	9160.0

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 20.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ			
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»			
						Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
							РП	21	
Нач.отд.		Богомолова				Камера К10 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г. Алматы		
Н. контр.		Ткаченко							
Проверил		Васильева							
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №11 (опалубка)

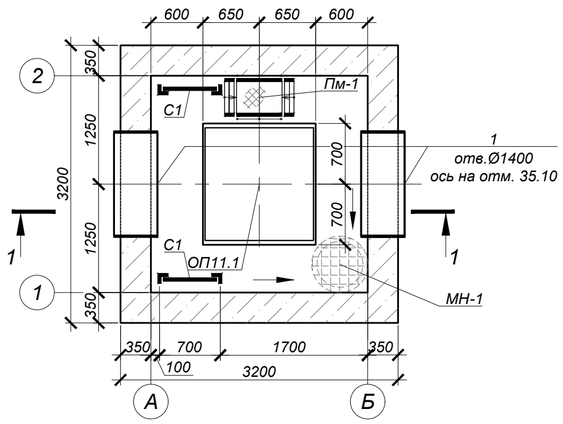
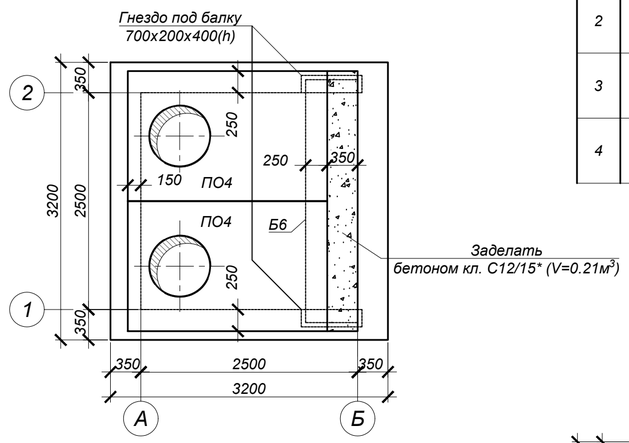


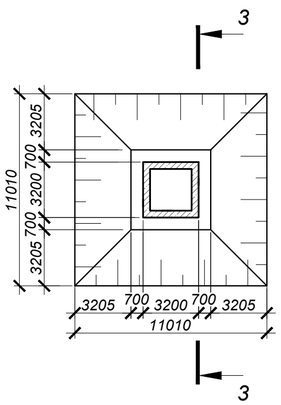
Схема покрытия



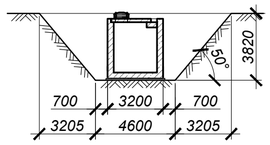
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
2	340 (100 … 100)
3	1370 (100 … 100)
4	1270 (100 … 100)

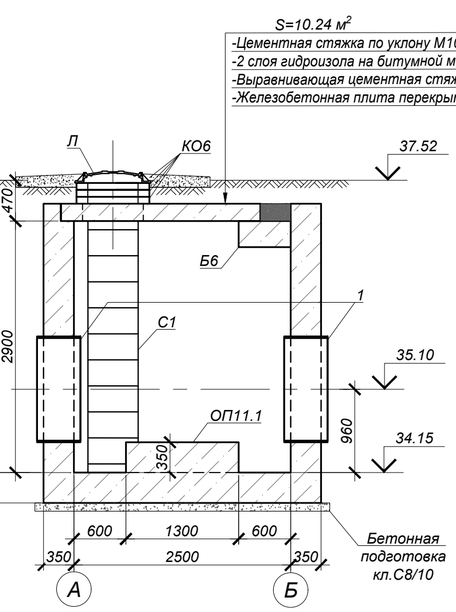
План котлована



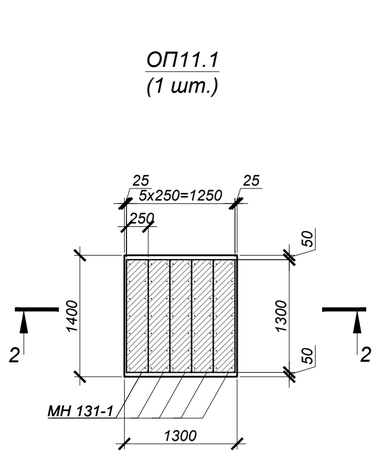
3 - 3



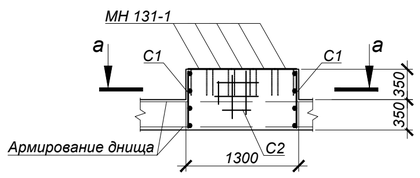
1 - 1 (опалубка)



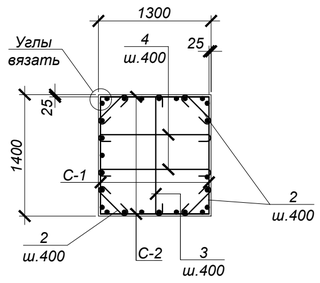
ОП11.1 (1 шт.)



2 - 2



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №11			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	6	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП11.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП11.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		16,0	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП11.1			
2	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 65 x 135 75/25	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 65 x 125 25/25	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

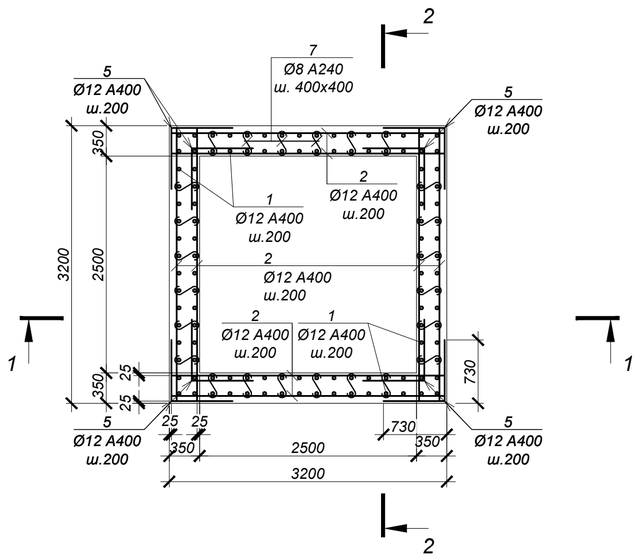
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №11				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	245,8		
	ПРС	$м^3$	34,7		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	$м^3$	211,1		
2	Обратная засыпка	$м^3$	206,7		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 44,2 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 23.

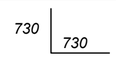
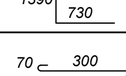
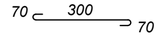
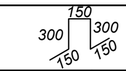
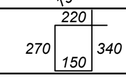
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 22 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К11 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №11 (армирование)



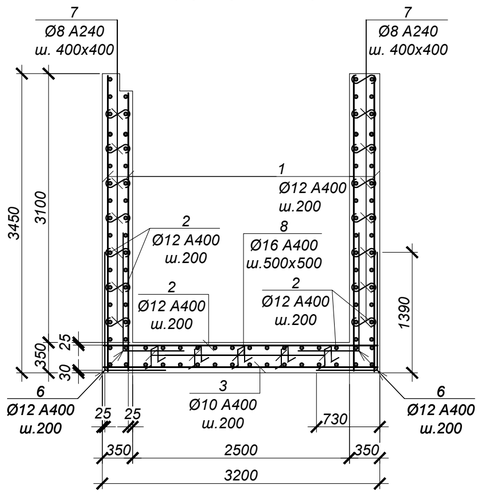
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	
6	
7	
8	
11	

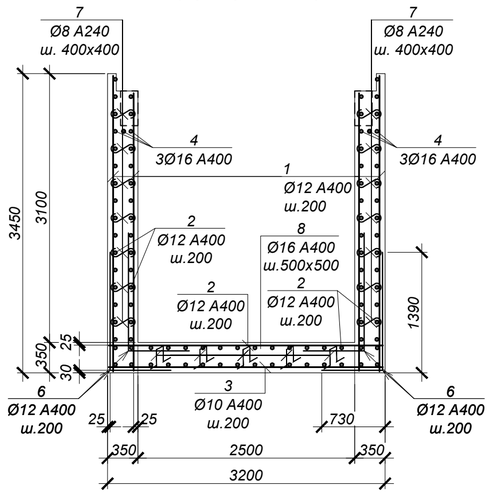
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №11			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3400 мм	112	3,02	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	153	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	136	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2120 мм	136	1,88	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	192	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)

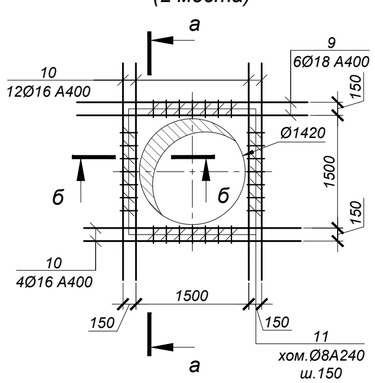


ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

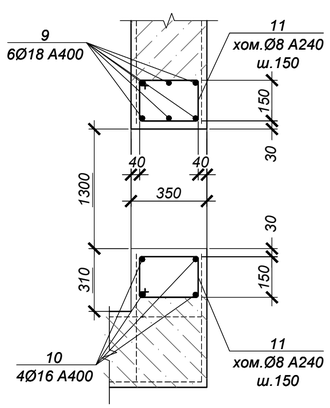
Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №11	62.1	1199.1	208.0	68.6	1537.9	60.7		60.72	1598.6

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 22.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

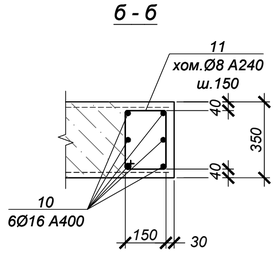
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ			
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»			
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Ткаченко					РП	23	
Проверил		Васильева				Камера К11 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №37 (опалубка)

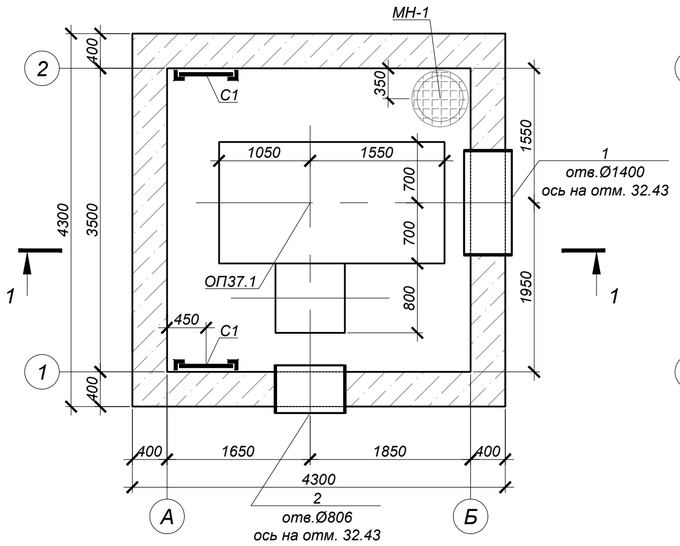
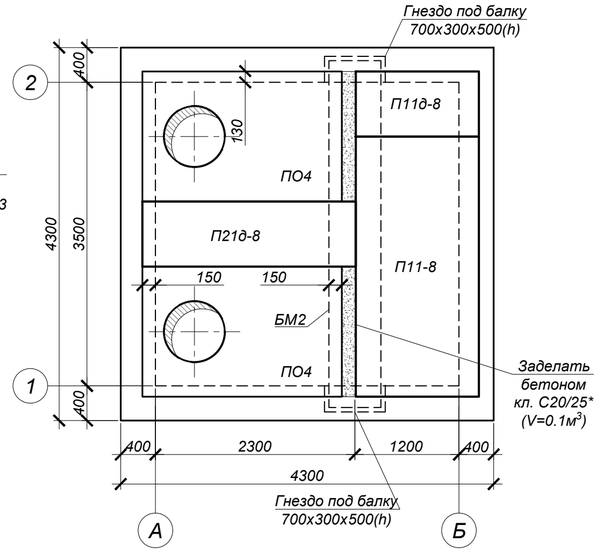
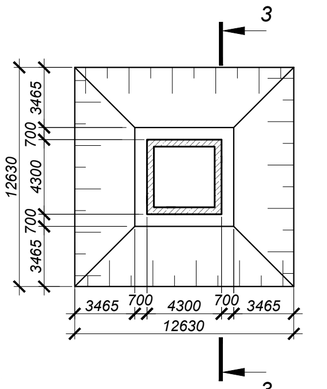
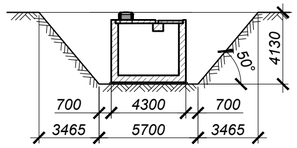


Схема покрытия

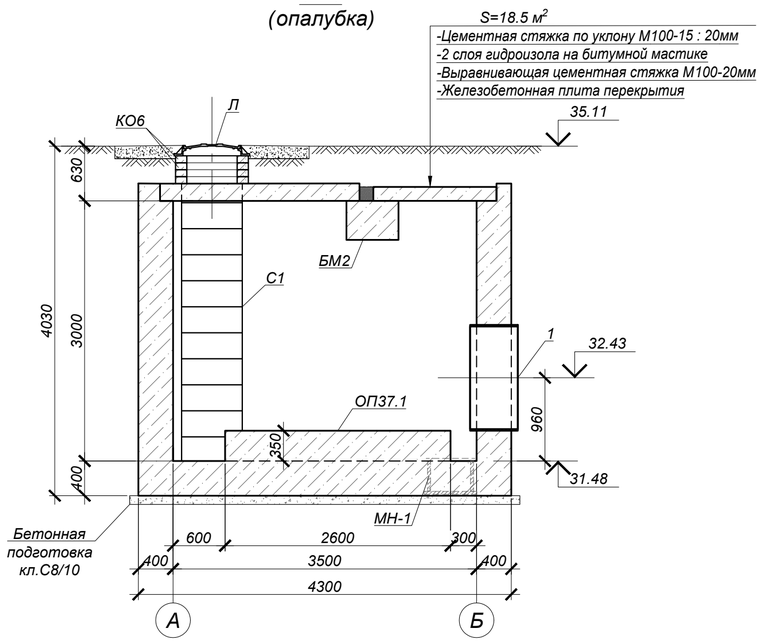


План котлована

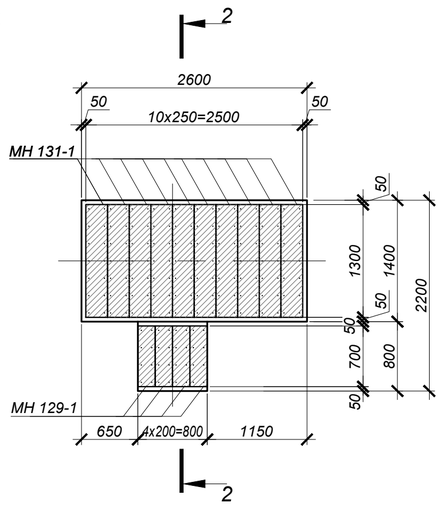




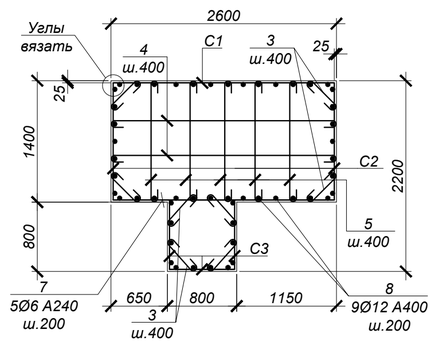
1 - 1 (опалубка)



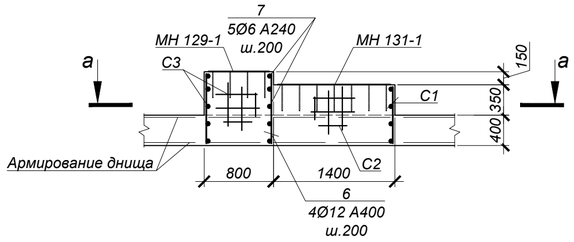
ОП37.1 (1 шт.)



а - а



2 - 2



Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
3	340 (100 … 100)
4	2570 (100 … 100)
5	1370 (100 … 100)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №37			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
П11-8	то же	Плита П11-8	1	1100,0	
П21д-8	то же	Плита П21д-8	1	730,0	
П11д-8	то же	Плита П11д-8	1	210,0	
БМ-2	4612-С31-КЖ.И-БМ-2	Балка монолитная БМ-2	1	2750,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	8	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	1	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-4	Гильза МН-4	1	64,24	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП37.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП37.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	18.5		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	18.5		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	18.5		
		Бетон кл. С20/25*		27,4	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,0	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП37.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	16	0.21	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=2770	4	1.09	
5	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	10	0.62	
6	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=850	4	0.75	
7	то же	Арм-ра Ø6 А240 L=2550	5	0.57	
8	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=700	9	0.62	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 70 x 255 75/50	1	11,08	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 70 x 135 75/50	2	5,88	
С-3	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 70 x 75 75/50	3	3,29	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	10	16,9	
МН129-1	то же	Закладное изделие МН129-1,L=700мм	4	7,42	
		Бетон кл. С20/25*		1,6	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

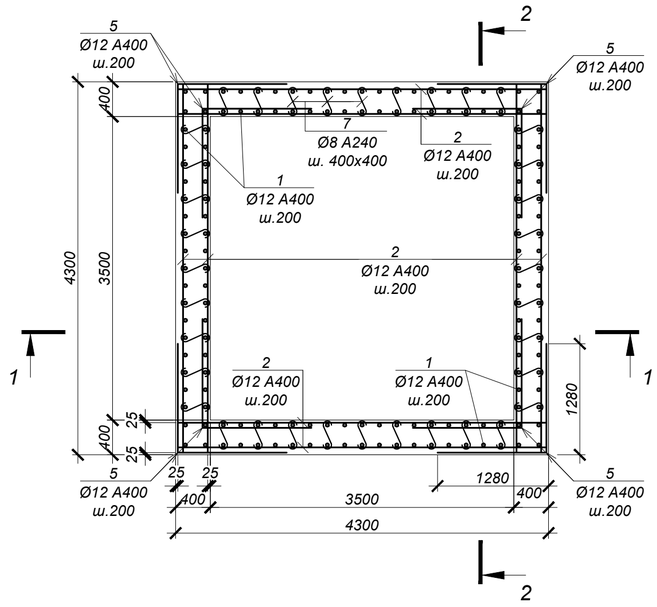
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №37				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	363,5		
	ПРС	$м^3$	31,1		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая твердая/полутвердая.	$м^3$	332,4		
2	Обратная засыпка	$м^3$	287,1		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 61,9 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 25.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
						Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 24	Листов:
Нач.отд.		Богомолова							
Н. контр.		Ткаченко							
Проверил		Васильева				Камера К37 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №37 (армирование)



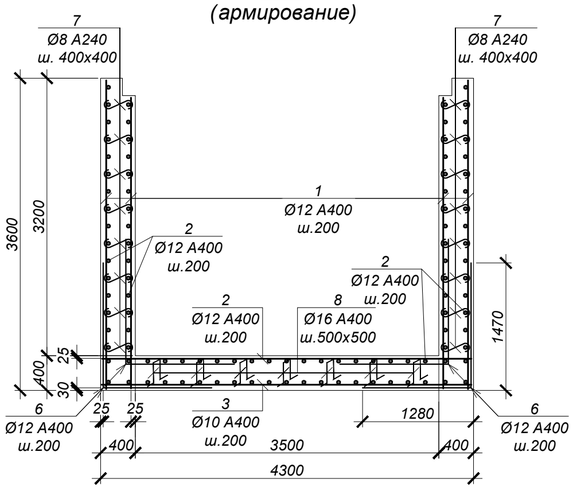
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	1280, 1280
6	1470, 1280
7	70, 350, 70
8	150, 350, 350, 150, 150
11	220, 320, 150, 390

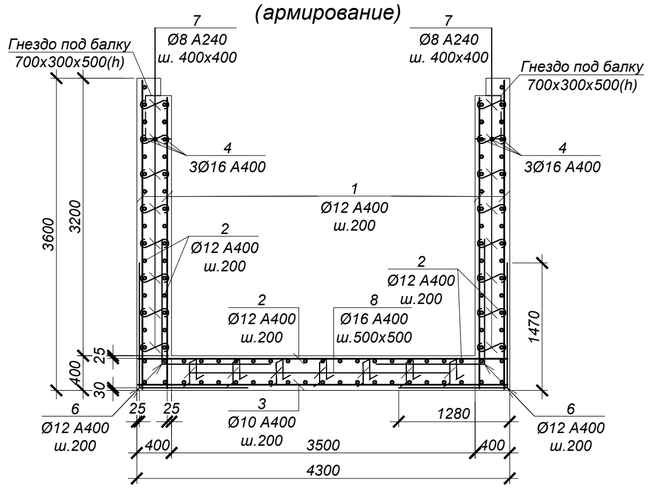
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №37			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3550 мм	152	3,15	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4250 мм	162	3,77	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3250 мм	42	2,01	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3250 мм	6	5,14	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2560 мм	144	2,27	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2750 мм	176	2,44	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	288	0,19	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	49	1,82	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	6	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	16	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 1080 мм	64	0,43	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2260 мм	6	4,52	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2100 мм	16	3,32	

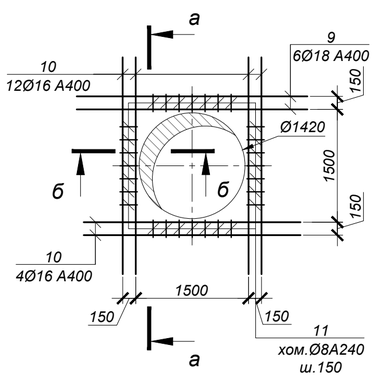
1 - 1 (армирование)



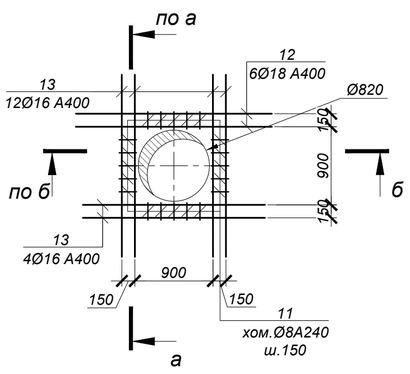
2 - 2 (армирование)



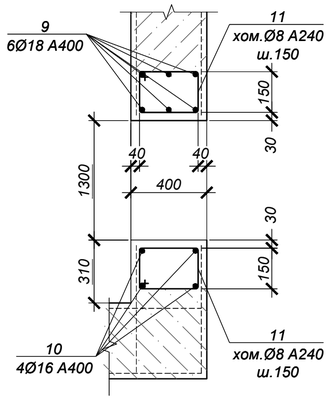
Обрамление отв.Ø1420 (1 место)



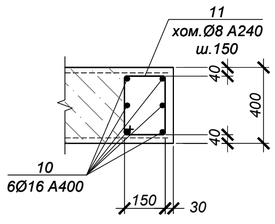
Обрамление отв.Ø820 (1 место)



а - а



б - б



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса А400 ГОСТ 34028-2016				Итого	Арматура класса А240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №37	84.4	1845.9	241.4	61.4	2233.1	82.2		82.24	2315.4

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 24.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Камера К37 (армирование)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №13 (опалубка)

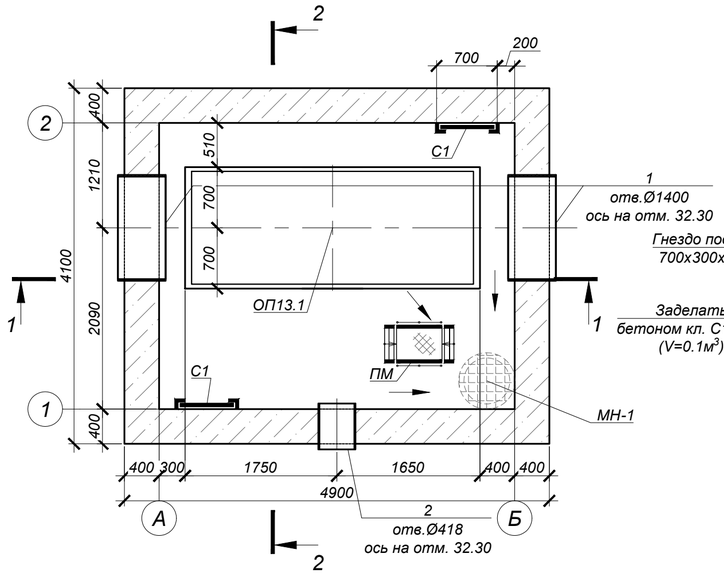
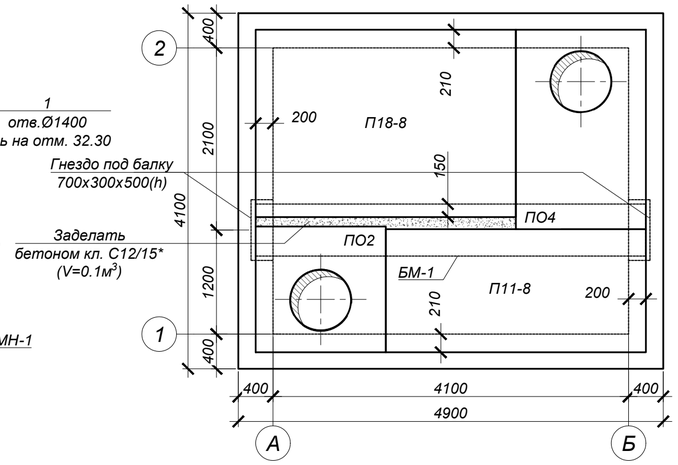


Схема покрытия



Ведомость деталей

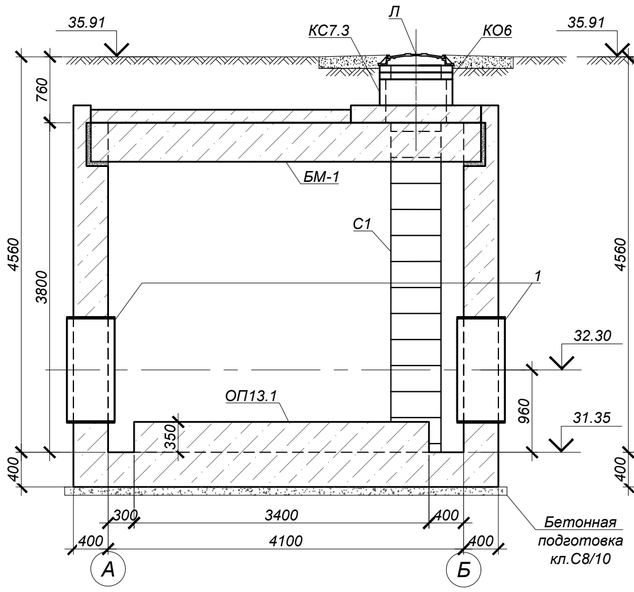
№ поз.	Эскиз
3	340 (100 / 100)
4	1370 (100 / 100)
5	3370 (100 / 100)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

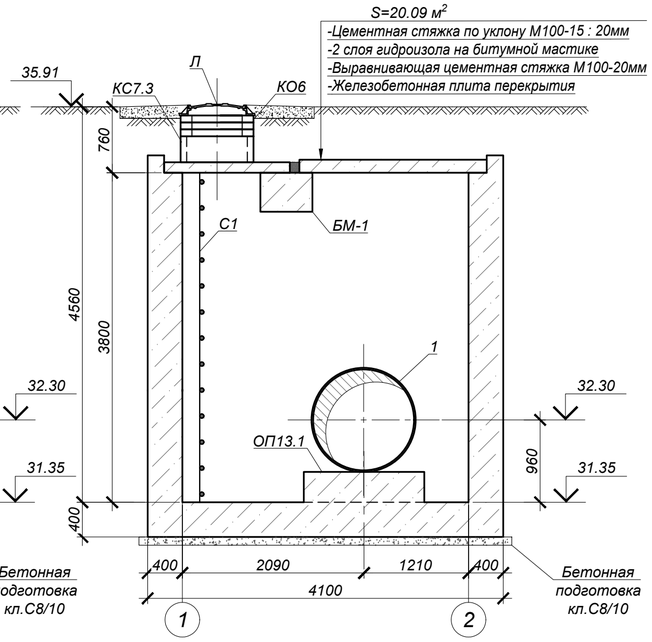
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №13			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	1	1525,0	
ПО2	то же	Плита ПО2	1	550,0	
П18-8	то же	Плита П18-8	1	2425,0	
П11-8	то же	Плита П11-8	1	1100,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	1	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	5	50,0	
КС7.3	то же	Кольцо стеновое КС7.3	2	130,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-40	2	63,6	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-3	Гильза МН-3	1	25,5	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП13.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП13.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	20.09		м², см. разрез 2-2
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	20.09		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	20.09		
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=340 / Бетон кл. С20/25*	8	0,23	м³
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1370 / Бетон кл. С20/25*	14	0,62	м³
5	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=3370 / Опора ж/бетонная ОП13.1	4	1.41	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 70 x 135 75/50	2	5,88	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 70 x 335 75/50	2	14,54	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		1,7	м³

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

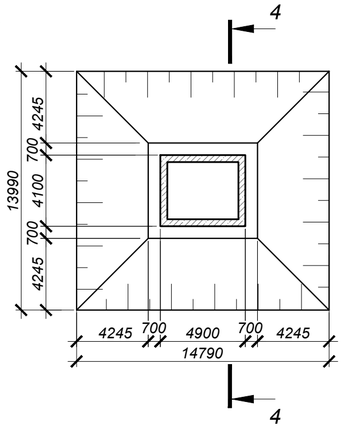
1 - 1 (опалубка)



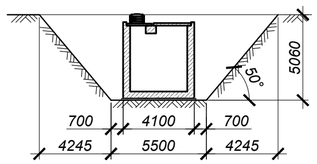
2 - 2 (опалубка)



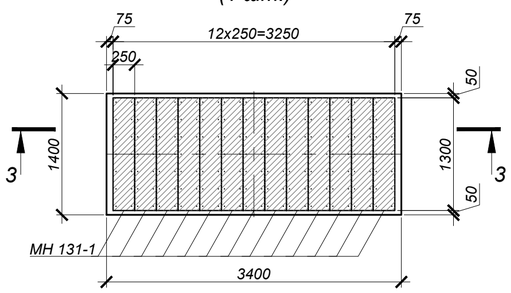
План котлована



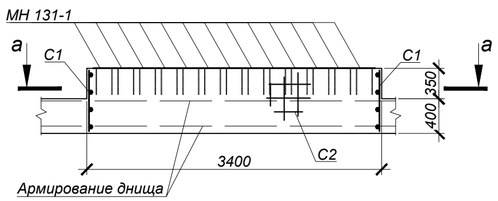
4 - 4



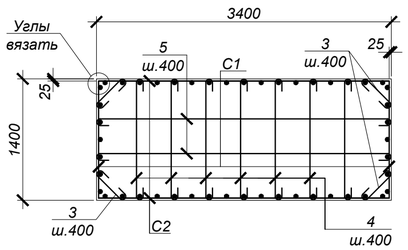
ОП13.1 (1 шт.)



3 - 3



а - а



Объемы земляных работ

Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №13				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	550,5		
	Насыпной грунт с ПРС	м³	79,0		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	м³	180,3		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая тугопластичная ожелезненная с прослойками супеси.	м³	169,6		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	м³	121,6		
2	Обратная засыпка	м³	448,8		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 79,2 м²).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 м³).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 м³) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 27.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

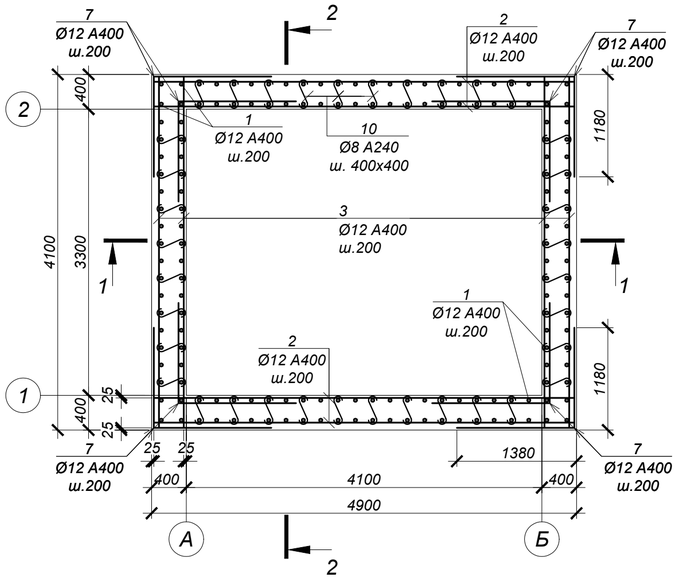
Нач.отд.	Богомолова	Наружные сети водопровода	Стадия: РП; Лист: 26; Листов:
Н. контр.	Ткаченко		
Проверил	Васильева	Камера К13 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы
Разраб.	Джунусова		

Взам. инв. N°

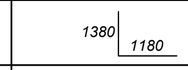
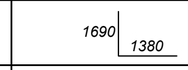
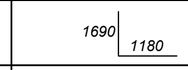
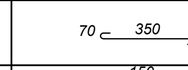
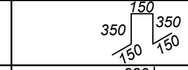
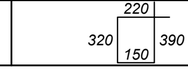
Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

Камера №13 (армирование)



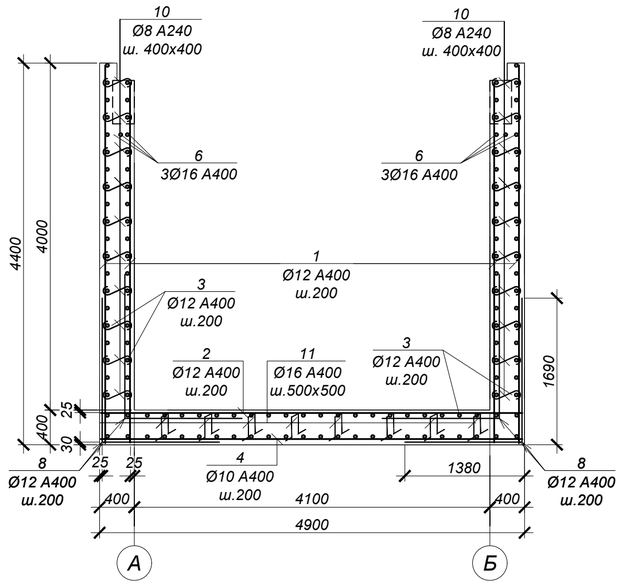
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	
8	
9	
10	
11	
14	

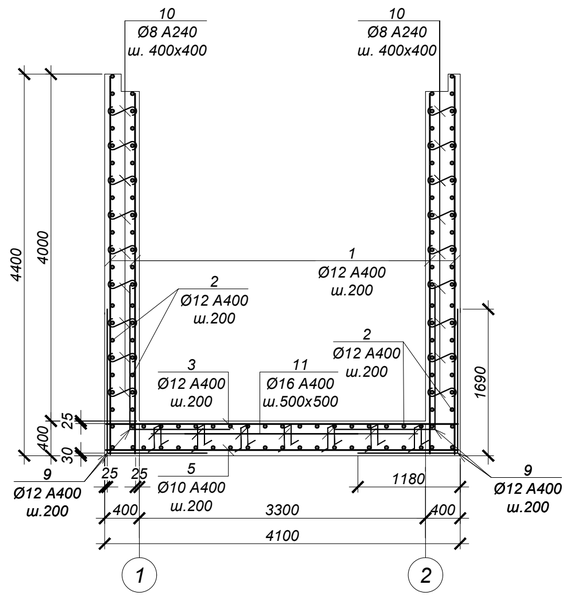
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №13			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 4350 мм	160	3,86	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4850 мм	100	4,31	
3	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4050 мм	98	3,60	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4850 мм	22	2,99	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4050 мм	24	2,50	
6	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 4050 мм	6	6,40	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2560 мм	168	2,27	
8	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3070 мм	84	2,73	
9	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2870 мм	100	2,55	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	360	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	42	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A400 L= 1080 мм	88	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 1870 мм	6	3,74	
16	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1710 мм	16	2,70	

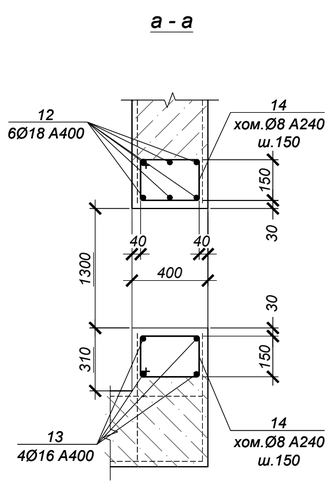
1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)



а - а

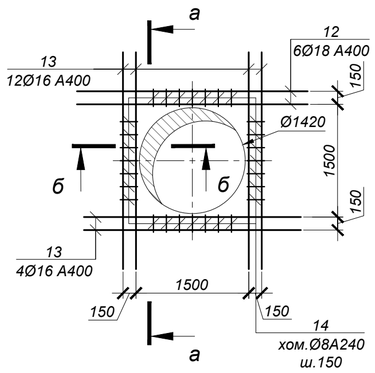


ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

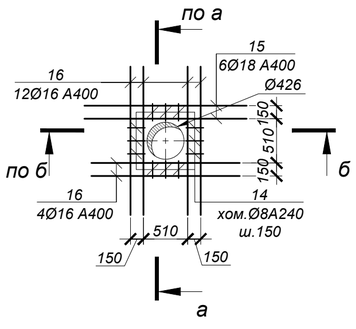
Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	А400 ГОСТ 34028-2016				Итого	А240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №13	125.8	2267.1	294.7	91.1	2778.6	106.2		106.24	2884.9

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 26.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

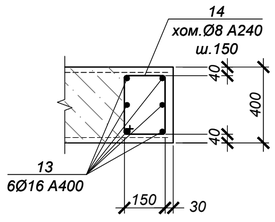
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



Обрамление отв.Ø426 (1 место)



б - б



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

Наружные сети водопровода

Камера К13 (армирование)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

Камера №14 (опалубка)

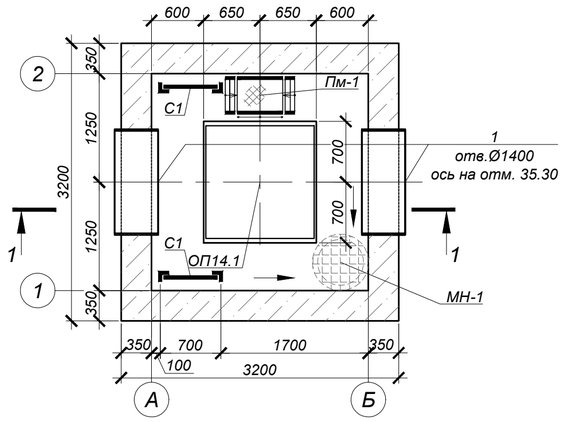
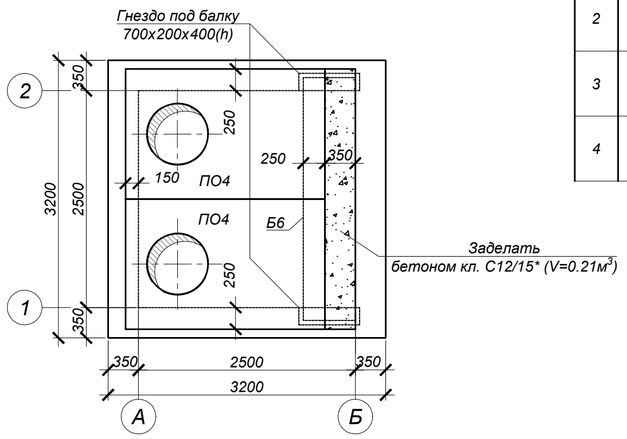


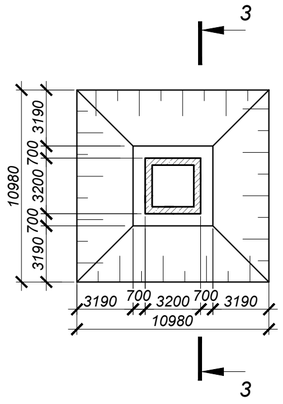
Схема покрытия



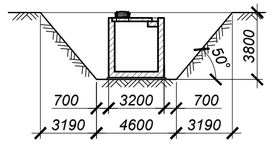
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
2	340 (100 / 100)
3	1370 (100 / 100)
4	1270 (100 / 100)

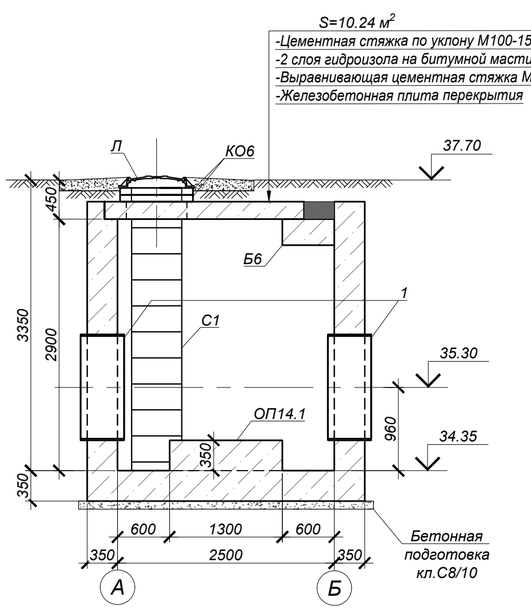
План котлована



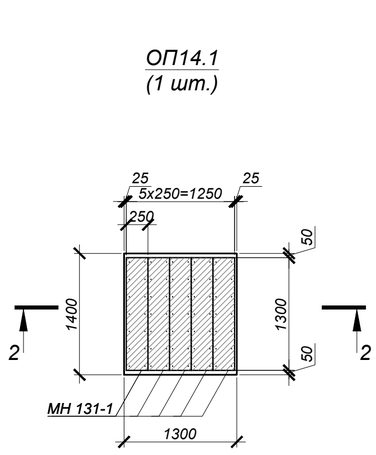
3 - 3



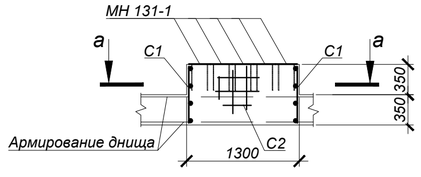
1 - 1 (опалубка)



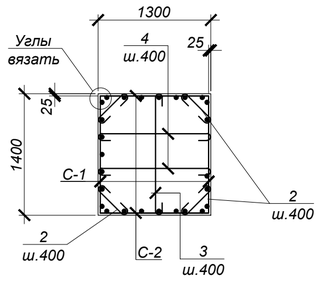
ОП14.1 (1 шт.)



2 - 2



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №14			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т (С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	4	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП14.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП14.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		м², см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		16,0	м³
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	м³
		Опора ж/бетонная ОП14.1			
2	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 65 х 135 75/25	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 65 х 125 25/25	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	м³

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

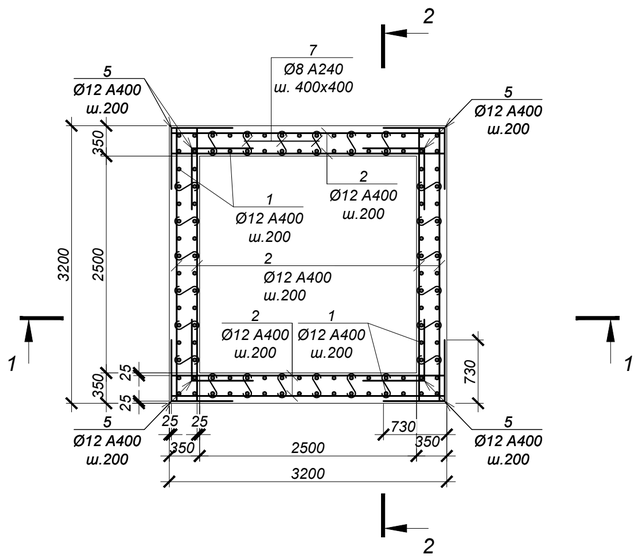
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №14				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	243,4		
	Насыпной грунт	м³	23,4		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	м³	119,1		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая тугопластичная ожелезненная с прослойками супеси.	м³	78,6		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	м³	22,3		
2	Обратная засыпка	м³	204,5		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 44,2 м²).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 м³).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 м³) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 29.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 28 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К14 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №14 (армирование)



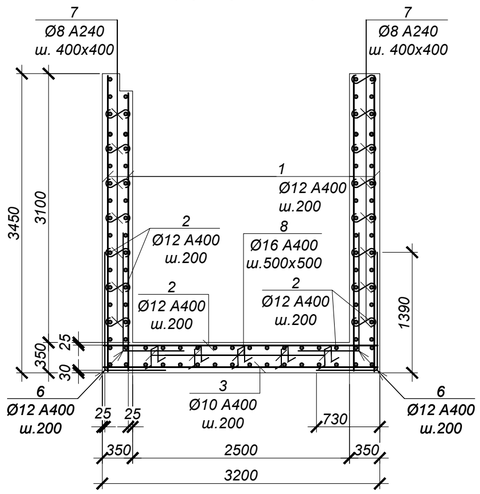
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	730, 730
6	1390, 730
7	70, 300, 70
8	150, 300, 300, 150, 150
11	220, 270, 340, 150

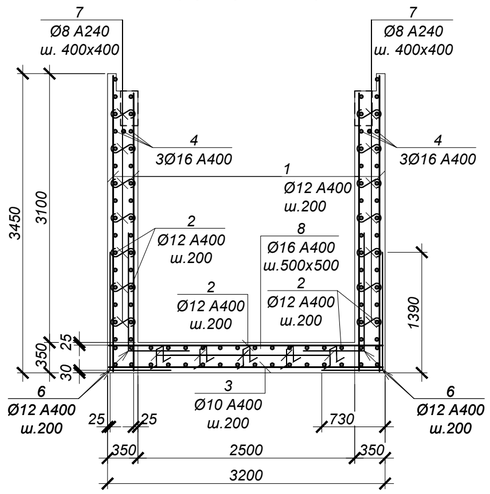
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №14			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3400 мм	112	3,02	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	153	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	136	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2120 мм	136	1,88	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	192	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

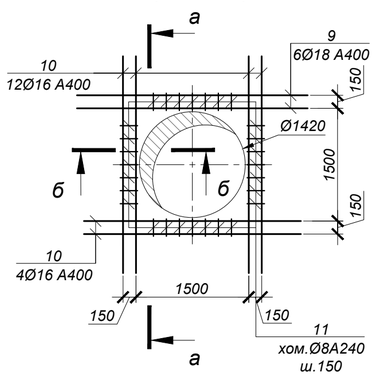
1 - 1 (армирование)



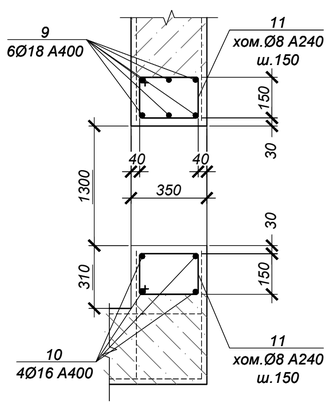
2 - 2 (армирование)



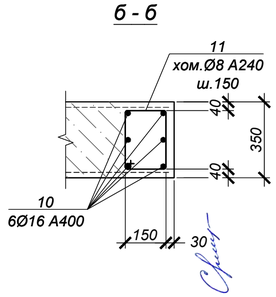
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №14	62.1	1199.1	208.0	68.6	1537.9	60.7		60.72	1598.6

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 28.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Камера К14 (армирование)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №15 (опалубка)

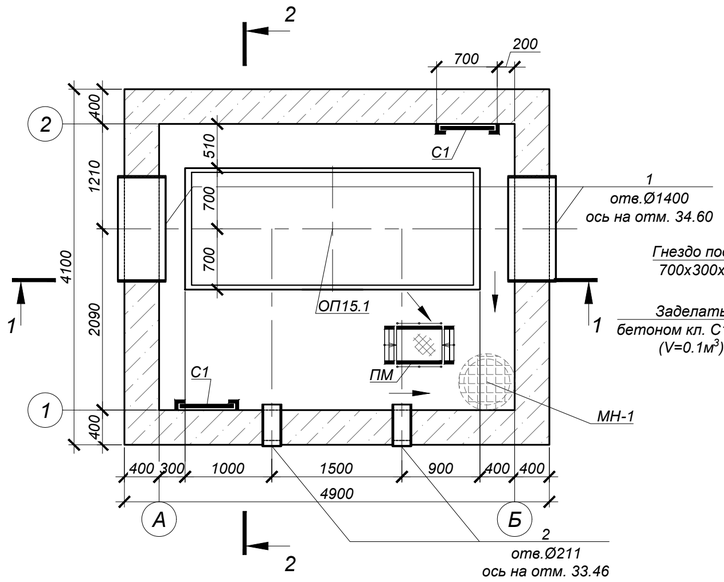
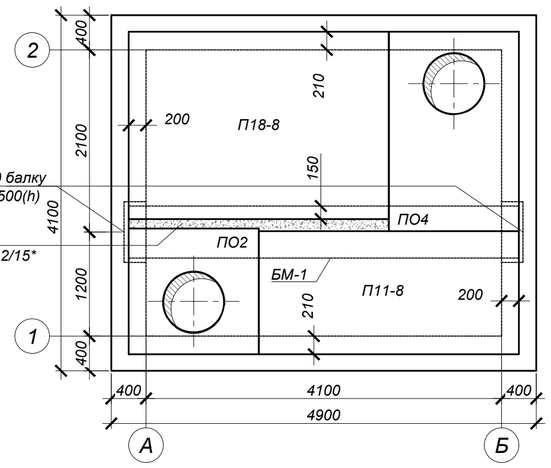


Схема покрытия



Ведомость деталей

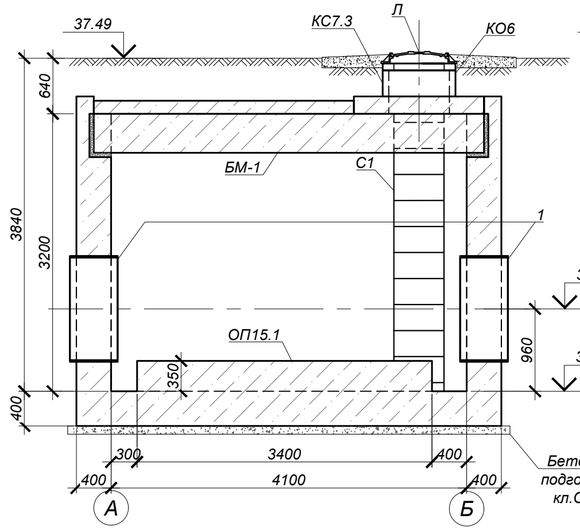
№ поз.	Эскиз
3	340 (100 / 100)
4	1370 (100 / 100)
5	3370 (100 / 100)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

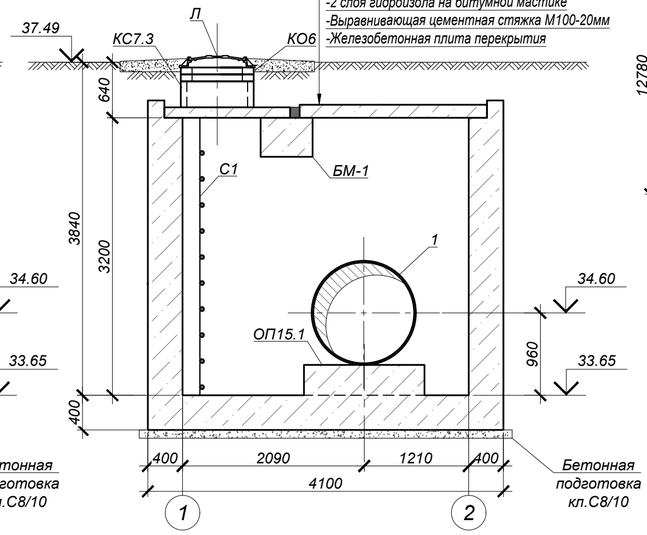
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №15			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	1	1525,0	
ПО2	то же	Плита ПО2	1	550,0	
П18-8	то же	Плита П18-8	1	2425,0	
П11-8	то же	Плита П11-8	1	1100,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	1	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	3	50,0	
КС7.3	то же	Кольцо стеновое КС7.3	2	130,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-5	Гильза МН-5	2	12,88	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП15.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП15.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	20.09		$м^2$, см. разрез 2-2
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	20.09		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	20.09		
		Бетон кл. С20/25*		30,3	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП15.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
5	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 70 x 135 75/50	2	5,88	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 70 x 335 75/50	2	14,54	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		1,7	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

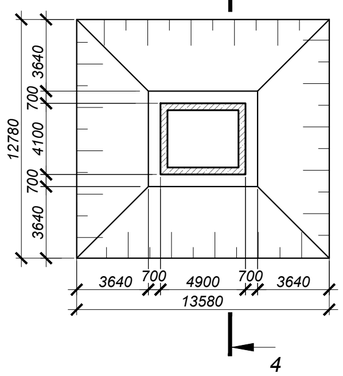
1 - 1 (опалубка)



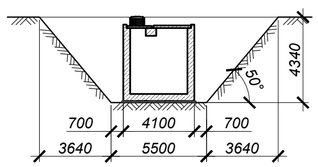
2 - 2 (опалубка)



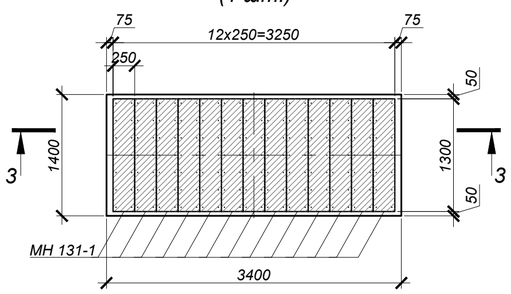
План котлована



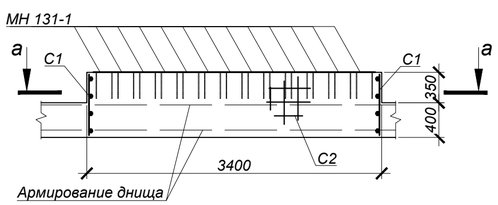
4 - 4



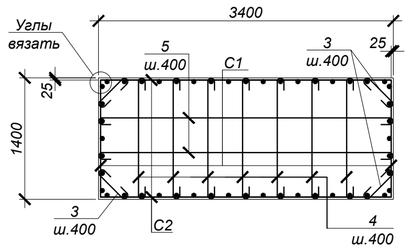
ОП15.1 (1 шт.)



3 - 3



а - а



Объемы земляных работ

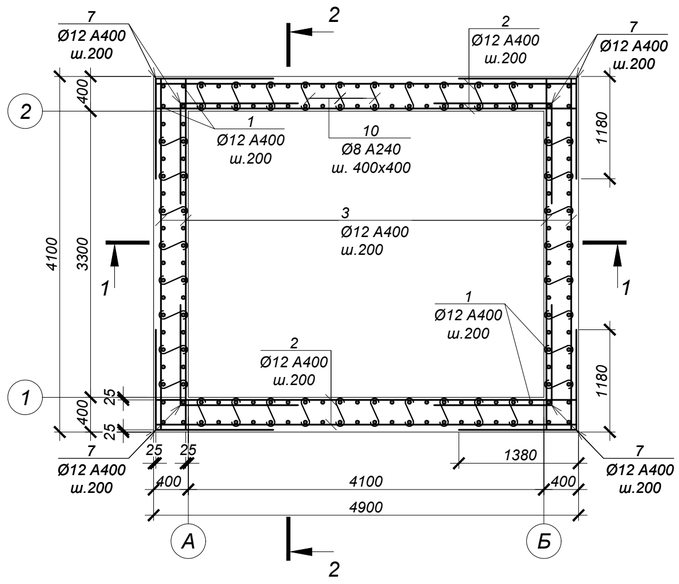
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №15				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	413,6		
	ПРС	$м^3$	33,9		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	$м^3$	180,0		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая твердая.	$м^3$	199,7		
2	Обратная засыпка	$м^3$	326,4		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 68,4 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 31.

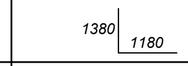
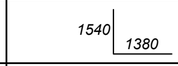
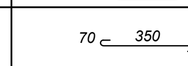
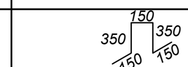
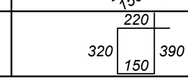
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
						Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 30
Нач.отд.		Богомолова						
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К15 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №15 (армирование)



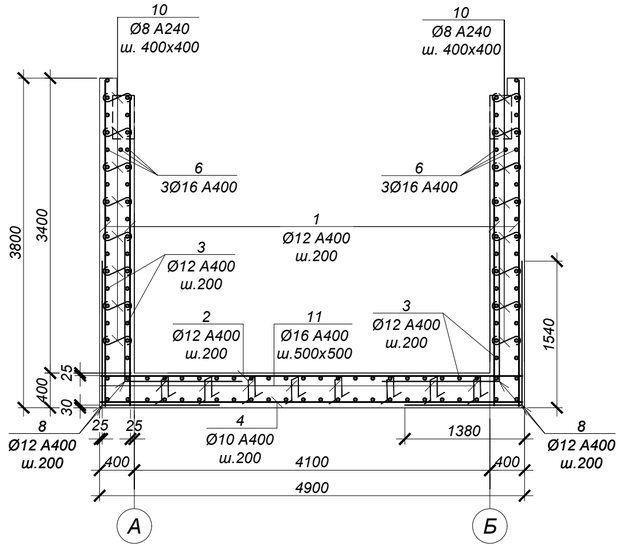
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	
8	
9	
10	
11	
14	

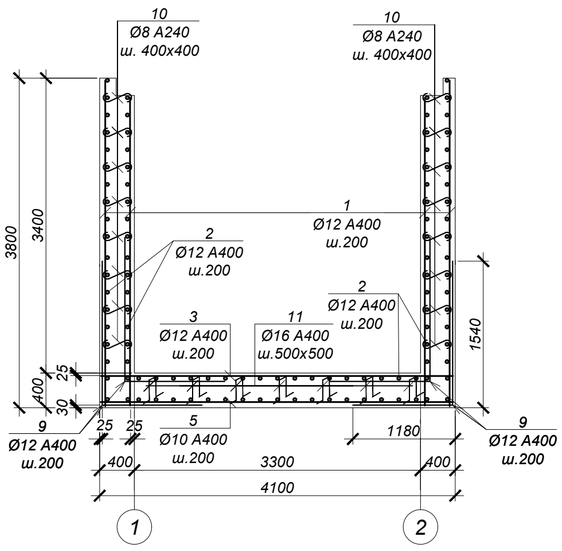
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №15			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3750 мм	160	3,33	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4850 мм	78	4,31	
3	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4050 мм	76	3,60	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4850 мм	22	2,99	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4050 мм	24	2,50	
6	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 4050 мм	6	6,40	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2560 мм	160	2,27	
8	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2920 мм	84	2,59	
9	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2720 мм	100	2,42	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	360	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	42	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A400 L= 1080 мм	88	0,43	

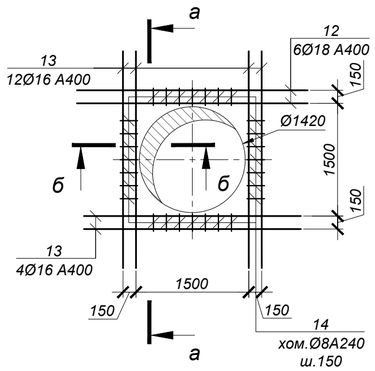
1 - 1 (армирование)



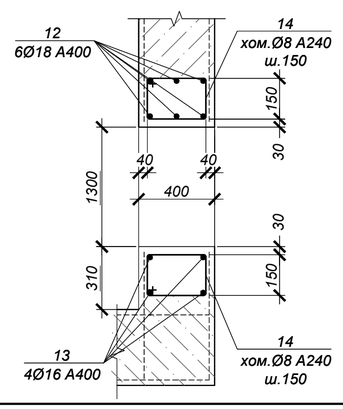
2 - 2 (армирование)



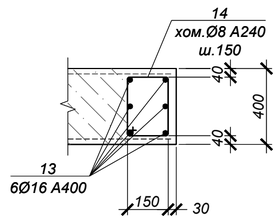
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	А400 ГОСТ 34028-2016				Итого	А240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №15	125.8	1965.3	251.5	68.6	2411.2	106.2		106.24	2517.5

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 30.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ			
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»			
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Ткаченко					РП	31	
Проверил		Васильева				Камера К15 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

Камера №16 (опалубка)

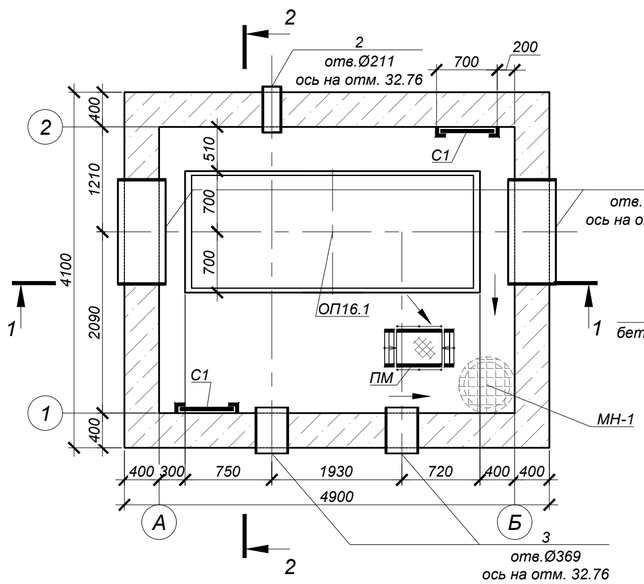
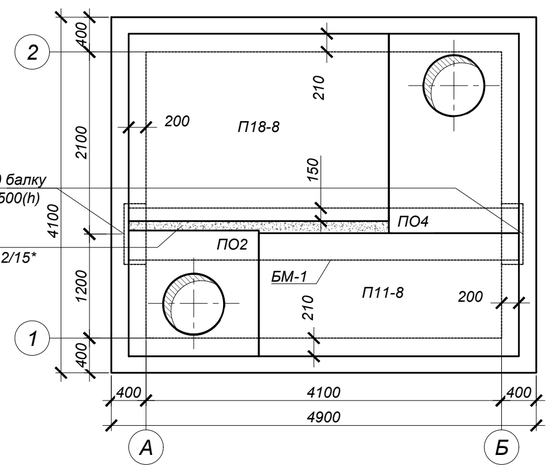


Схема покрытия



Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
4	340 (100 — 100)
5	1370 (100 — 100)
6	3370 (100 — 100)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №16			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	1	1525,0	
ПО2	то же	Плита ПО2	1	550,0	
П18-8	то же	Плита П18-8	1	2425,0	
П11-8	то же	Плита П11-8	1	1100,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	1	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	9	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-40	2	63,6	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-5	Гильза МН-5	1	12,88	
3	4612-С31-КЖ.И-МН-7	Гильза МН-7	2	23,5	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП16.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП16.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	20.09		$м^2$, см. разрез 2-2
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	20.09		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	20.09		
		Бетон кл. С20/25*		34,3	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП16.1			
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
5	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
6	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 70 x 135 75/50	2	5,88	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 70 x 335 75/50	2	14,54	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		1,7	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

1 - 1 (опалубка)

2 - 2 (опалубка)

План котлована

3 - 3

ОП16.1 (1 шт.)

Объемы земляных работ

Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №16				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	517,9		
	Насыпной грунт	$м^3$	38,9		
	ПРС	$м^3$	37,1		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	$м^3$	172,8		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая тугопластичная ожелезненная с прослойками супеси.	$м^3$	269,1		
2	Обратная засыпка	$м^3$	419,5		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 79,2 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 33.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

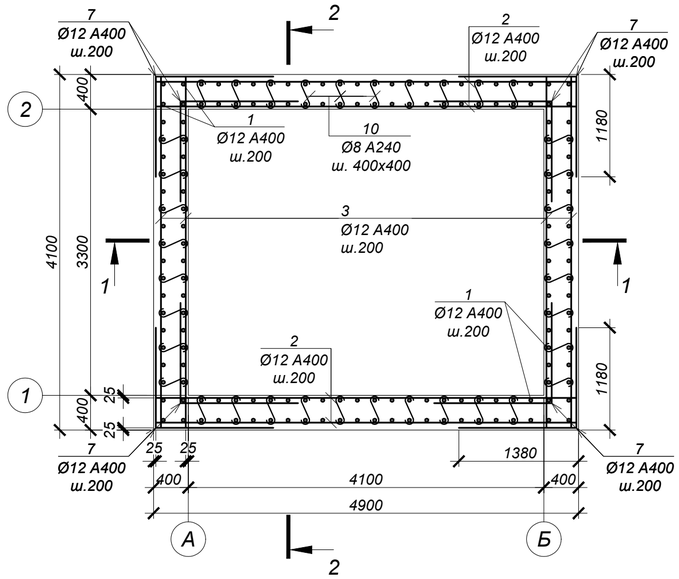
Стадия	Лист	Листов
РП	32	

Камера К16 (опалубка)

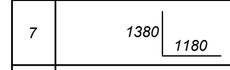
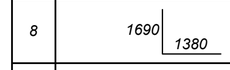
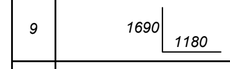
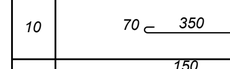
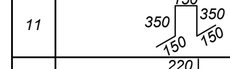
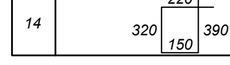
ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №16 (армирование)



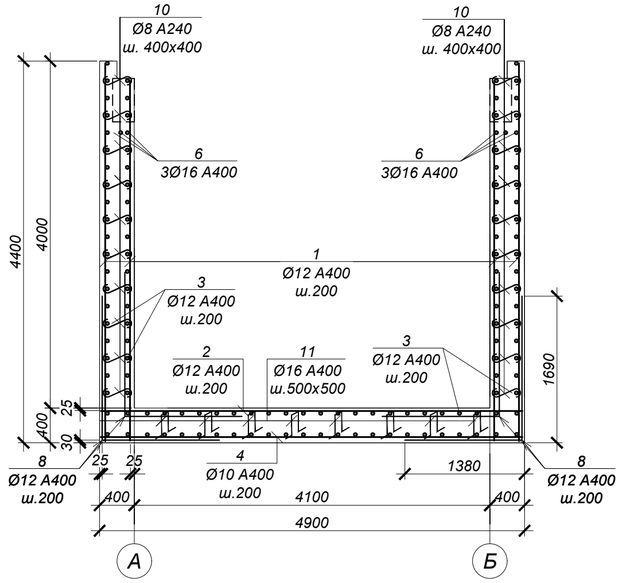
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	
8	
9	
10	
11	
14	

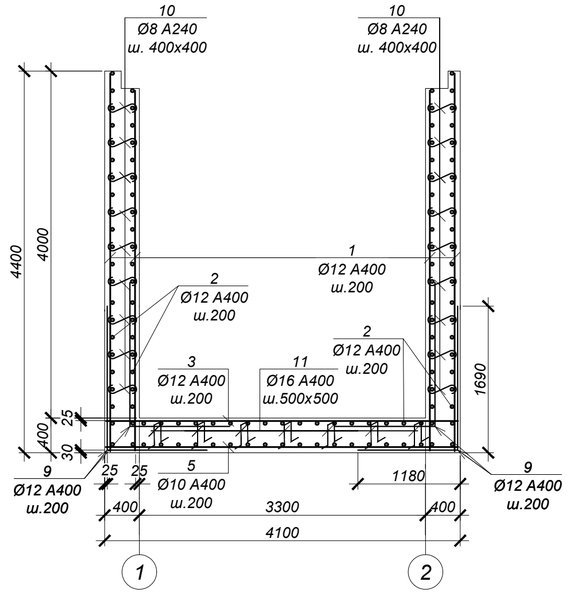
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №16			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 4350 мм	160	3,86	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4850 мм	100	4,31	
3	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4050 мм	98	3,60	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4850 мм	22	2,99	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4050 мм	24	2,50	
6	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 4050 мм	6	6,40	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2560 мм	168	2,27	
8	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3070 мм	84	2,73	
9	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2870 мм	100	2,55	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	360	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	42	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A400 L= 1080 мм	96	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 1820 мм	12	3,64	
16	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1660 мм	32	2,62	

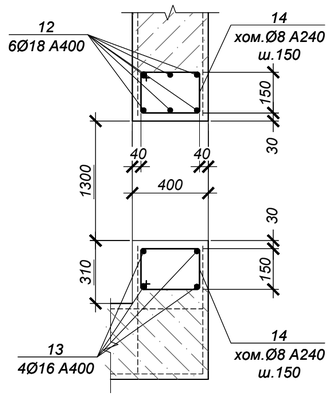
1 - 1 (армирование)



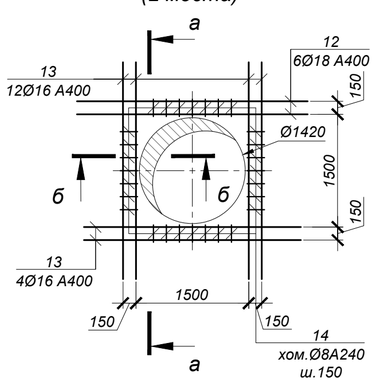
2 - 2 (армирование)



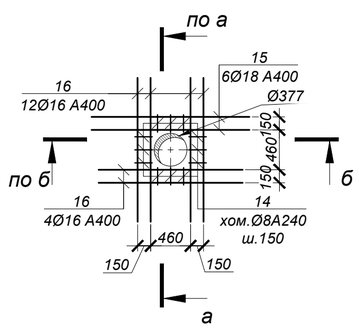
а - а



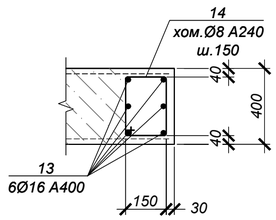
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



Обрамление отв.Ø377 (2 места)



б - б



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №16	125.8	2267.1	335.3	112.3	2840.5	109.7		109.68	2950.2

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 32.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	33	

Камера К16 (армирование)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №17 (опалубка)

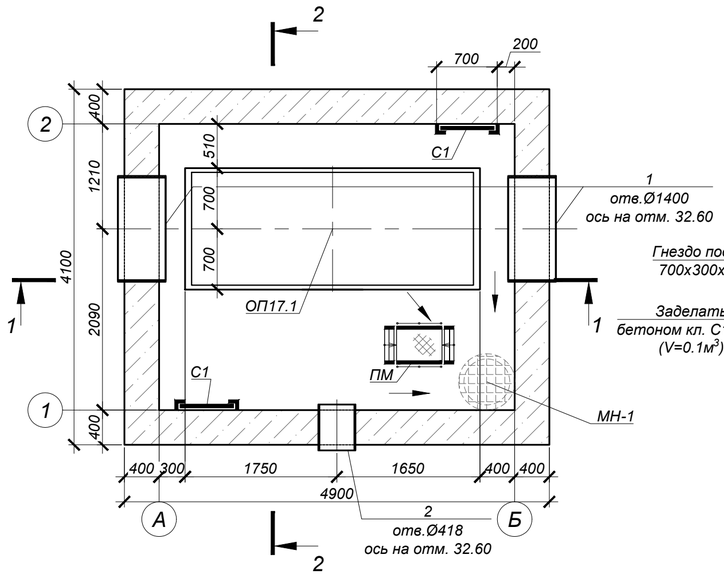
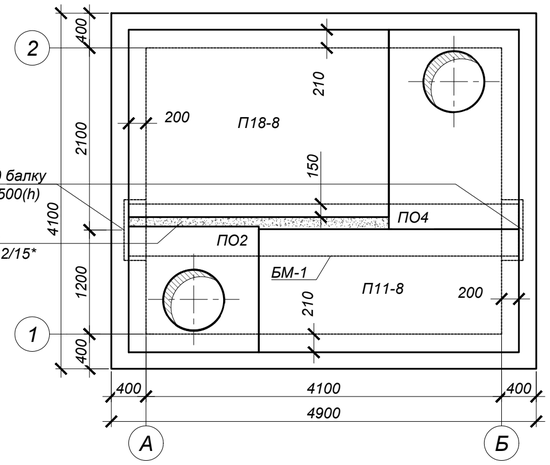


Схема покрытия



Ведомость деталей

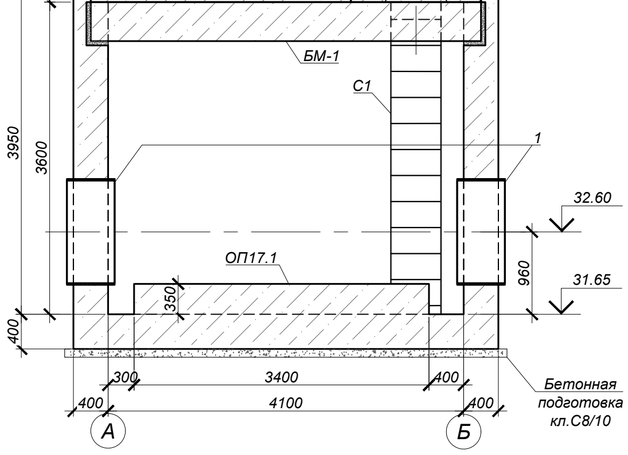
№ поз.	Эскиз
3	340 (100 — 100)
4	1370 (100 — 100)
5	3370 (100 — 100)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

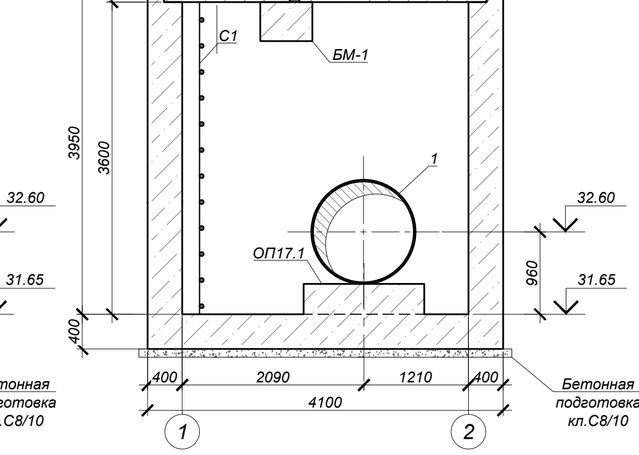
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №17			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	1	1525,0	
ПО2	то же	Плита ПО2	1	550,0	
П18-8	то же	Плита П18-8	1	2425,0	
П11-8	то же	Плита П11-8	1	1100,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	1	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	3	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-40	2	63,6	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-3	Гильза МН-3	1	25,5	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП17.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП17.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	20.09		$м^2$, см. разрез 2-2
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	20.09		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	20.09		
		Бетон кл. С20/25*		33,0	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП17.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
5	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
С-1	то же	Сетка 2С [12 А400-200 / 6 А400-200] 70 x 135 [75 / 50]	2	5,88	
С-2	то же	Сетка 2С [12 А400-200 / 6 А400-200] 70 x 335 [75 / 50]	2	14,54	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		1,7	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

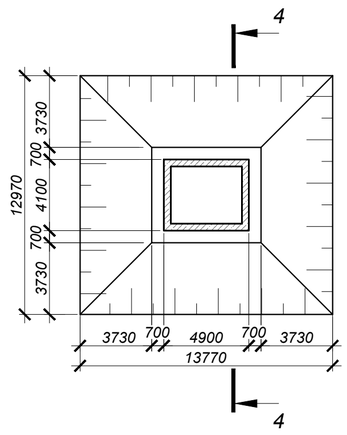
1 - 1 (опалубка)



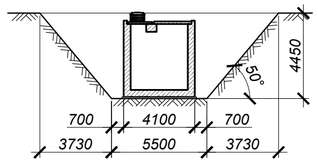
2 - 2 (опалубка)



План котлована

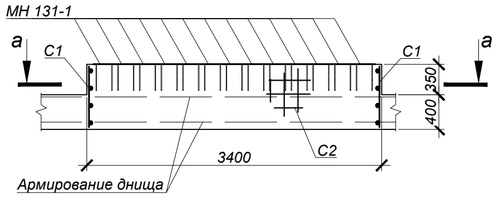


4 - 4

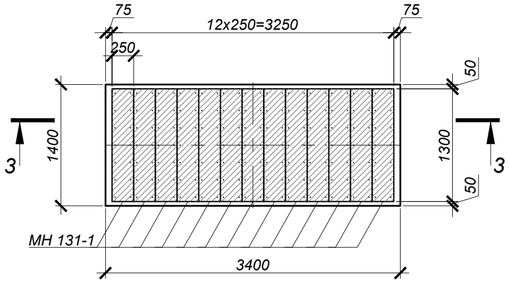


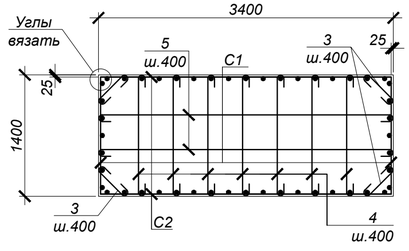
а - а

3 - 3



ОП17.1 (1 шт.)





Объемы земляных работ

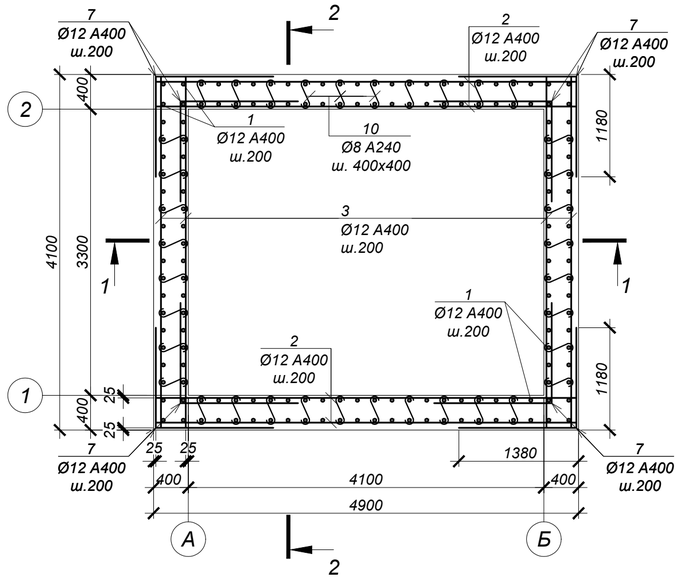
Поз.	Наименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №17				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	433,0		
	Насыпной грунт	$м^3$	34,8		
	ПРС	$м^3$	33,1		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	$м^3$	152,6		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая тугопластичная ожелезненная с прослойками супеси.	$м^3$	212,5		
2	Обратная засыпка	$м^3$	343,6		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 75,6 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 35.

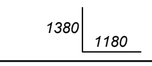
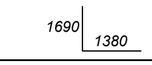
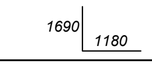
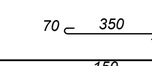
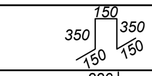
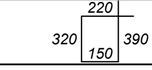
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 34 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К17 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №17 (армирование)



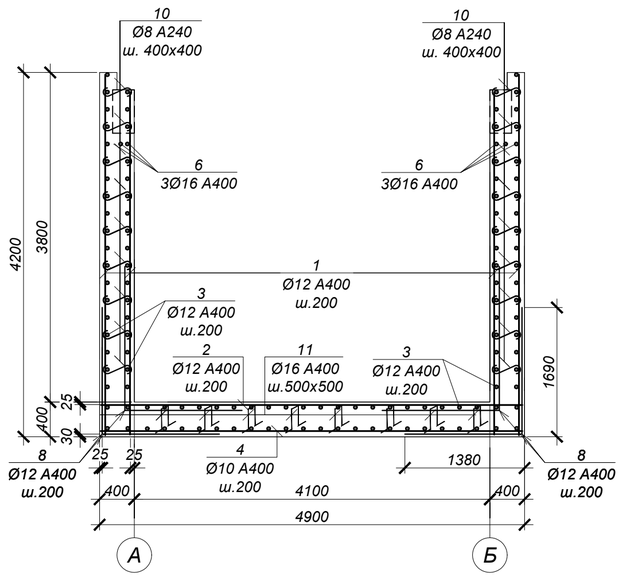
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	
8	
9	
10	
11	
14	

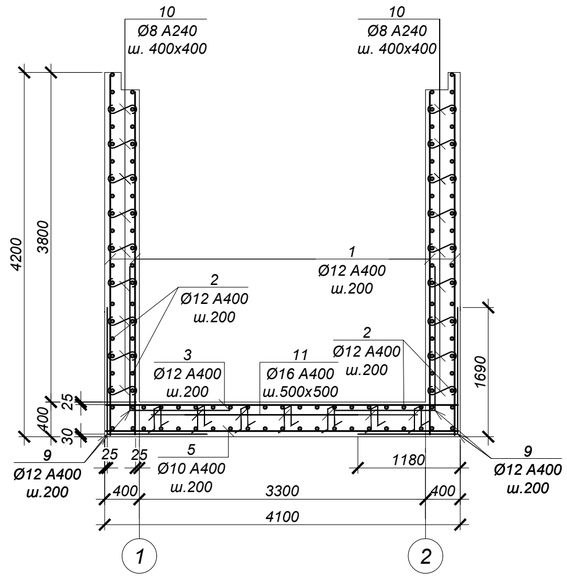
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №17			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 А400 L= 4150 мм	160	3,69	
2	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 4850 мм	96	4,31	
3	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 4050 мм	94	3,60	
4	то же	Ар-ра Ø10 А400 L= 4850 мм	22	2,99	
5	то же	Ар-ра Ø10 А400 L= 4050 мм	24	2,50	
6	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 4050 мм	6	6,40	
7	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 2560 мм	160	2,27	
8	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 3070 мм	84	2,73	
9	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 2870 мм	100	2,55	
10	то же	Ар-ра Ø8 А240 L= 490 мм	360	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 1150 мм	42	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 А400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 А400 L= 1080 мм	88	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 А400 L= 1870 мм	6	3,74	
16	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 1710 мм	16	2,70	

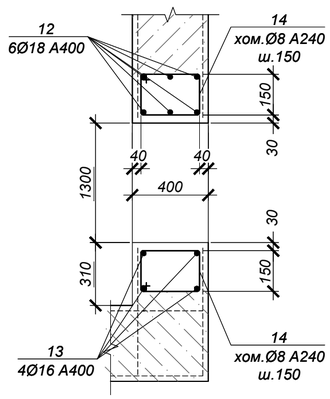
1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)



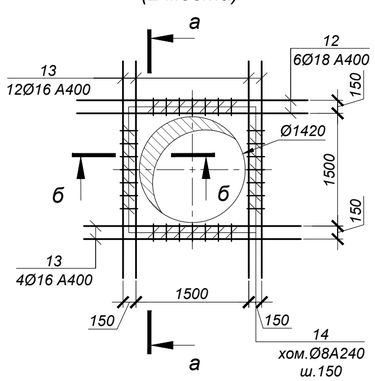
а - а



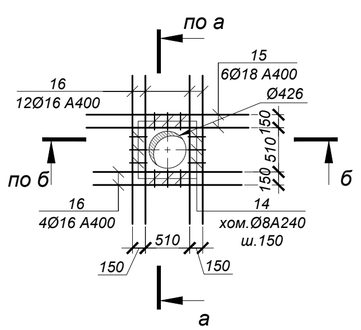
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	А400 ГОСТ 34028-2016				Итого	А240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №17	125.8	2190.1	294.7	91.1	2701.6	106.2		106.24	2807.9

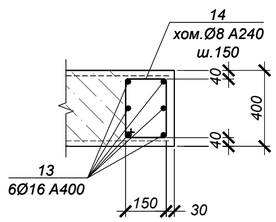
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



Обрамление отв.Ø426 (1 место)



б - б



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 34.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ			
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»			
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Ткаченко					РП	35	
Проверил		Васильева				Камера К17 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №18 (опалубка)

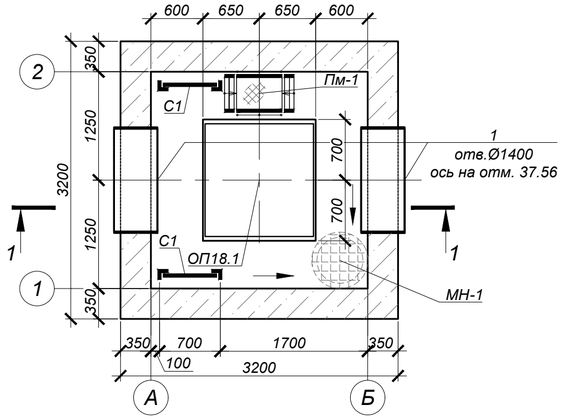
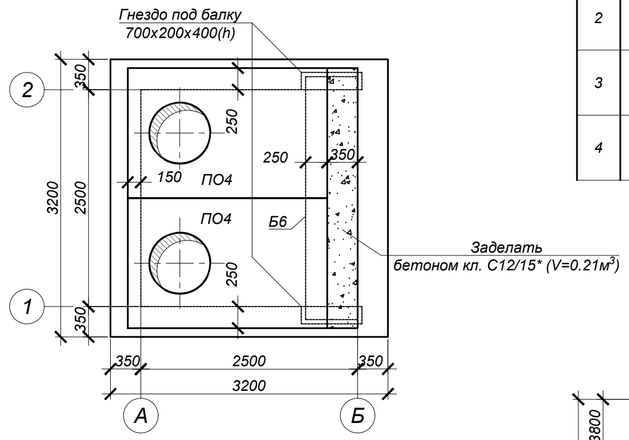


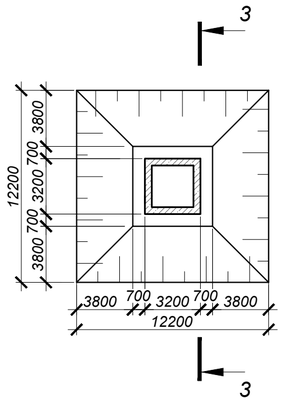
Схема покрытия



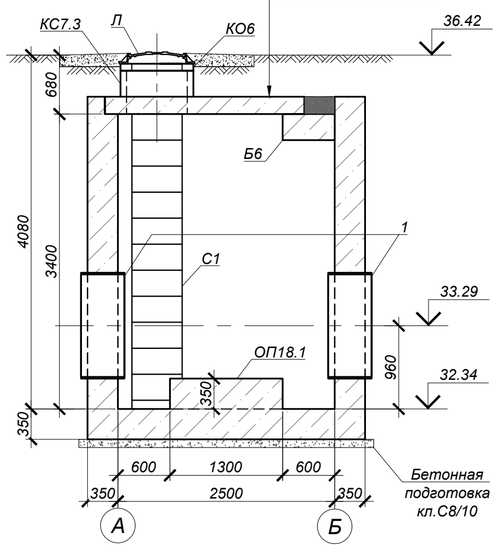
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
2	340 (100 — 100)
3	1370 (100 — 100)
4	1270 (100 — 100)

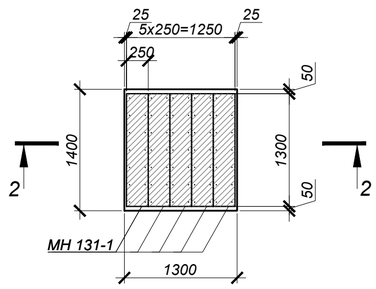
План котлована



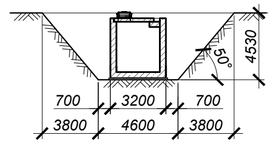
1 - 1
(опалубка)



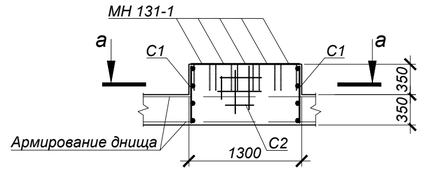
ОП18.1
(1 шт.)



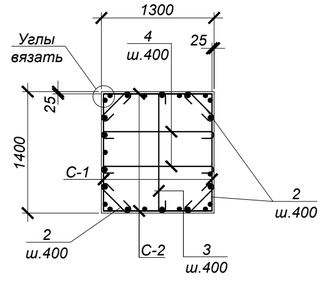
3 - 3



2 - 2



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №18			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	2	50,0	
КС7.3	то же	Кольцо стеновое КС7.3	2	130,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП18.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП18.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		17,9	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП18.1			
2	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
3	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С $\frac{12\,A400\text{-}200}{6\,A400\text{-}200}$ 65 х 135 $\frac{75}{25}$	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С $\frac{12\,A400\text{-}200}{6\,A400\text{-}200}$ 65 х 125 $\frac{25}{25}$	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

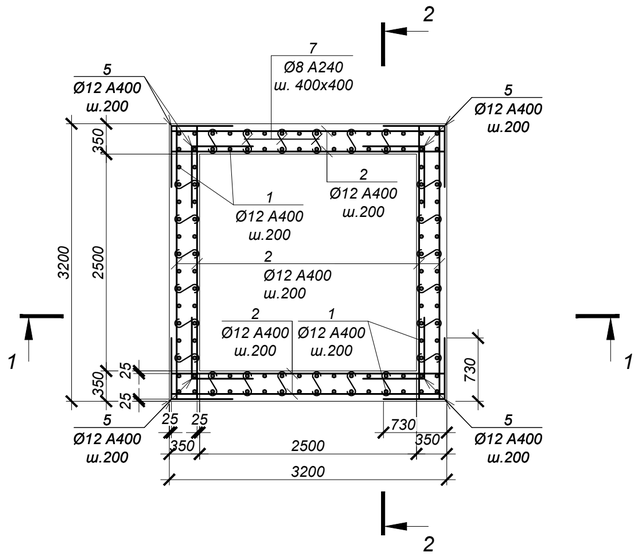
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №18				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	341,6		
	ПРС	$м^3$	29,0		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	$м^3$	151,5		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая твердая.	$м^3$	107,3		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	$м^3$	53,8		
2	Обратная засыпка	$м^3$	295,2		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 50,6 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 37.

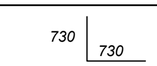
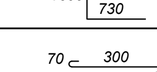
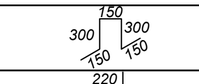
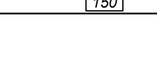
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 36 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К18 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №18 (армирование)



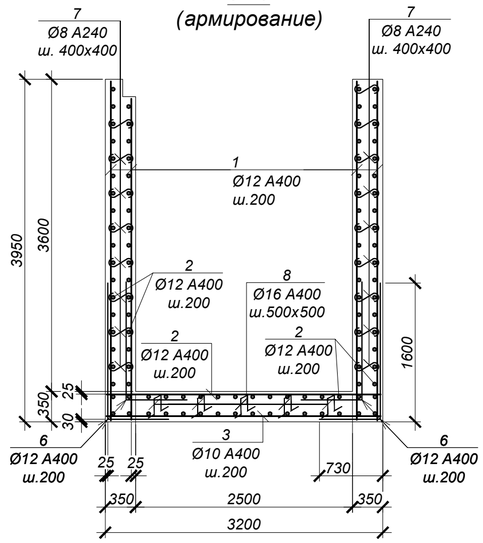
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	
6	
7	
8	
11	

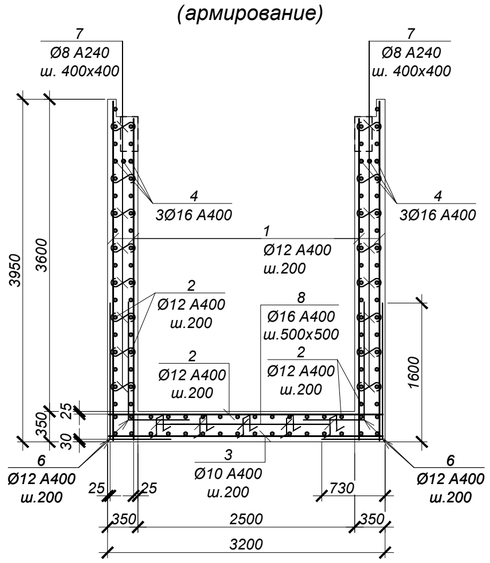
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №18			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3700 мм	112	3,29	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	172	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	160	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2330 мм	136	2,07	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	216	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

1 - 1 (армирование)



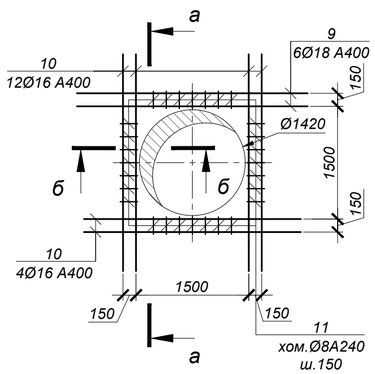
2 - 2 (армирование)



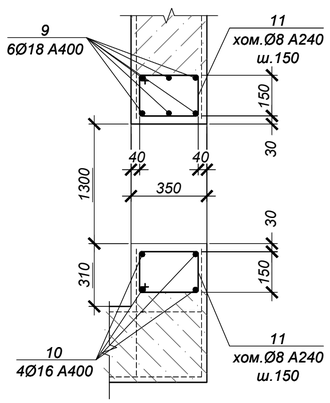
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №18	62.1	1339.6	208.0	68.6	1678.3	64.8		64.80	1743.1

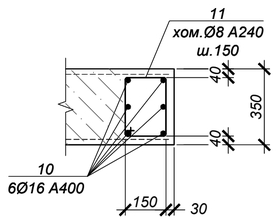
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 36.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	37	

Камера К18 (армирование)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Камера №19 (опалубка)

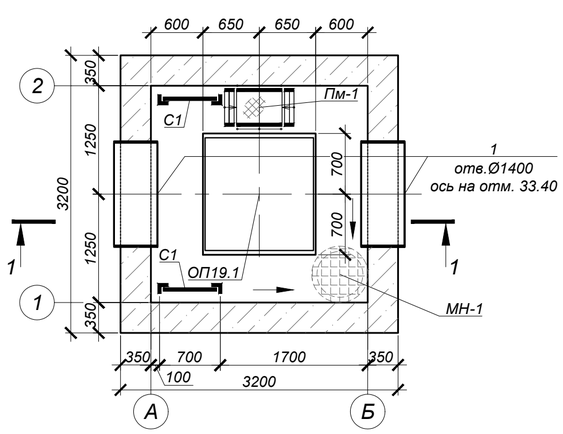
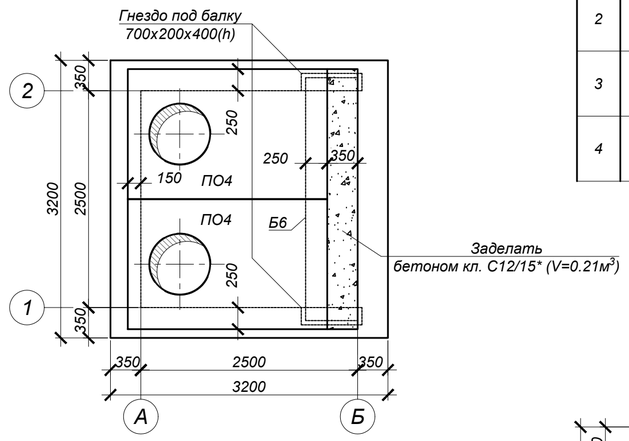


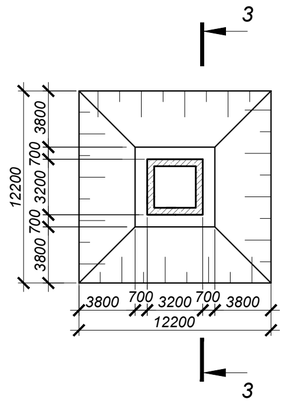
Схема покрытия



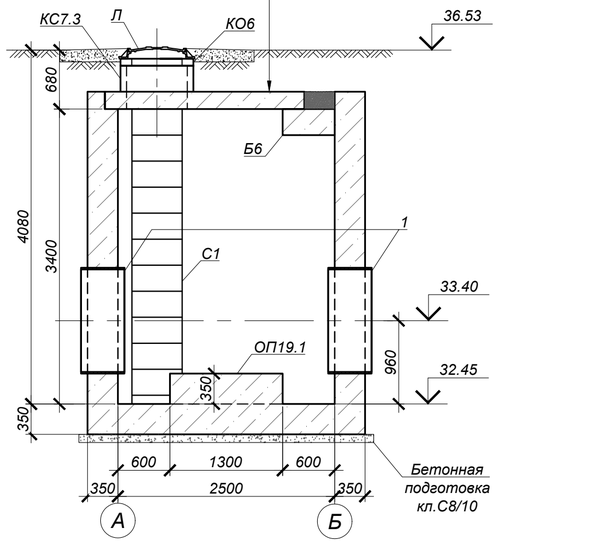
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
2	340 (100 — 100)
3	1370 (100 — 100)
4	1270 (100 — 100)

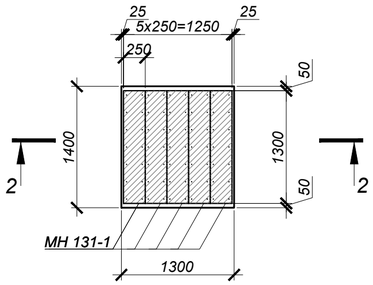
План котлована



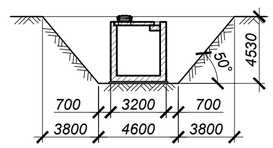
1 - 1 (опалубка)



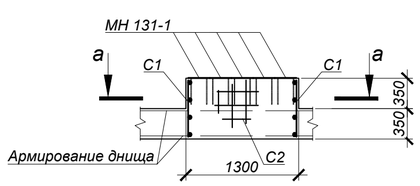
ОП19.1 (1 шт.)



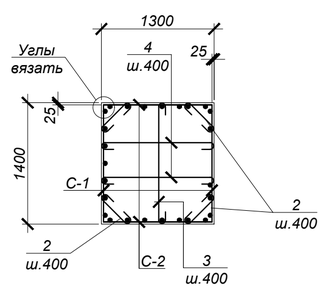
3 - 3



2 - 2



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №19			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	2	50,0	
КС7.3	то же	Кольцо стеновое КС7.3	2	130,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП19.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП19.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		17,9	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП19.1			
2	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
3	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 65 x 135 75/25	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 65 x 125 25/25	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

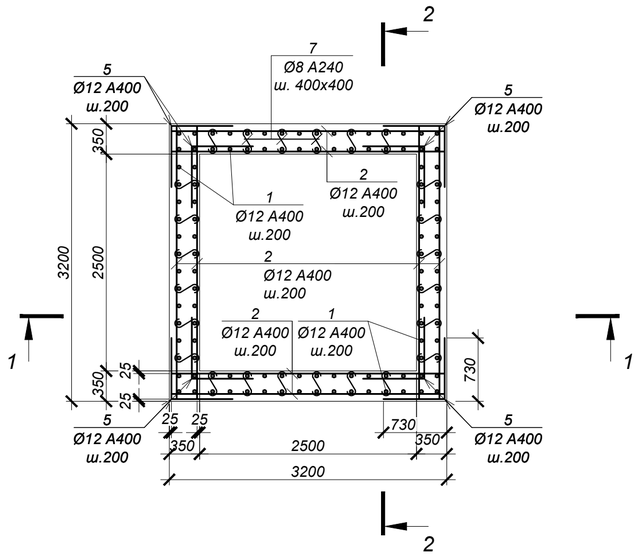
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №19				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	341,6		
	ПРС	м³	29,0		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	м³	151,5		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая твердая.	м³	107,3		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	м³	53,8		
2	Обратная засыпка	м³	295,2		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 50,6 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 39.

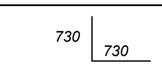
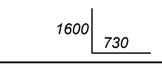
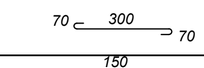
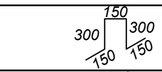
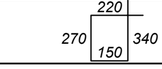
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 38 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К19 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №19 (армирование)



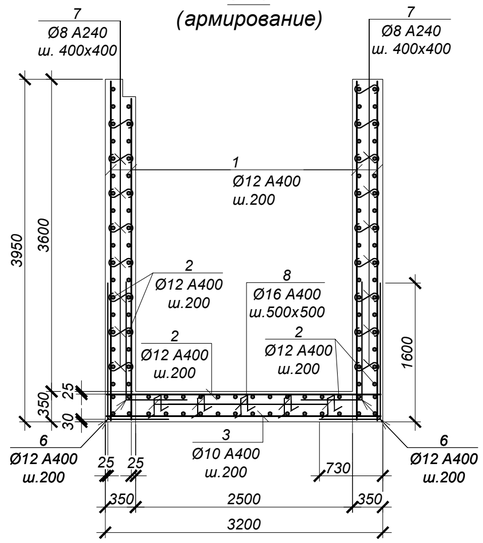
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	
6	
7	
8	
11	

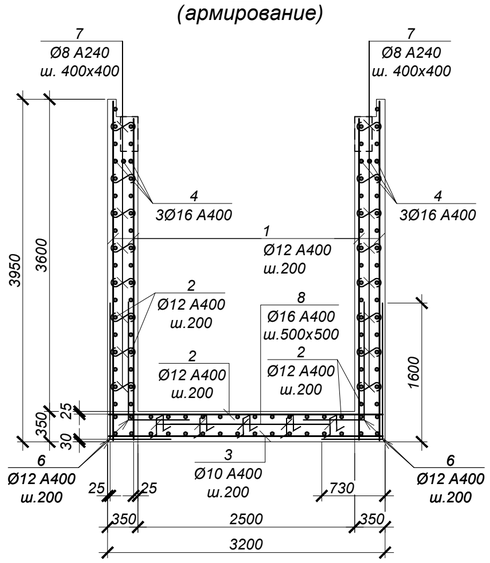
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №19			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3700 мм	112	3,29	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	172	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	160	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2330 мм	136	2,07	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	216	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

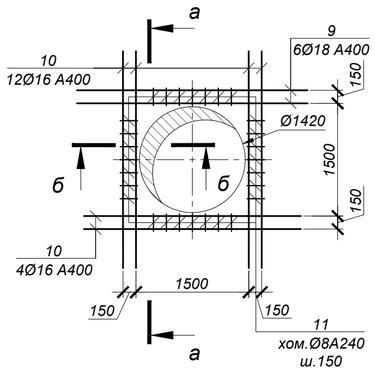
1 - 1 (армирование)



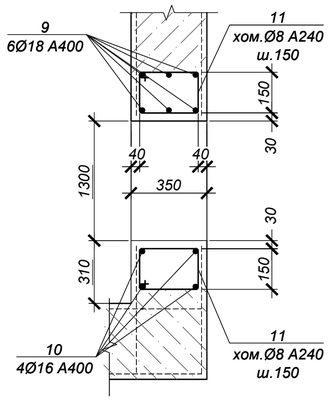
2 - 2 (армирование)



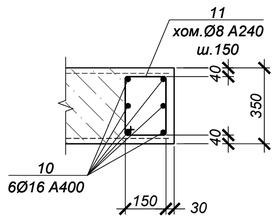
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	А400 ГОСТ 34028-2016				Итого	А240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №19	62.1	1339.6	208.0	68.6	1678.3	64.8		64.80	1743.1

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 38.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 39
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К19 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №20 (опалубка)

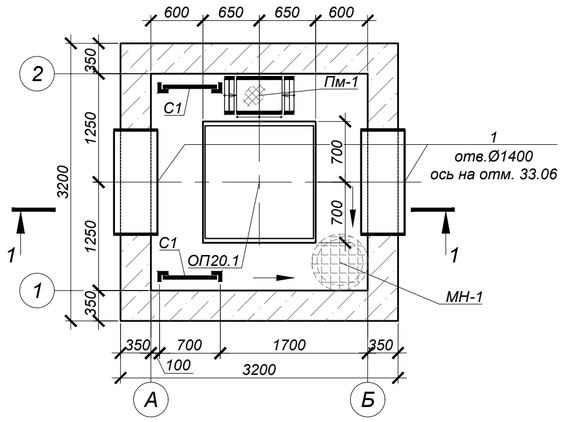
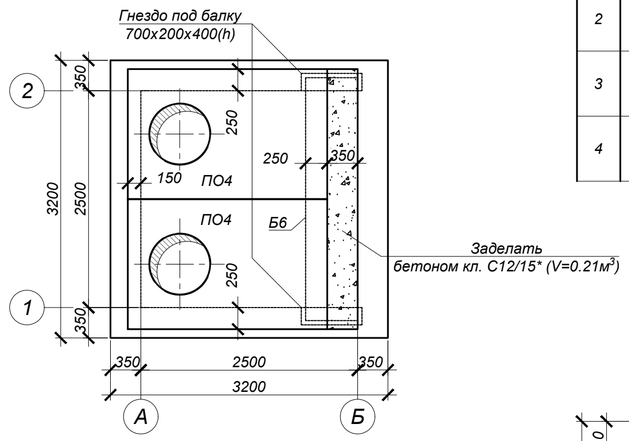


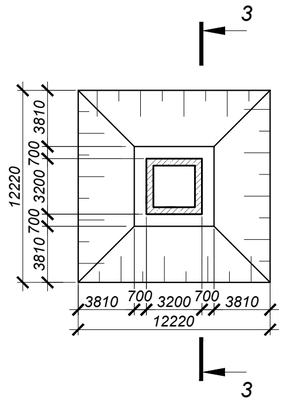
Схема покрытия



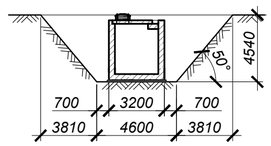
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
2	340 (100 — 100)
3	1370 (100 — 100)
4	1270 (100 — 100)

План котлована

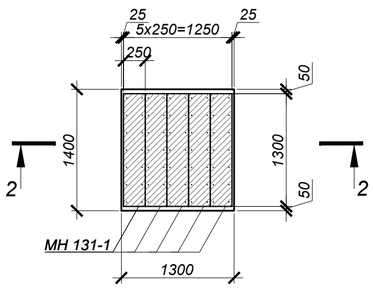


3 - 3

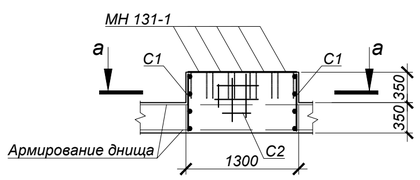


1 - 1 (опалубка)

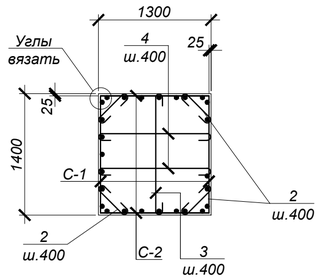
ОП20.1 (1 шт.)



2 - 2



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №20			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	4	50,0	
КС7.3	то же	Кольцо стеновое КС7.3	2	130,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП20.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП20.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		17,9	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП20.1			
2	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
3	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С [12 А400-200 / 6 А400-200] 65 x 135 75/25	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С [12 А400-200 / 6 А400-200] 65 x 125 25/25	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №20				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	343,0		
	ПРС	$м^3$	29,1		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	$м^3$	151,9		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая тугопластичная ожелезненная с прослойками супеси.	$м^3$	107,7		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	$м^3$	54,3		
2	Обратная засыпка	$м^3$	296,5		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 50,6 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 41.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

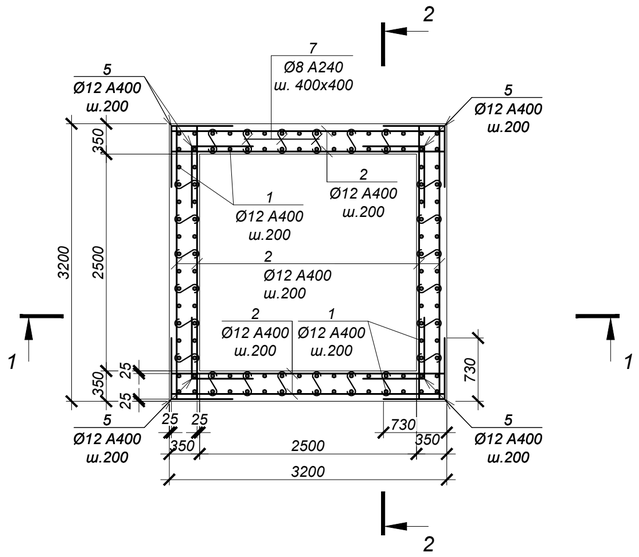
Стадия	Лист	Листов
РП	40	

Камера К20 (опалубка)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №20 (армирование)



1 - 1 (армирование)

2 - 2 (армирование)

Обрамление отв.Ø1420 (2 места)

а - а

б - б

ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	730, 730
6	1600, 730
7	70, 300, 70
8	150, 300, 300, 150, 150
11	220, 270, 150, 340

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №20			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3700 мм	112	3,29	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	172	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	160	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2330 мм	136	2,07	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	216	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №20	62.1	1339.6	208.0	68.6	1678.3	64.8		64.80	1743.1

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 40.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 41 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К20 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №21 (опалубка)

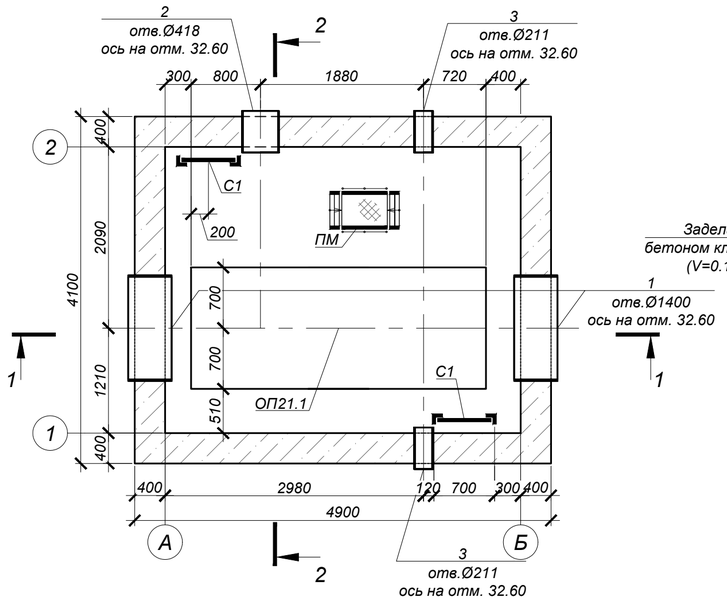
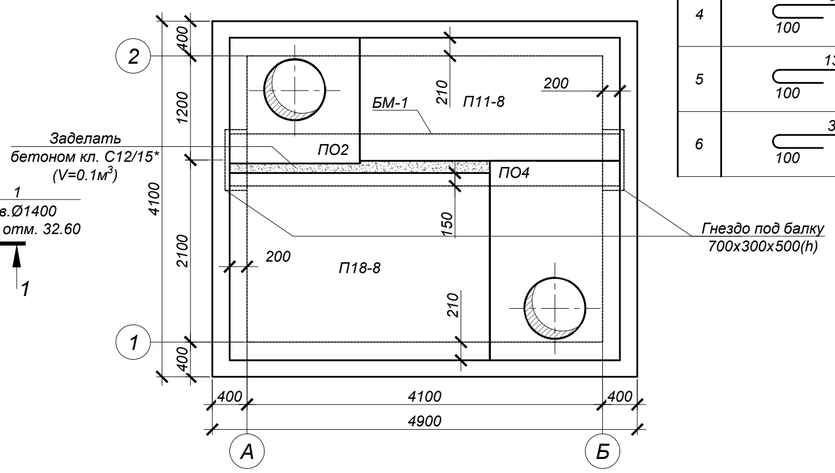


Схема покрытия



Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
4	340 (100 / 100)
5	1370 (100 / 100)
6	3370 (100 / 100)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №21			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	1	1525,0	
ПО2	то же	Плита ПО2	1	550,0	
П18-8	то же	Плита П18-8	1	2425,0	
П11-8	то же	Плита П11-8	1	1100,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	1	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	7	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-3	Гильза МН-3	1	25,5	
3	4612-С31-КЖ.И-МН-5	Гильза МН-5	2	12,88	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП21.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП21.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	20.09		$м^2$, см. разрез 2-2
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	20.09		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	20.09		
		Бетон кл. С20/25*		31,7	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП21.1			
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
5	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
6	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 70 x 135 75/50	2	5,88	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 70 x 335 75/50	2	14,54	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		1,7	$м^3$

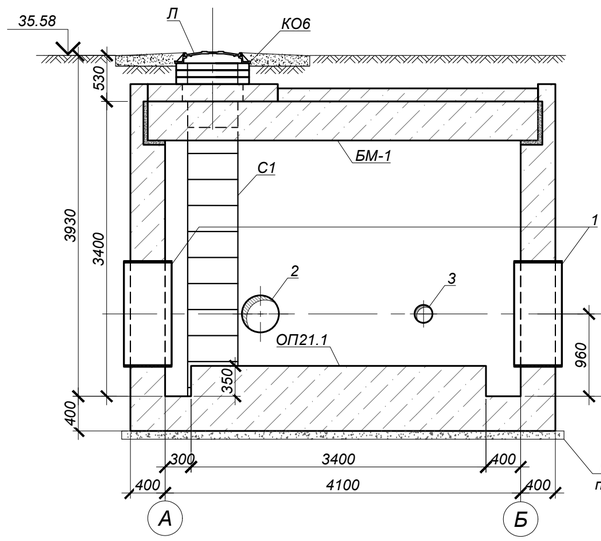
*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

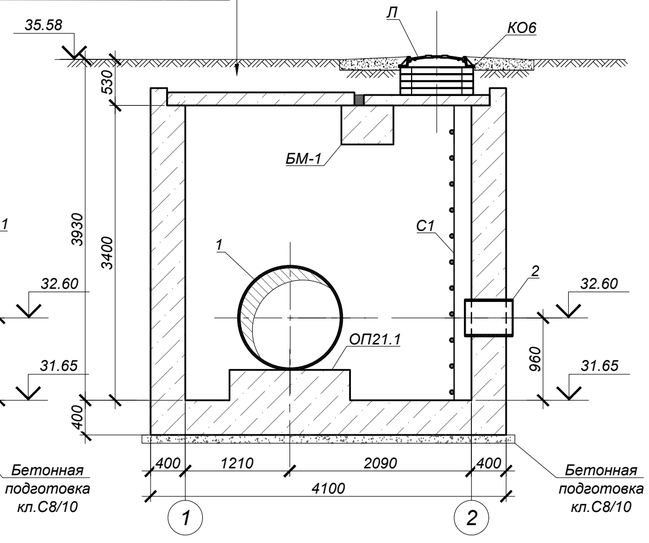
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №21				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	429,3		
	Насыпной грунт	$м^3$	142,4		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	$м^3$	76,8		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая твердая.	$м^3$	137,6		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	$м^3$	72,5		
2	Обратная засыпка	$м^3$	340,4		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 72,0 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 43.

1 - 1 (опалубка)

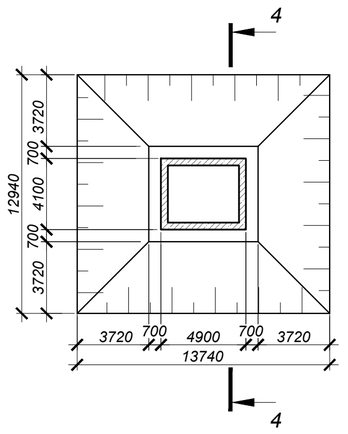


2 - 2 (опалубка)

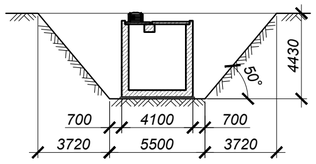


S=20.09 $м^2$
-Цементная стяжка по уклону М100-15 : 20мм
-2 слоя гидроизола на битумной мастике
-Выравнивающая цементная стяжка М100-20мм
-Железобетонная плита перекрытия

План котлована

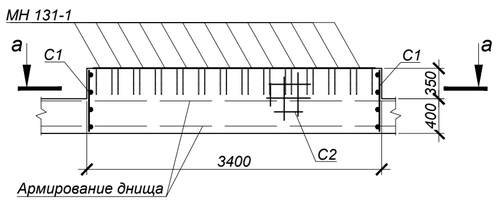


4 - 4

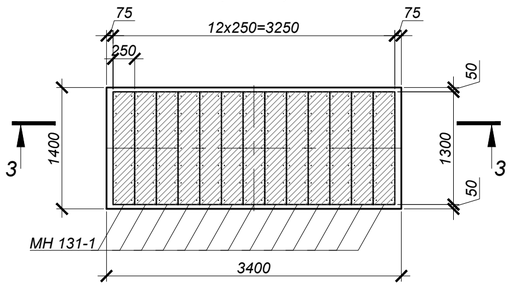


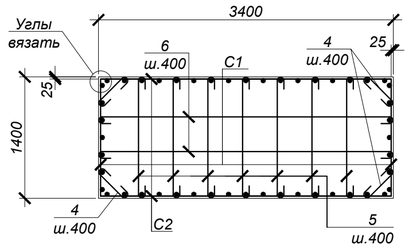
а - а

3 - 3



ОП21.1 (1 шт.)





Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

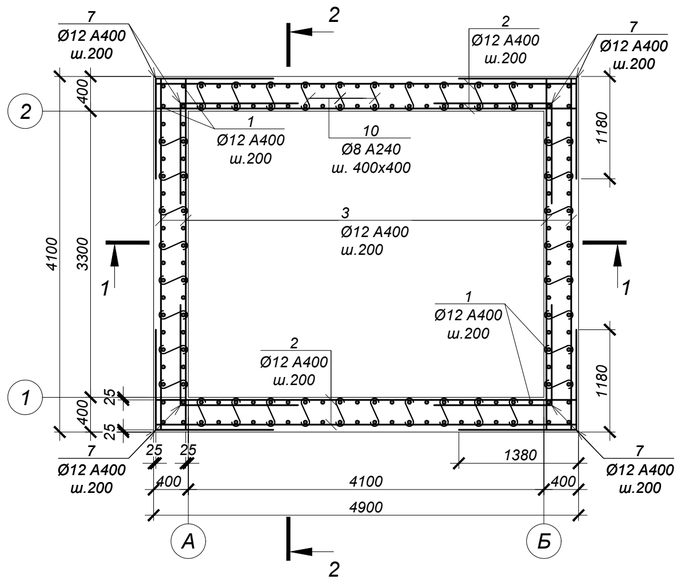
Стадия	Лист	Листов
РП	42	

Камера К21 (опалубка)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №21 (армирование)



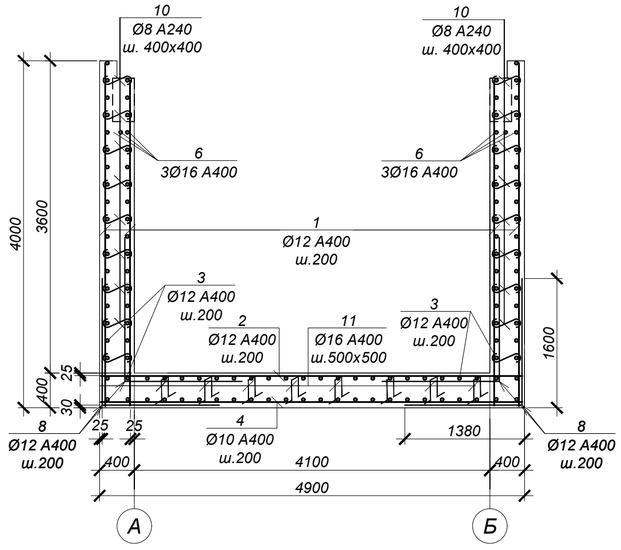
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	1380, 1180
8	1600, 1380
9	1600, 1180
10	70, 350, 70
11	150, 350, 350, 150, 150
14	220, 320, 390, 150

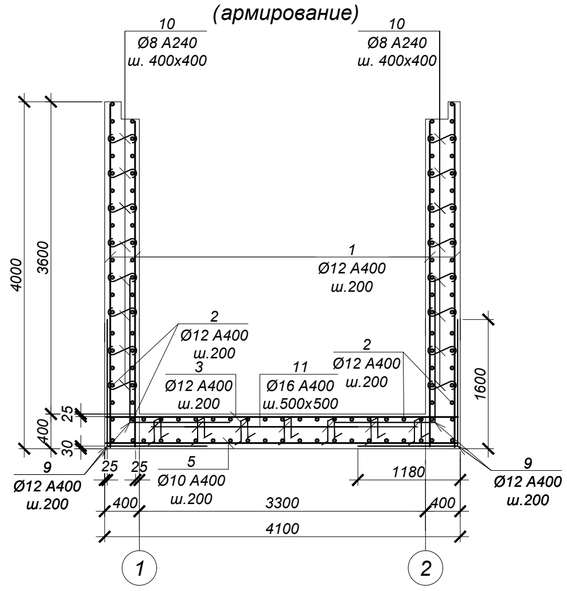
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №21			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3950 мм	160	3,51	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4850 мм	94	4,31	
3	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4050 мм	92	3,60	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4850 мм	22	2,99	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4050 мм	24	2,50	
6	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 4050 мм	6	6,40	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2560 мм	160	2,27	
8	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2980 мм	84	2,65	
9	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2780 мм	100	2,47	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	324	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	42	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A400 L= 1080 мм	88	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 1870 мм	6	3,74	
16	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1710 мм	16	2,70	

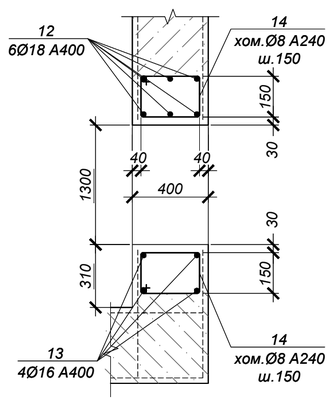
1 - 1 (армирование)



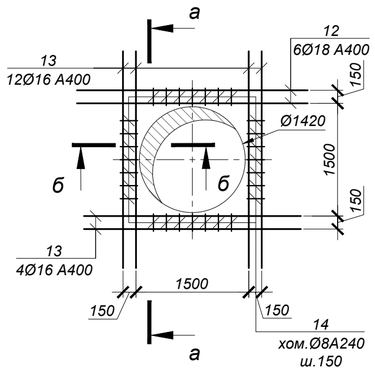
2 - 2 (армирование)



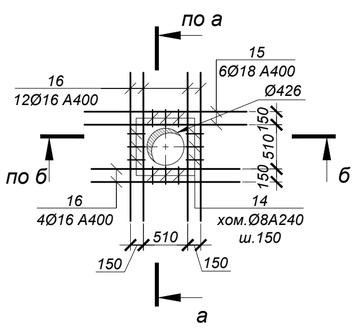
а - а



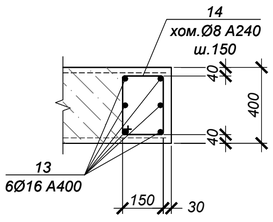
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



Обрамление отв.Ø426 (1 место)



б - б



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса А400 ГОСТ 34028-2016				Итого	Арматура класса А240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №21	125.8	2130.7	294.7	91.1	2642.3	99.4		99.40	2741.7

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 42.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	43	

Камера К21 (армирование)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №22 (опалубка)

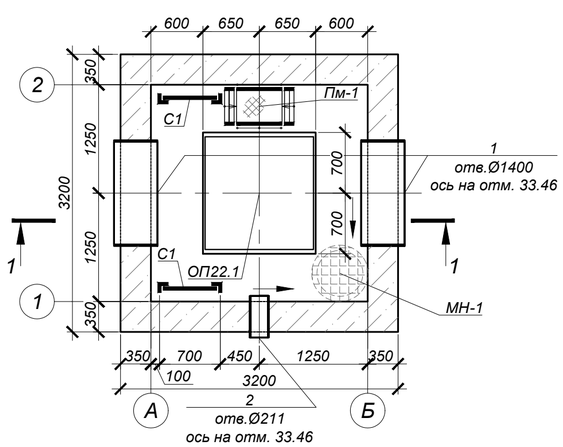
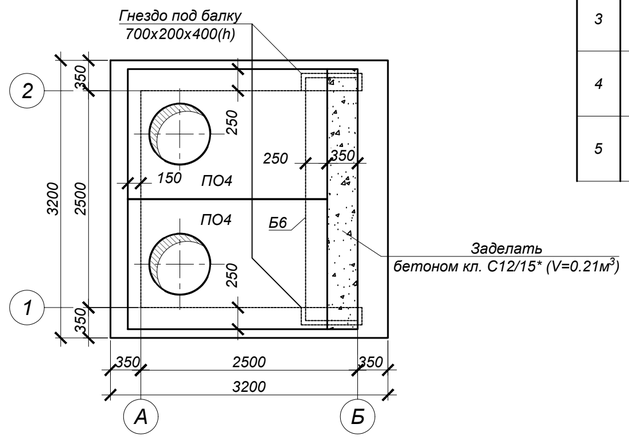


Схема покрытия



Ведомость деталей

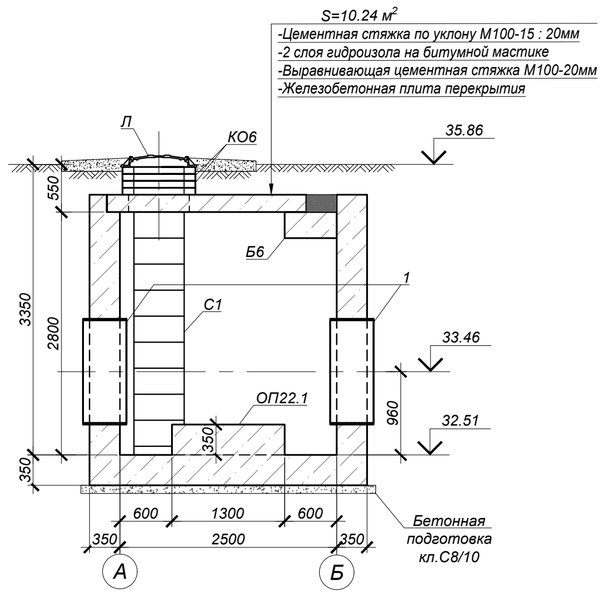
№ поз.	Эскиз
3	340 (100 — 100)
4	1370 (100 — 100)
5	1270 (100 — 100)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

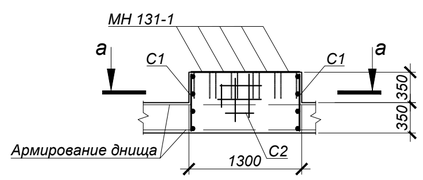
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №22			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	8	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-5	Гильза МН-5	1	12,88	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП22.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП22.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		16,0	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП22.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
5	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С [12 А400-200 / 6 А400-200] 65 x 135 [75/25]	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С [12 А400-200 / 6 А400-200] 65 x 125 [25/25]	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

1 - 1 (опалубка)

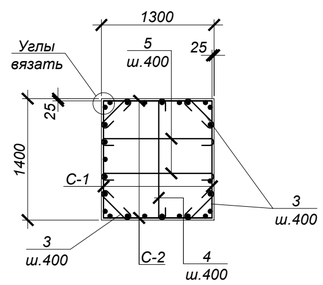


2 - 2

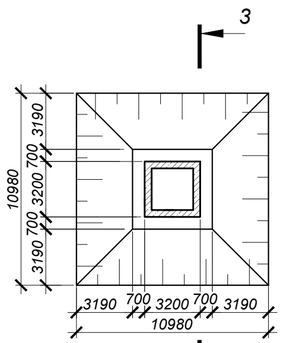


ОП22.1 (1 шт.)

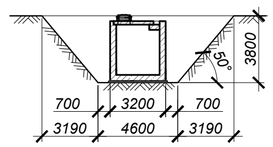
а - а



План котлована



3 - 3



Объемы земляных работ

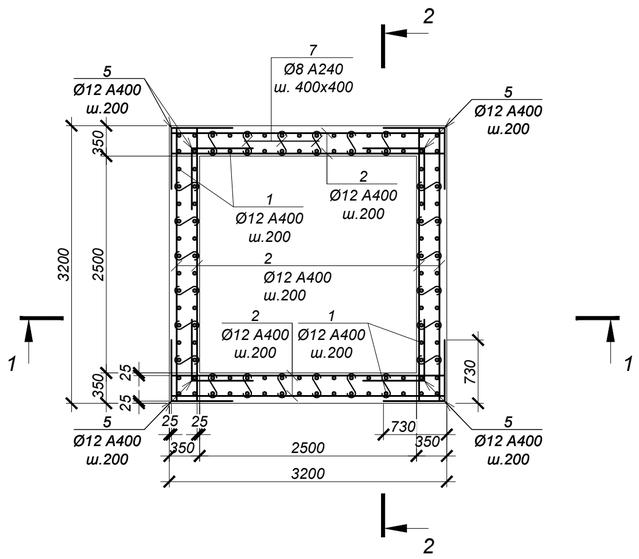
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №22				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	243,4		
	ПРС	$м^3$	23,4		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый тугопластичный.	$м^3$	119,1		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая тугопластичная ожелезненная с прослойками супеси.	$м^3$	78,6		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	$м^3$	22,3		
2	Обратная засыпка	$м^3$	204,5		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 44,2 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 45.

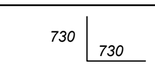
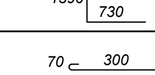
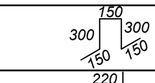
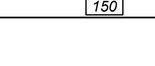
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 44 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К22 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №22 (армирование)



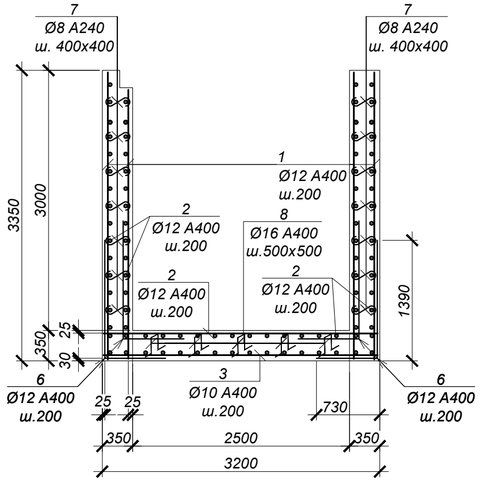
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	
6	
7	
8	
11	

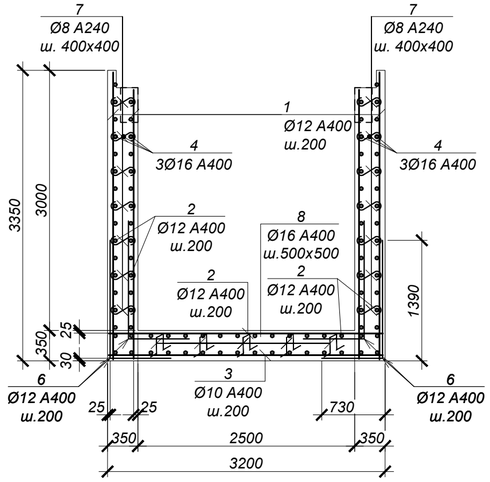
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №22			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3300 мм	112	2,93	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	153	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	136	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2120 мм	136	1,88	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	192	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

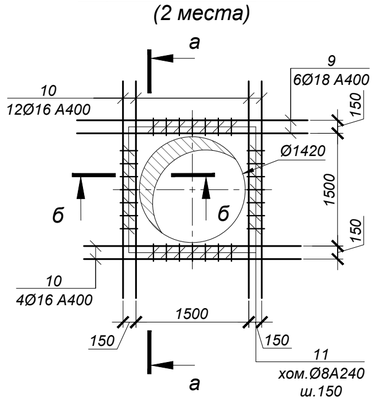
1 - 1 (армирование)



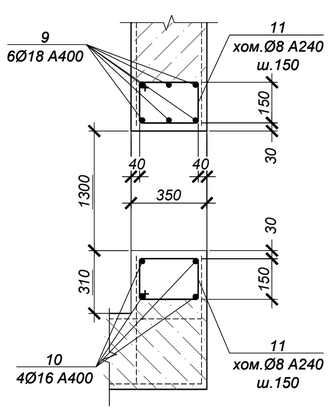
2 - 2 (армирование)



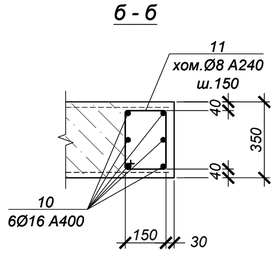
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №22	62.1	1189.0	208.0	68.6	1527.8	60.7		60.72	1588.5

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 44.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ			
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»			
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Ткаченко					РП	45	
Проверил		Васильева				Камера К22 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №23 (опалубка)

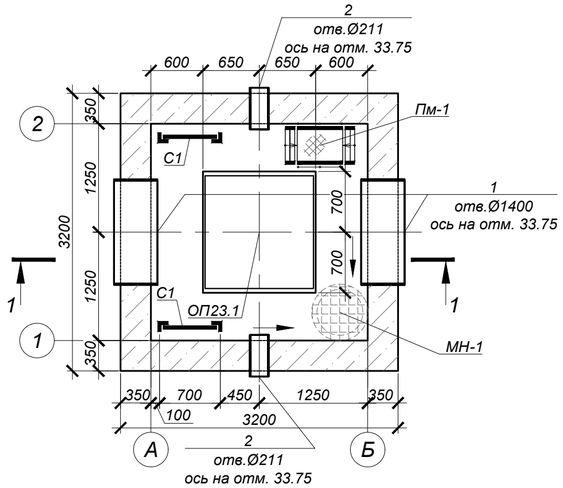
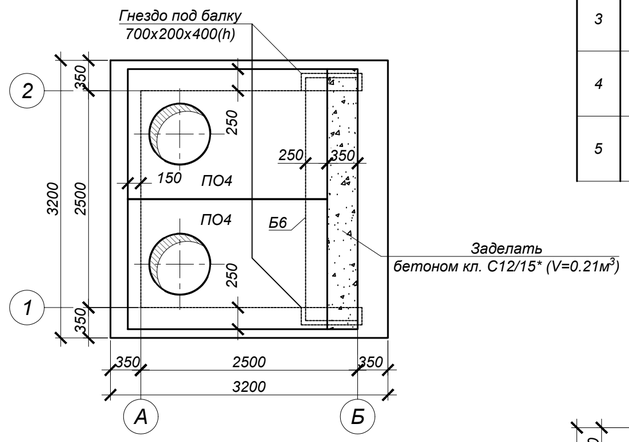


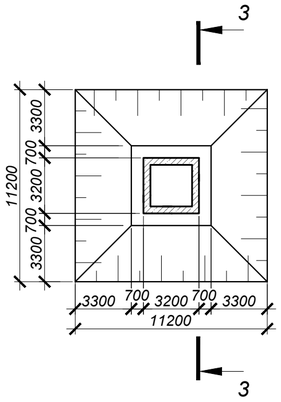
Схема покрытия



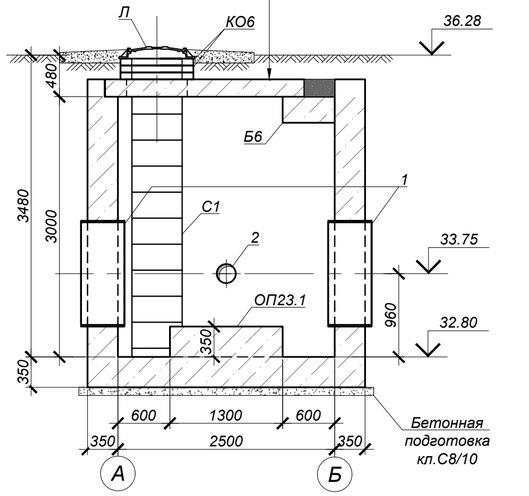
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
3	340 (100 — 100)
4	1370 (100 — 100)
5	1270 (100 — 100)

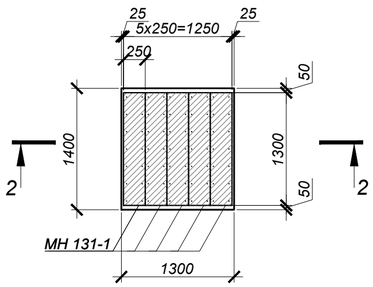
План котлована



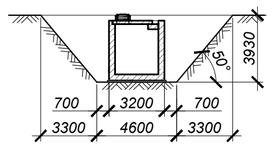
1 - 1
(опалубка)



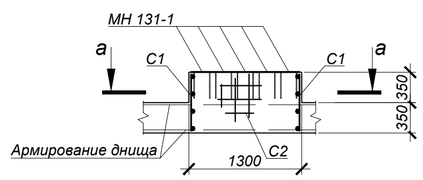
ОП23.1
(1 шт.)



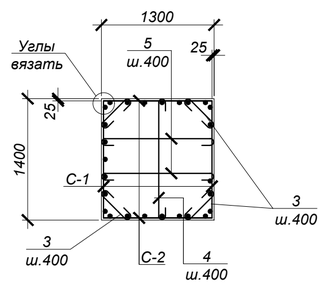
3 - 3



2 - 2



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №23			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	6	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-5	Гильза МН-5	2	12,88	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП23.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП23.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		16,4	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП23.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
5	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С [12 А400-200 / 6 А400-200] 65 x 135 [75/25]	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С [12 А400-200 / 6 А400-200] 65 x 125 [25/25]	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

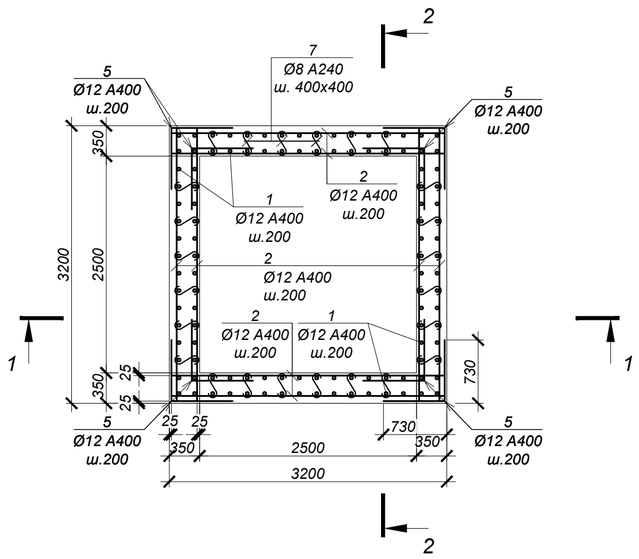
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №23				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	258,5		
	ПРС	м³	23,4		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый тугопластичный.	м³	124,6		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая тугопластичная ожелезненная с прослойками супеси.	м³	83,4		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	м³	27,1		
2	Обратная засыпка	м³	219,1		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 45,4 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 47.

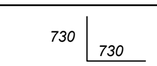
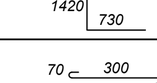
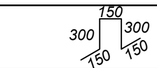
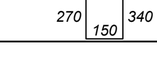
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 46 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К23 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №23 (армирование)



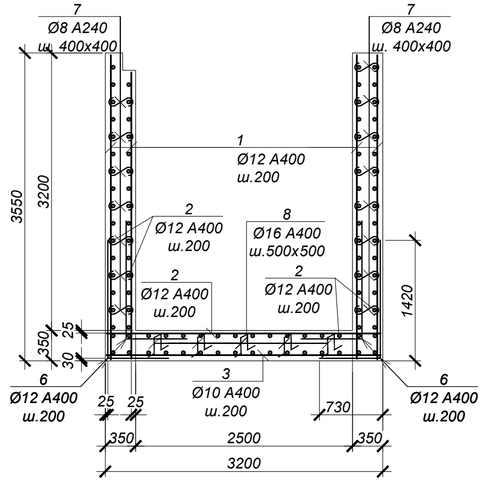
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	
6	
7	
8	
11	

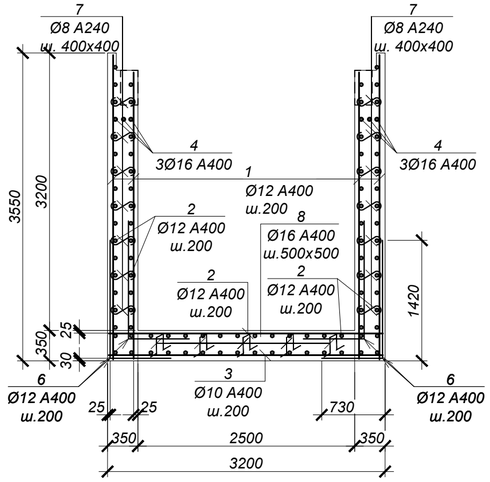
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №23			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3500 мм	112	3,11	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	156	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	144	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2150 мм	136	1,91	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	192	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

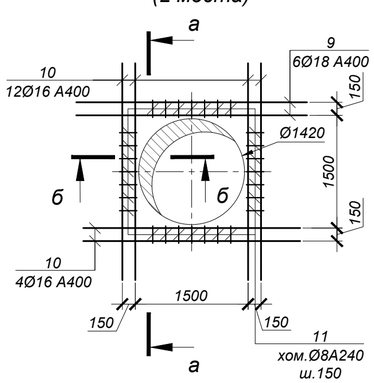
1 - 1 (армирование)



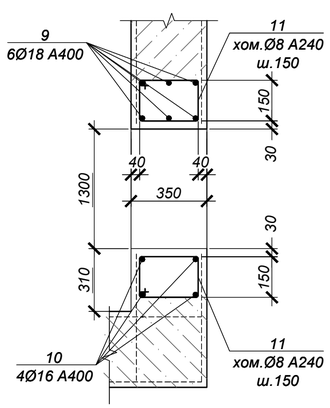
2 - 2 (армирование)



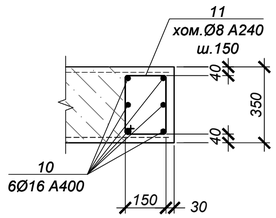
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №23	62.1	1232.1	208.0	68.6	1570.8	60.7		60.72	1631.5

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 46.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

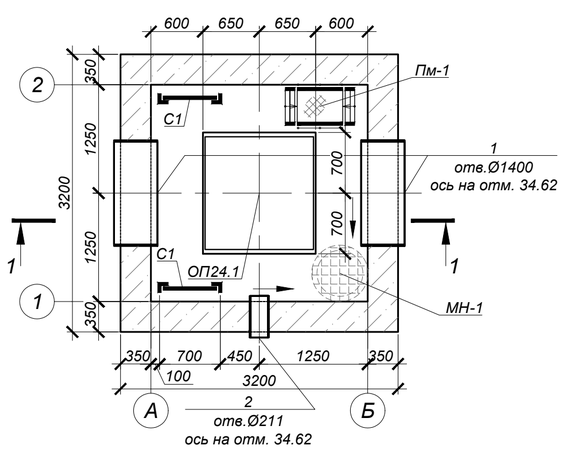
Стадия	Лист	Листов
РП	47	

Камера К23 (армирование)

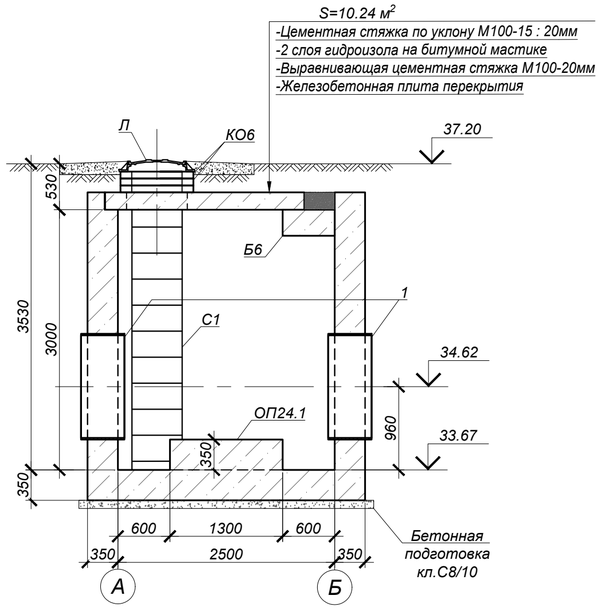
ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №24 (опалубка)



1 - 1 (опалубка)



2 - 2

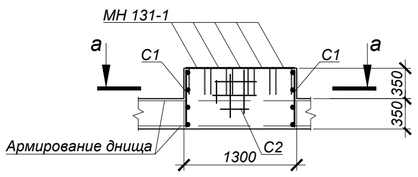
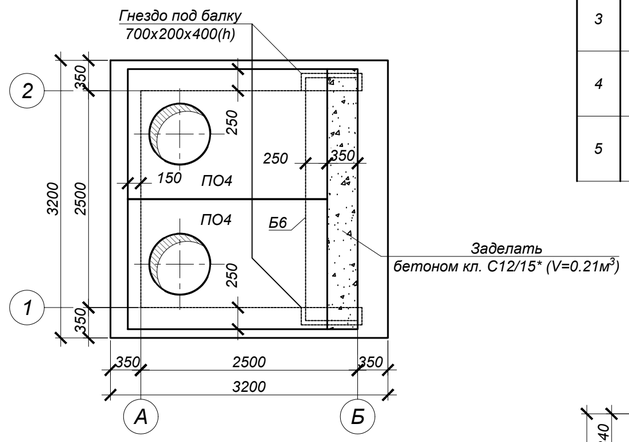
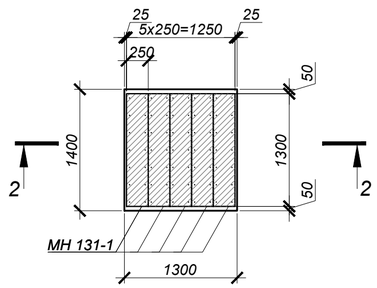


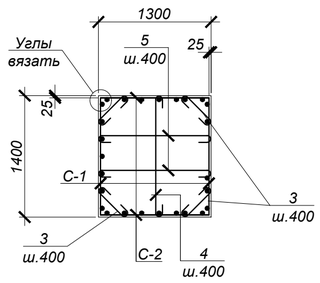
Схема покрытия



ОП24.1 (1 шт.)



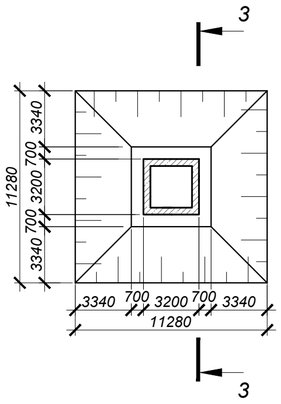
а - а



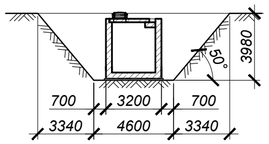
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
3	340 (100 — 100)
4	1370 (100 — 100)
5	1270 (100 — 100)

План котлована



3 - 3



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №24			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	6	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-5	Гильза МН-5	1	12,88	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП24.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП24.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		16,4	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП24.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
5	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С $\begin{vmatrix} 12\,A400\text{-}200 \\ 6\,A400\text{-}200 \end{vmatrix}$ 65 x 135 $\frac{75}{25}$	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С $\begin{vmatrix} 12\,A400\text{-}200 \\ 6\,A400\text{-}200 \end{vmatrix}$ 65 x 125 $\frac{25}{25}$	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

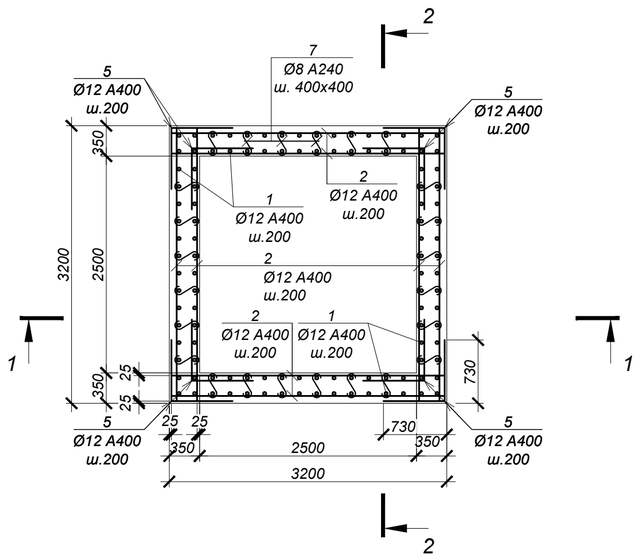
Поз.	Наименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №24				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	265,7		
	Насыпной грунт	м³	69,7		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	м³	81,7		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая твердая.	м³	85,3		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	м³	29,0		
2	Обратная засыпка	м³	224,9		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 45,4 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 49.

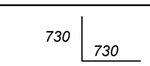
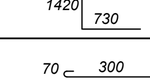
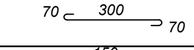
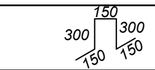
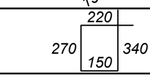
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 48 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К24 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №24 (армирование)



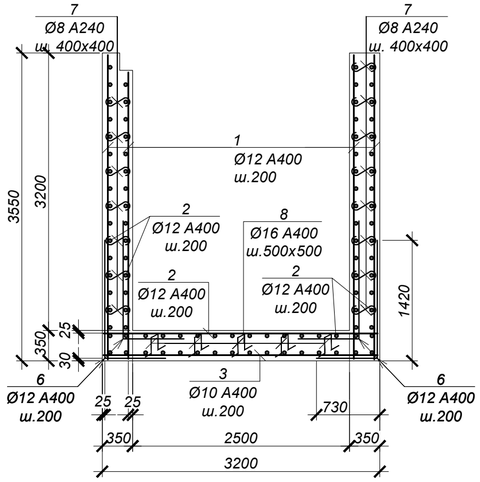
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	
6	
7	
8	
11	

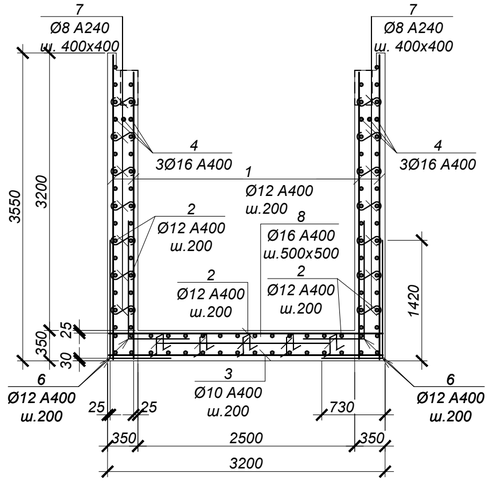
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №24			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3500 мм	112	3,11	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	156	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	144	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2150 мм	134	1,91	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	192	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

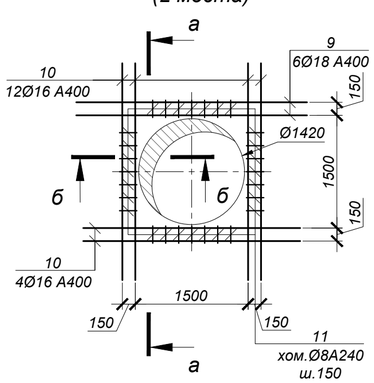
1 - 1 (армирование)



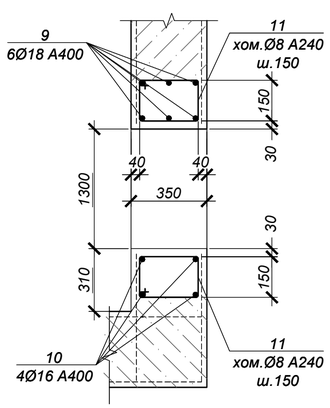
2 - 2 (армирование)



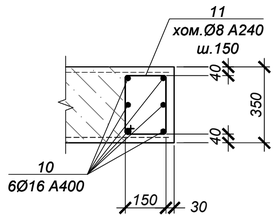
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №24	62.1	1232.1	208.0	68.6	1570.8	60.7		60.72	1631.5

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 48.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Взам. инв. N°	Подп. и дата	Инв. N° подл.
		2

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 49 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К24 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Камера №25 (опалубка)

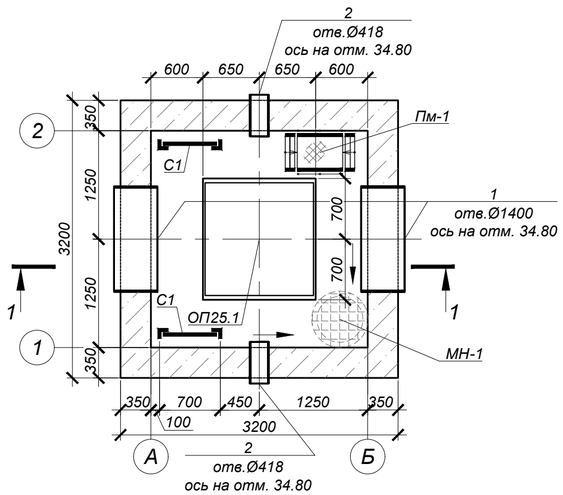
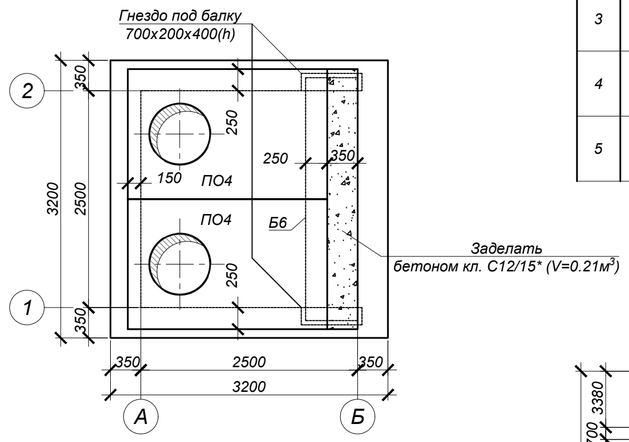


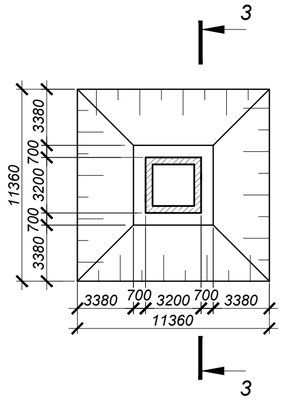
Схема покрытия



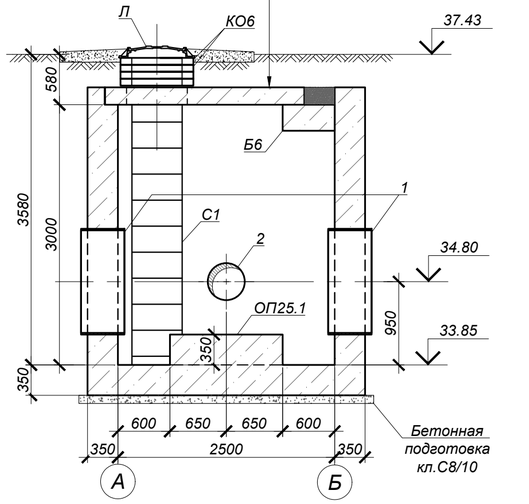
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
3	340 (100 — 100)
4	1370 (100 — 100)
5	1270 (100 — 100)

План котлована

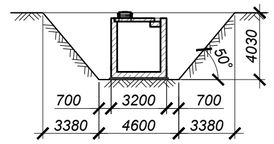


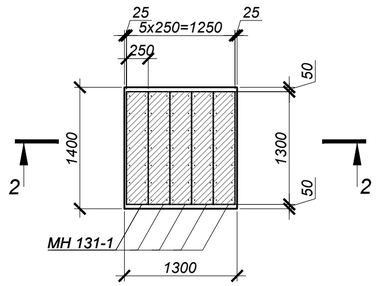
1 - 1 (опалубка)



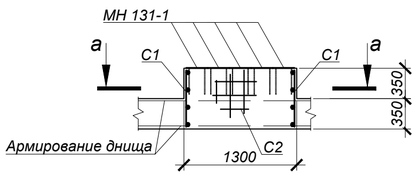
ОП25.1 (1 шт.)

3 - 3

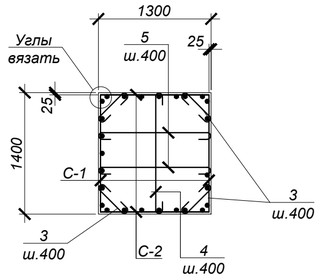




2 - 2



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №25			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	8	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-3	Гильза МН-3	2	25,5	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП25.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП25.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		16,4	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП25.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
5	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С $\begin{vmatrix} 12\,A400\text{-}200 \\ 6\,A400\text{-}200 \end{vmatrix}$ 65 x 135 $\begin{vmatrix} 75 \\ 25 \end{vmatrix}$	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С $\begin{vmatrix} 12\,A400\text{-}200 \\ 6\,A400\text{-}200 \end{vmatrix}$ 65 x 125 $\begin{vmatrix} 25 \\ 25 \end{vmatrix}$	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

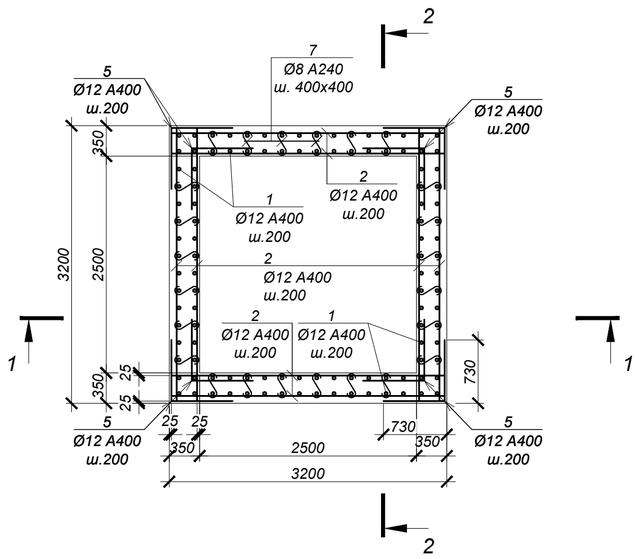
Поз.	Наименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №25				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	272,1		
	Насыпной грунт	м³	70,8		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	м³	83,1		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая твердая.	м³	87,1		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	м³	31,1		
2	Обратная засыпка	м³	230,8		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 45,4 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 м³) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 51.

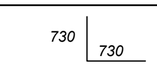
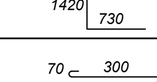
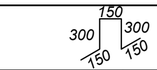
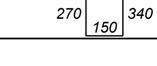
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 50 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К25 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №25 (армирование)



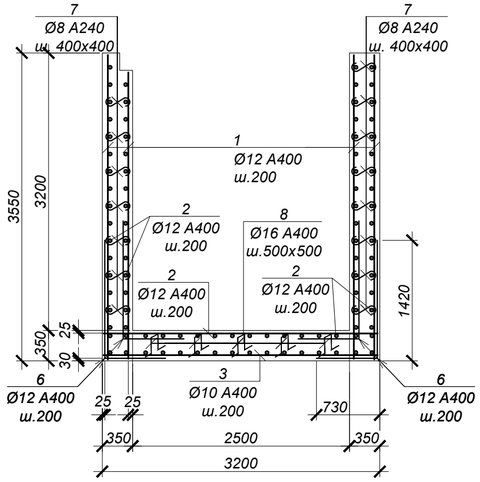
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	
6	
7	
8	
11	

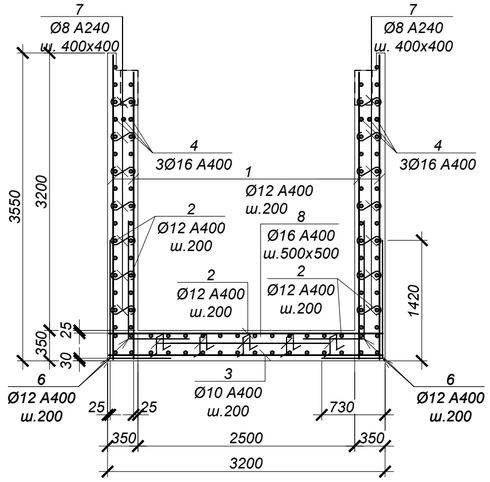
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №25			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3500 мм	112	3,11	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	156	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	144	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2150 мм	136	1,91	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	192	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2750 мм	32	4,35	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

1 - 1 (армирование)



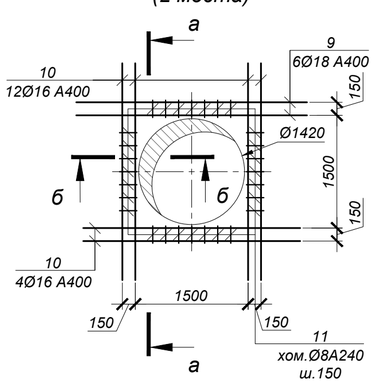
2 - 2 (армирование)



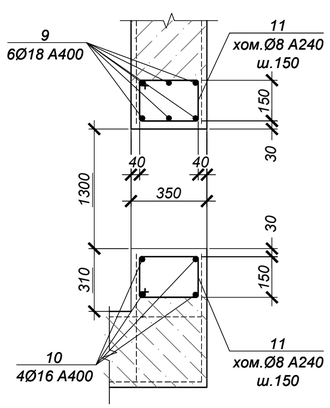
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №25	62.1	1232.1	208.0	68.6	1570.8	60.7		60.72	1631.5

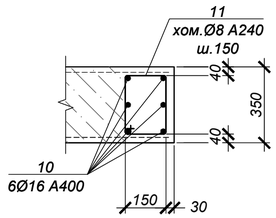
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 50.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	51	

Камера К25 (армирование)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Камера №26 (опалубка)

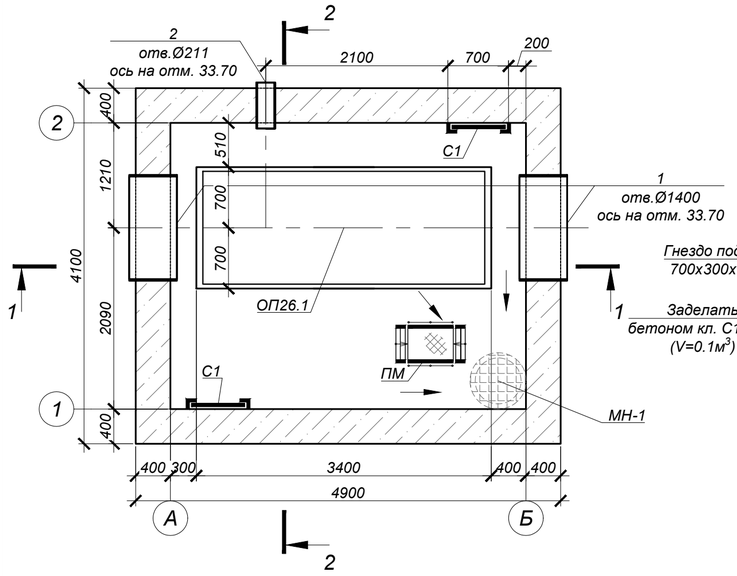
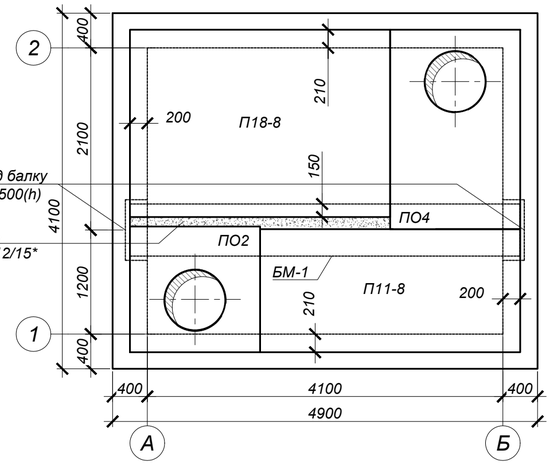


Схема покрытия



Ведомость деталей

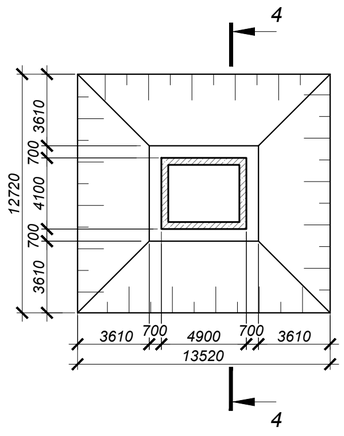
№ поз.	Эскиз
4	340 (100 — 100)
5	1370 (100 — 100)
6	3370 (100 — 100)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

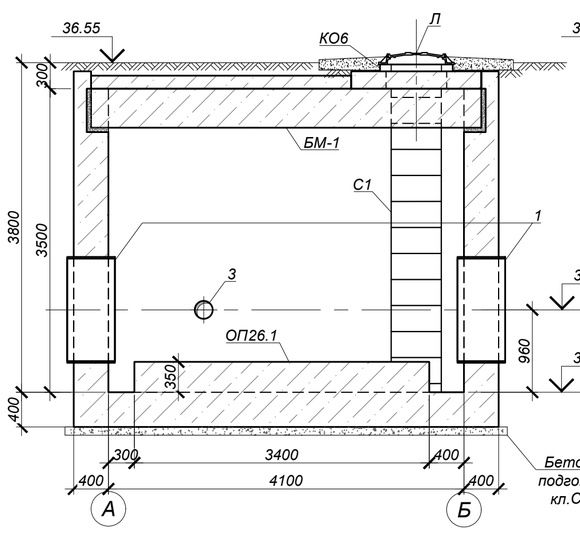
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №26			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	1	1525,0	
ПО2	то же	Плита ПО2	1	550,0	
П18-8	то же	Плита П18-8	1	2425,0	
П11-8	то же	Плита П11-8	1	1100,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	1	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	3	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-40	2	63,6	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-5	Гильза МН-5	1	12,88	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП26.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП26.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	20.09		$м^2$, см. разрез 2-2
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	20.09		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	20.09		
		Бетон кл. С20/25*		32,3	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП26.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
5	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 70 x 135 75/50	2	5,88	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 70 x 335 75/50	2	14,54	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		1,7	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

План котлована



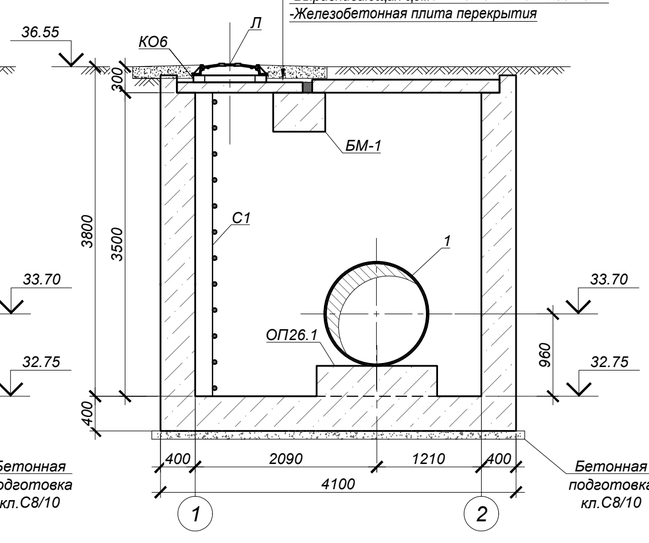
1 - 1 (опалубка)



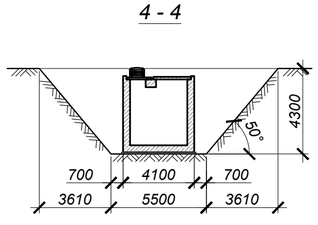
2 - 2 (опалубка)

S=20.09 м²

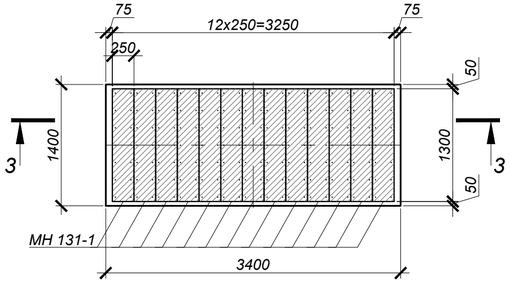
-Цементная стяжка по уклону М100-15 : 20мм
-2 слоя гидроизола на битумной мастике
-Выравнивающая цементная стяжка М100-20мм
-Железобетонная плита перекрытия



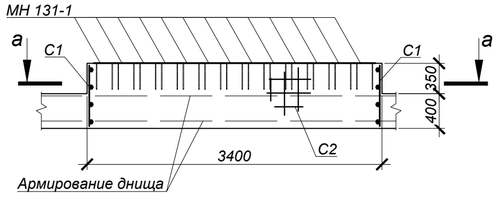
4 - 4



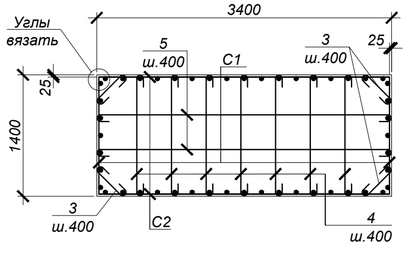
ОП26.1 (1 шт.)



3 - 3



а - а



Объемы земляных работ

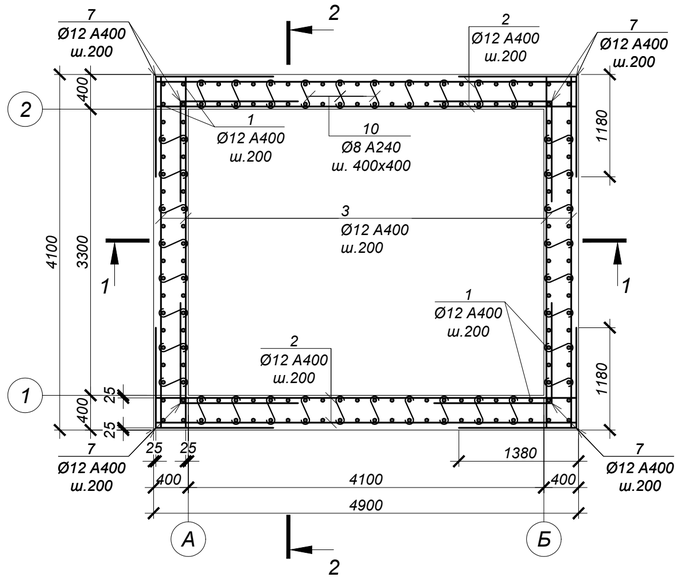
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №26				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	406,7		
	ПРС	$м^3$	17,0		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	$м^3$	194,5		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая мягкопластичная.	$м^3$	195,2		
2	Обратная засыпка	$м^3$	320,3		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 73,8 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 53.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ			
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»			
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Ткаченко					РП	52	
Проверил		Васильева				Камера К26 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №26 (армирование)



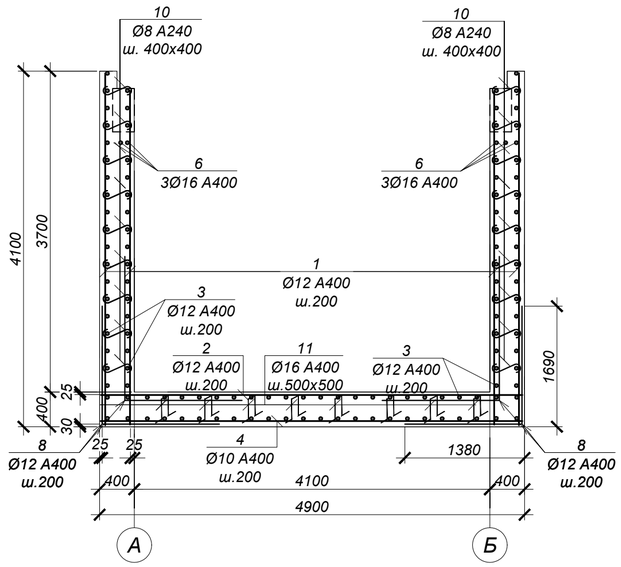
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	1380, 1180
8	1690, 1380
9	1690, 1180
10	70, 350, 70
11	150, 350, 350, 150, 150
14	220, 320, 390, 150

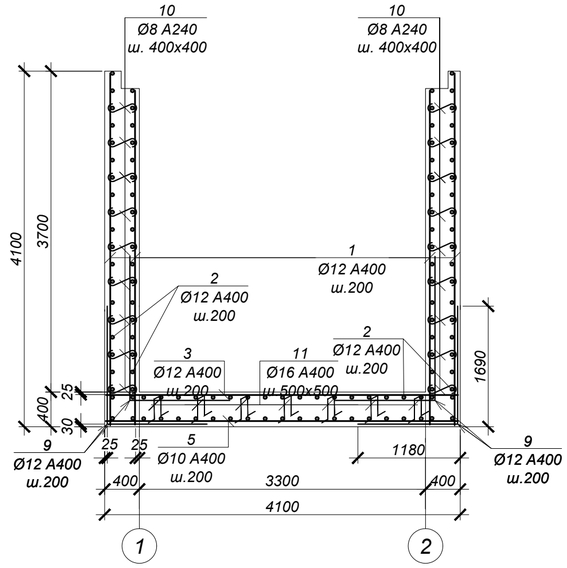
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №26			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 4050 мм	160	3,60	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4850 мм	96	4,31	
3	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4050 мм	94	3,60	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4850 мм	22	2,99	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4050 мм	24	2,50	
6	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 4050 мм	6	6,40	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2560 мм	160	2,27	
8	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3070 мм	84	2,73	
9	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2870 мм	100	2,55	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	360	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	42	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A400 L= 1080 мм	88	0,43	

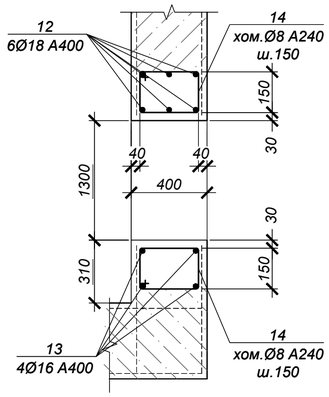
1 - 1 (армирование)



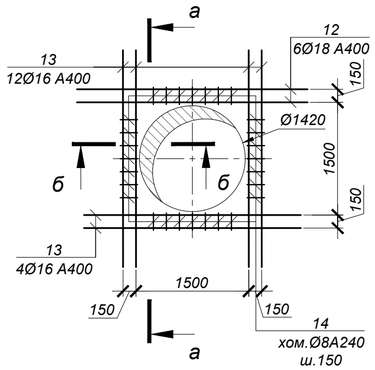
2 - 2 (армирование)



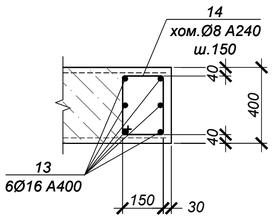
а - а



Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



б - б



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №26	125.8	2175.7	251.5	68.6	2621.6	106.2		106.24	2727.8

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 52.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
	РП	53	

Камера К26 (армирование)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №27 (опалубка)

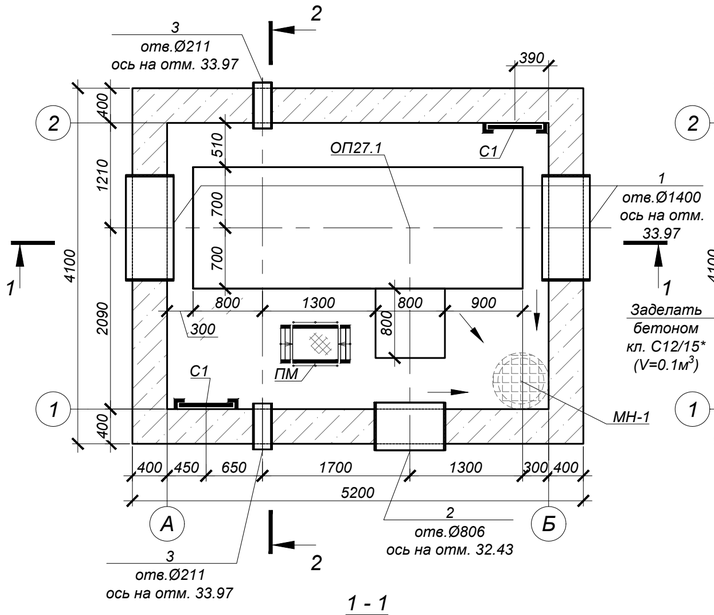
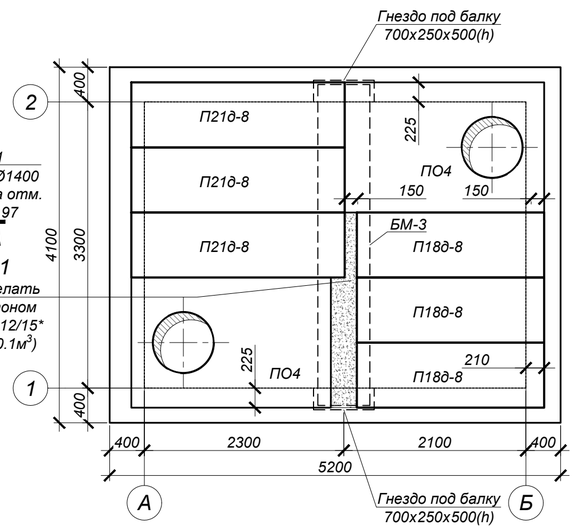


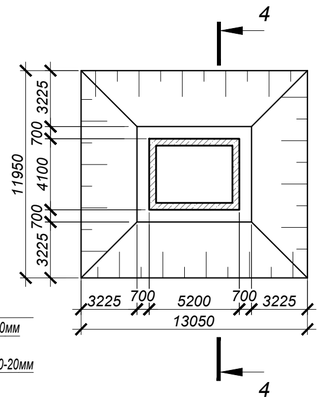
Схема покрытия



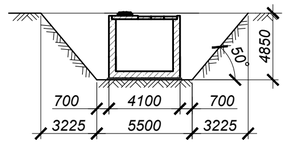
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
4	340 (100 — 100)
5	1370 (100 — 100)
6	3770 (100 — 100)

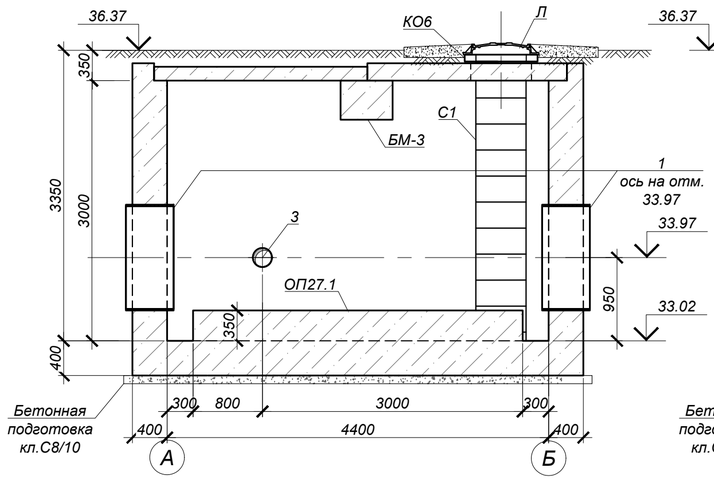
План котлована



4 - 4



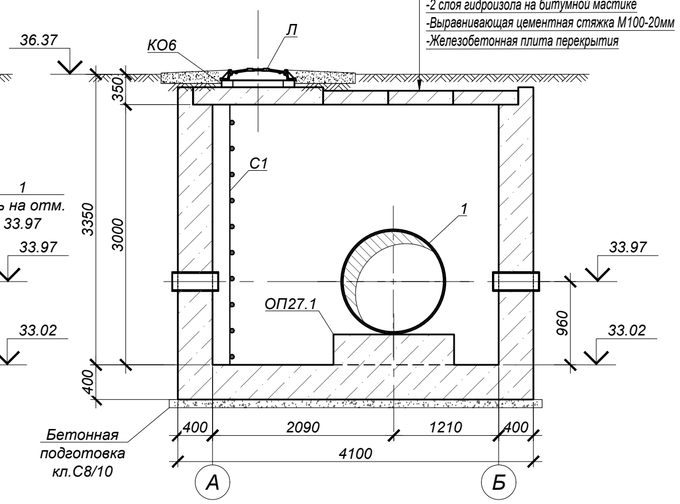
1 - 1 (опалубка)



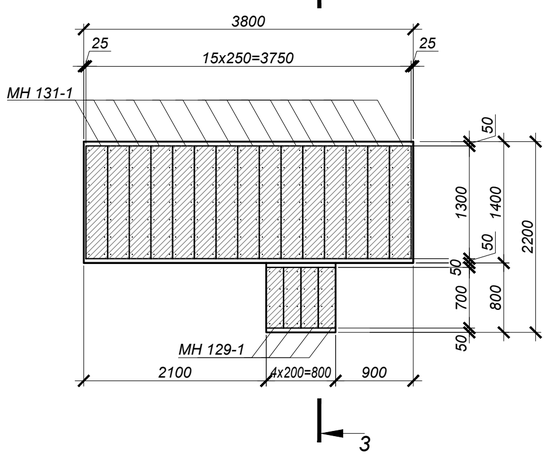
2 - 2 (опалубка)

S=21.32 м²

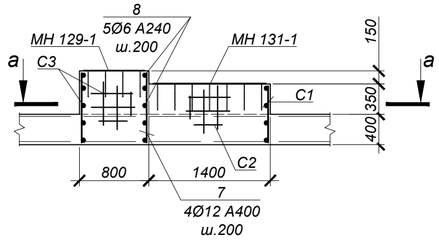
-Цементная стяжка по уклону М100-15 : 20мм
-2 слоя гидроизола на битумной мастике
-Выравнивающая цементная стяжка М100-20мм
-Железобетонная плита перекрытия



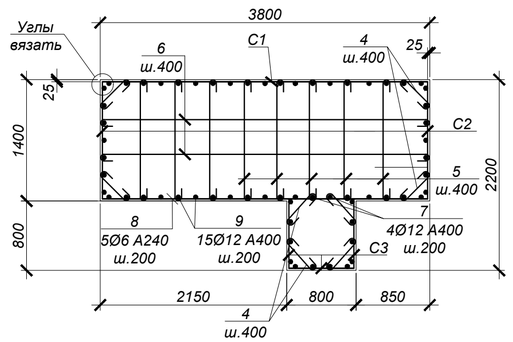
ОП27.1 (1 шт.)



3 - 3



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №27			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
П21д-8	то же	Плита П21д-8	3	730,0	
П18д-8	то же	Плита П18д-8	3	600,0	
БМ-3	4612-С31-КЖ.И-БМ-3	Балка монолитная БМ-3	1	1950	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	2	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-4	Гильза МН-4	1	64,24	
3	4612-С31-КЖ.И-МН-5	Гильза МН-5	2	12,88	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП27.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП27.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	21.32		$м^2$, см. разрез 2-2
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	21.32		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	21.32		
		Бетон кл. С20/25*		30,3	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,3	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП27.1			
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	16	0.21	
5	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	16	0.62	
6	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=3970	4	1.57	
7	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=850	4	0.75	
8	то же	Арм-ра Ø6 А240 L=3750	5	0.83	
9	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=700	15	0.62	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 70 x 375 75/50	1	16,27	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 70 x 135 75/50	2	5,88	
С-3	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 75 x 85 25/75	3	3,85	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	15	16,9	
МН129-1	то же	Закладное изделие МН129-1,L=700мм	4	7,42	
		Бетон кл. С20/25*		2,2	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №27				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	343,7		
	ПРС	м³	15,4		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	м³	174,8		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая твердая .	м³	153,5		
2	Обратная засыпка	м³	261,7		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 67,0 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 55.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

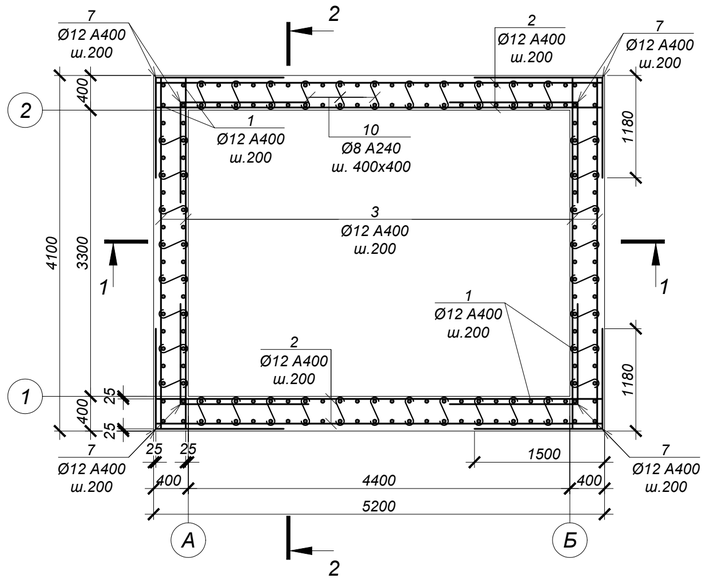
Стадия	Лист	Листов
РП	54	

Камера К27 (опалубка)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №27 (армирование)



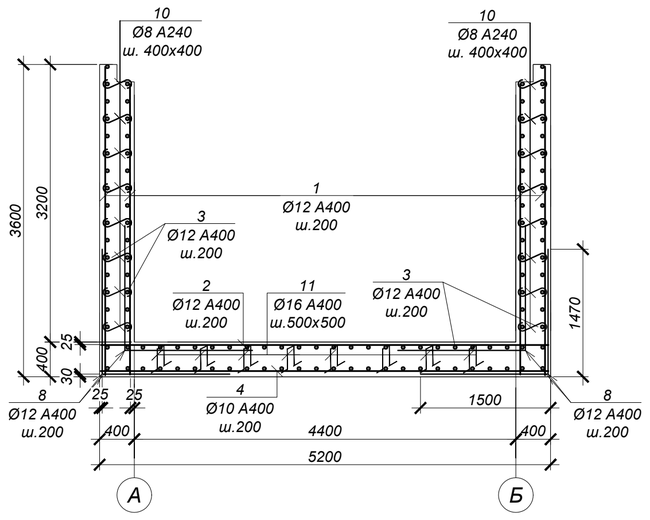
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	1500, 1180
8	1470, 1500
9	1470, 1180
10	70, 350, 70
11	150, 350, 350, 150, 150
14	220, 320, 390, 150

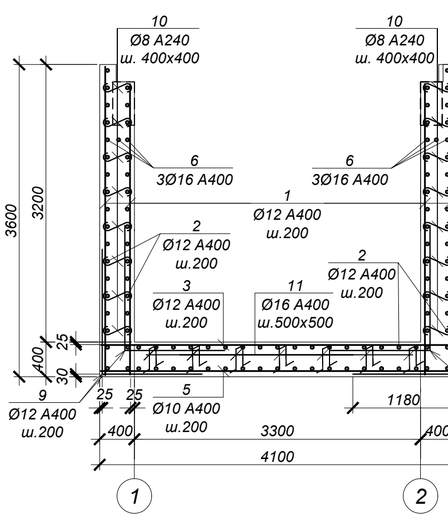
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №27			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3550 мм	168	3,15	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 5150 мм	80	4,57	
3	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4050 мм	88	3,60	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 5150 мм	22	3,18	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4050 мм	26	2,50	
6	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 5150 мм	6	8,14	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2680 мм	144	2,38	
8	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2970 мм	84	2,64	
9	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2650 мм	104	2,35	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	304	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	56	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A400 L= 1080 мм	128	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2260 мм	6	4,52	
16	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2100 мм	16	3,32	

1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)

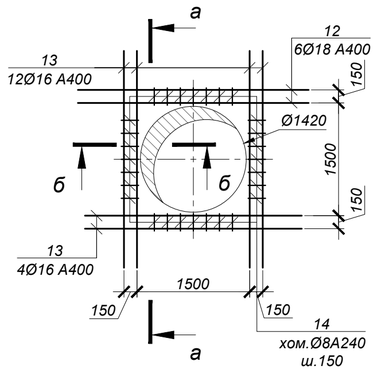


ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

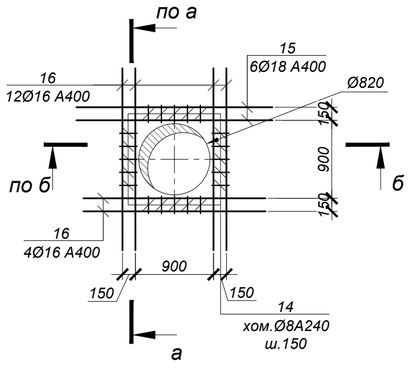
Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №27	135.0	2020.5	340.5	95.8	2591.7	112.8		112.80	2704.5

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 54.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

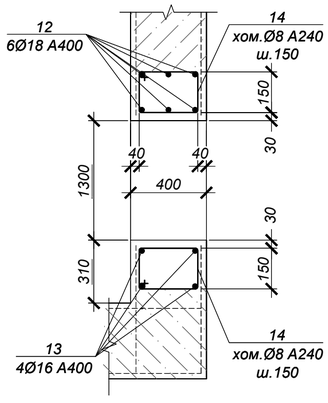
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



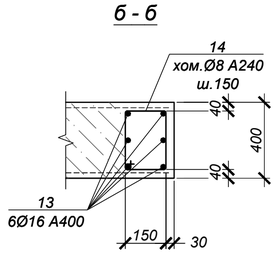
Обрамление отв.Ø820 (1 место)



а - а



б - б



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
	РП	55	

Камера К27 (армирование)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №28 (опалубка)

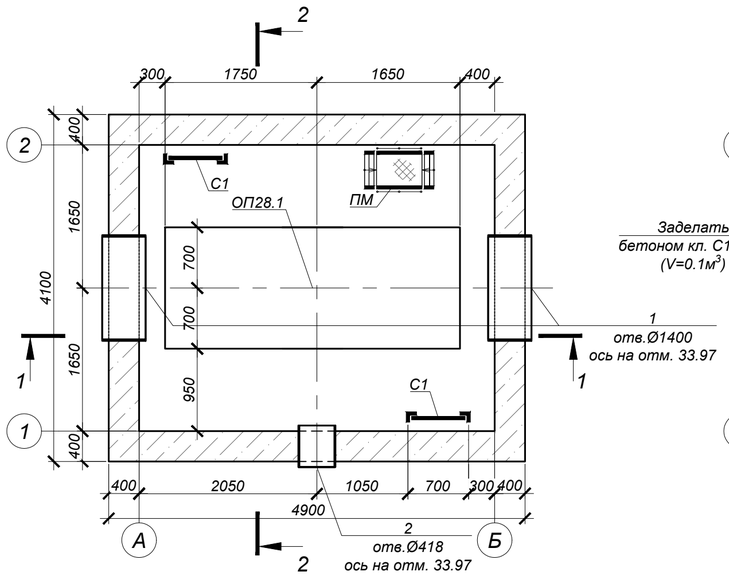
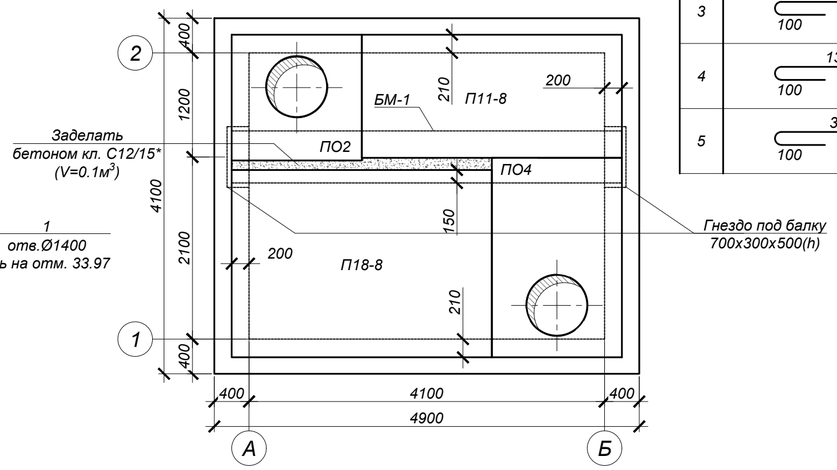


Схема покрытия



Ведомость деталей

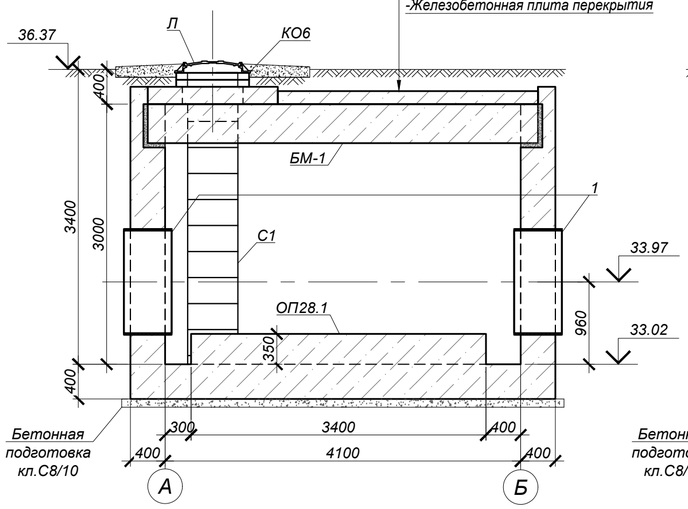
№ поз.	Эскиз
3	340 (100 / 100)
4	1370 (100 / 100)
5	3370 (100 / 100)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

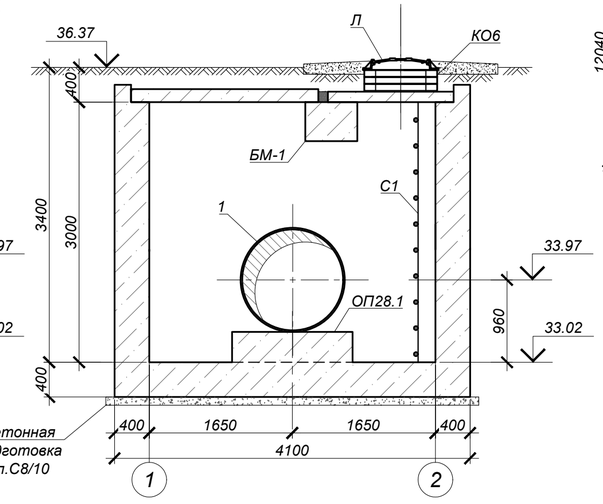
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №28			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	1	1525,0	
ПО2	то же	Плита ПО2	1	550,0	
П18-8	то же	Плита П18-8	1	2425,0	
П11-8	то же	Плита П11-8	1	1100,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	1	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	5	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-3	Гильза МН-3	1	25,5	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП28.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП28.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	20.09		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	20.09		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	20.09		
		Бетон кл. С20/25*		29,0	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП28.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
5	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
С-1	то же	Сетка 2С [12 А400-200 / 6 А400-200] 70 x 135 [75/50]	2	5,88	
С-2	то же	Сетка 2С [12 А400-200 / 6 А400-200] 70 x 335 [75/50]	2	14,54	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		1,7	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

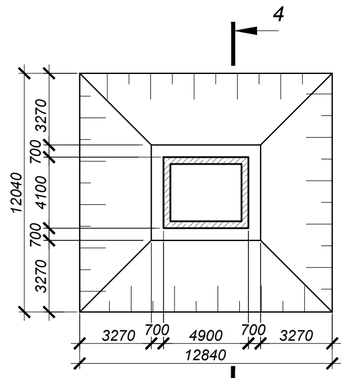
1 - 1 (опалубка)



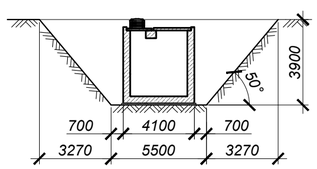
2 - 2 (опалубка)



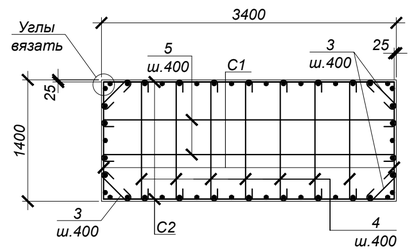
План котлована



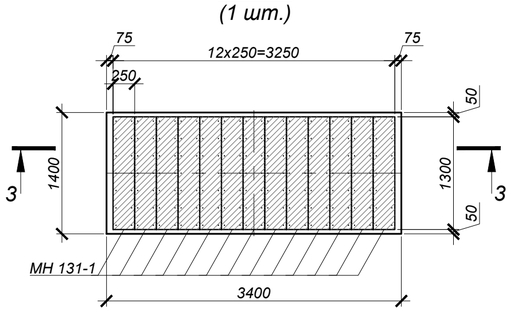
4 - 4



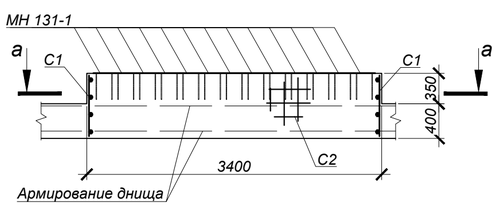
а - а



ОП28.1 (1 шт.)



3 - 3



Объемы земляных работ

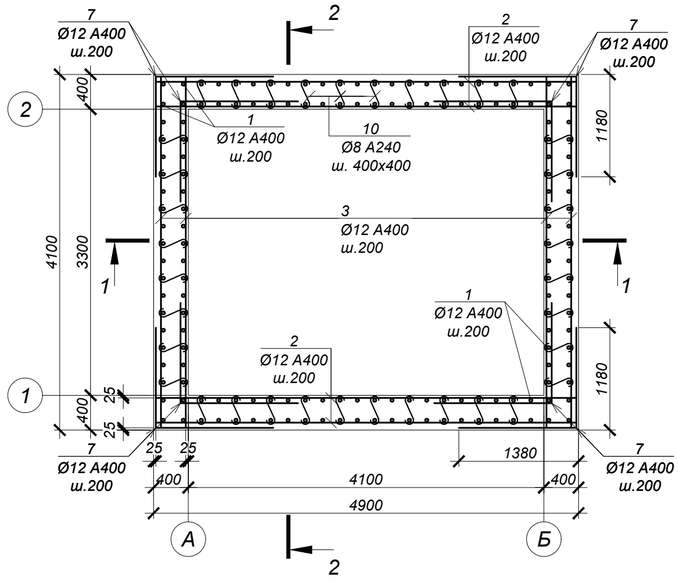
Поз.	Наименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №28				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	341,5		
	ПРС	$м^3$	44,6		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый тугопластичный.	$м^3$	143,7		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая тугопластичная ожелезненная с прослойками супеси.	$м^3$	113,3		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая мягкопластичная.	$м^3$	39,9		
2	Обратная засыпка	$м^3$	263,1		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 64,8 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 57.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
						Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 56
Нач.отд.		Богомолова						
Н. контр.		Ткаченко				Камера К28 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Проверил		Васильева						
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №28 (армирование)



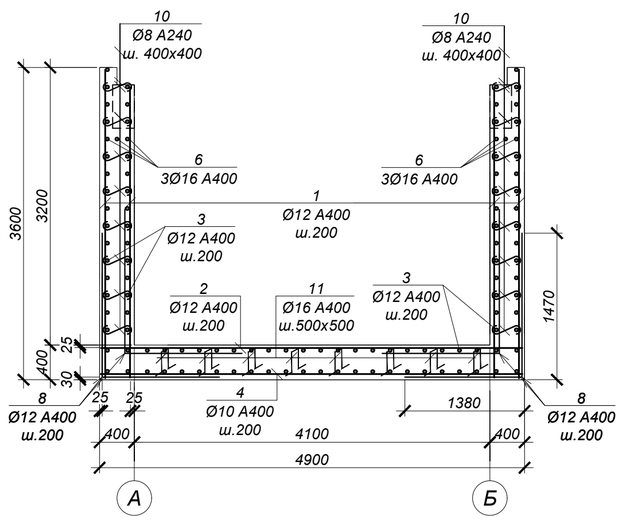
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	1380, 1180
8	1470, 1380
9	1470, 1180
10	70, 350, 70
11	150, 350, 350, 150, 150
14	220, 320, 390, 150

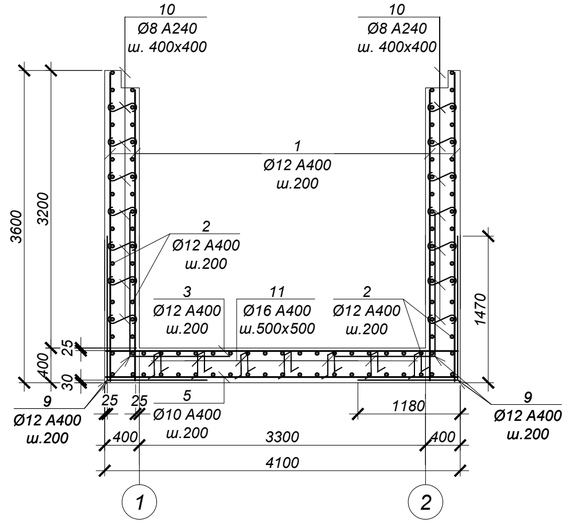
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №28			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 А400 L= 3550 мм	160	3,15	
2	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 4850 мм	86	4,31	
3	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 4050 мм	84	3,60	
4	то же	Ар-ра Ø10 А400 L= 4850 мм	22	2,99	
5	то же	Ар-ра Ø10 А400 L= 4050 мм	24	2,50	
6	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 4050 мм	6	6,40	
7	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 2560 мм	152	2,27	
8	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 2850 мм	84	2,53	
9	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 2650 мм	100	2,35	
10	то же	Ар-ра Ø8 А240 L= 490 мм	288	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 1150 мм	42	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 А400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 А400 L= 1080 мм	88	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 А400 L= 1870 мм	6	3,74	
16	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 1710 мм	16	2,70	

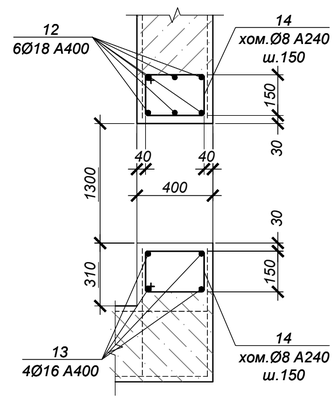
1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)



а - а

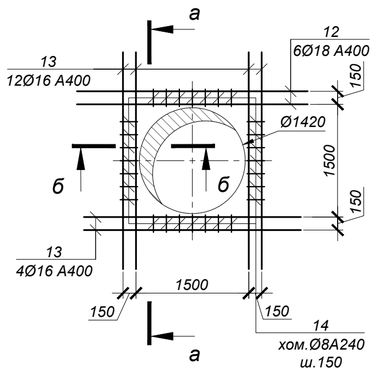


ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

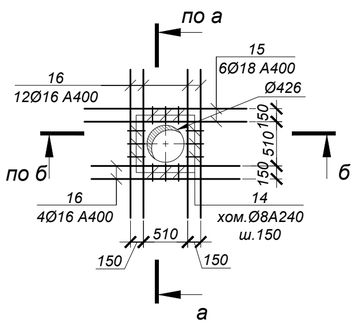
Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	А400 ГОСТ 34028-2016				Итого	А240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №28	125.8	1969.6	294.7	91.1	2481.2	92.6		92.56	2573.7

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 56.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

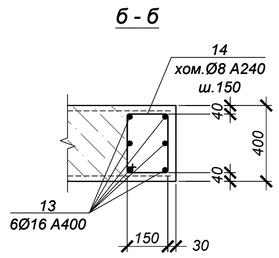
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



Обрамление отв.Ø426 (1 место)



б - б



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

Стадия	Лист	Листов
РП	57	

Камера К28 (армирование)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №29 (опалубка)

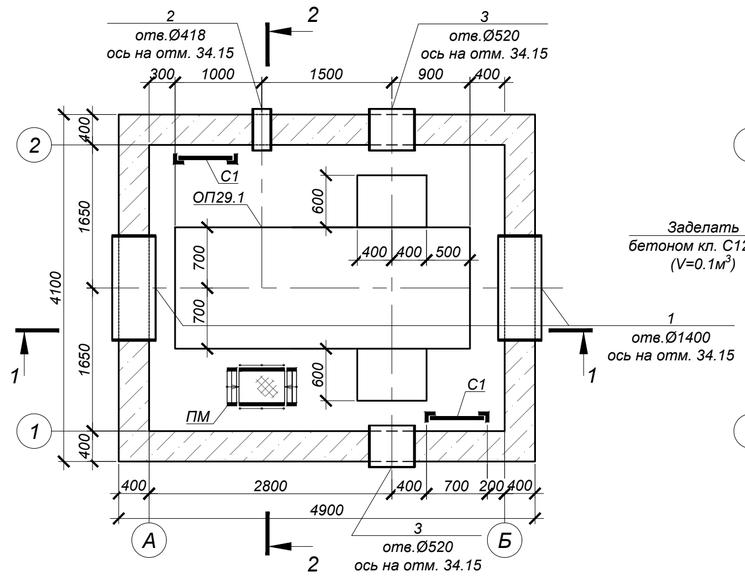
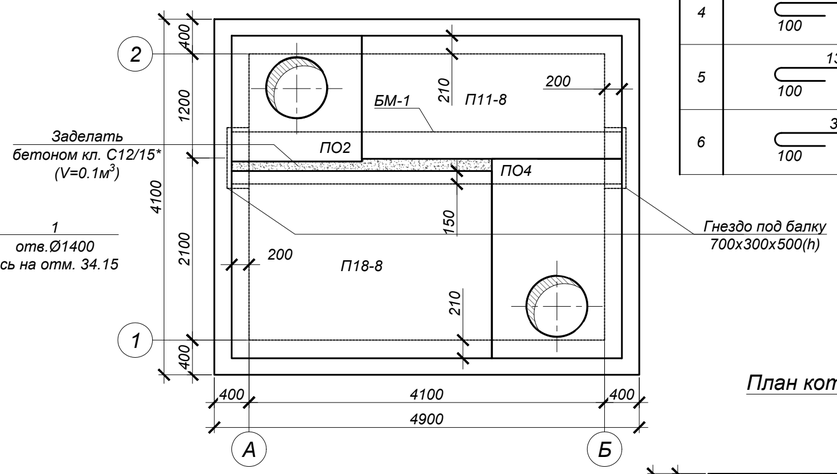


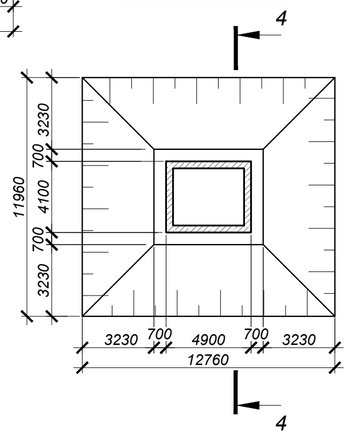
Схема покрытия



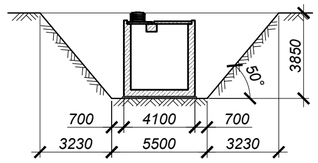
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
4	340 (100 / 100)
5	1370 (100 / 100)
6	3370 (100 / 100)

План котлована



4 - 4



1 - 1 (опалубка)

S=20.09 м²
-Цементная стяжка по уклону М100-15 : 20мм
-2 слоя гидроизола на битумной мастике
-Выравнивающая цементная стяжка М100-20мм
-Железобетонная плита перекрытия

2 - 2 (опалубка)

ОП36.1 (1 шт.)

3 - 3

Спецификация элементов к схеме, расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №29			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	1	1525,0	
ПО2	то же	Плита ПО2	1	550,0	
П18-8	то же	Плита П18-8	1	2425,0	
П11-8	то же	Плита П11-8	1	1100,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	1	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т.(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	3	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-3	Гильза МН-3	1	25,5	
3	4612-С31-КЖ.И-МН-8	Гильза МН-8	2	34,7	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП29.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП29.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	20.09		м², см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	20.09		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	20.09		
		Бетон кл. С20/25*		29,0	м³
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,2	м³
		Опора ж/бетонная ОП29.1			
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	24	0.21	
5	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
6	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
7	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=1050	8	0.93	
8	то же	Арм-ра Ø6 А240 L=3350	12	0.74	
9	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=700	26	0.62	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 70 x 335 75/50	2	14,54	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 75 x 105 25/75	2	4,73	
С-3	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 55 x 105 25/75	4	3,53	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
МН129-1	то же	Закладное изделие МН129-1,L=500мм	8	6,2	
		Бетон кл. С20/25*		2,0	м³

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

Поз.	Наименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №29				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	333,7		
	ПРС	м³	43,9		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый тугопластичный.	м³	141,5		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая тугопластичная ожелезненная с прослойками супеси.	м³	111,1		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая мягкопластичная.	м³	37,2		
2	Обратная засыпка	м³	256,4		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 64,8 м²).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л" после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 м³).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 м³) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 59.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

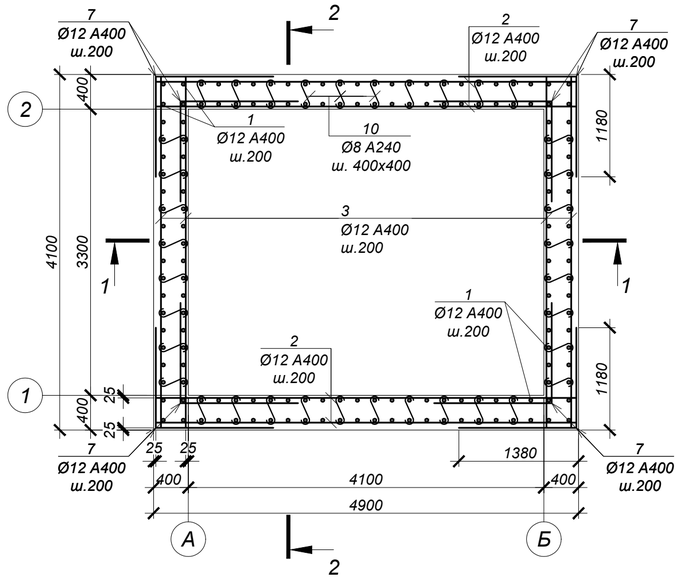
Стадия	Лист	Листов
РП	58	

Камера К29 (опалубка)

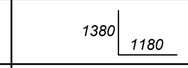
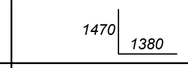
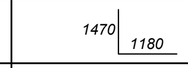
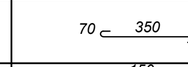
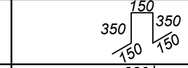
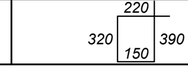
ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №29 (армирование)



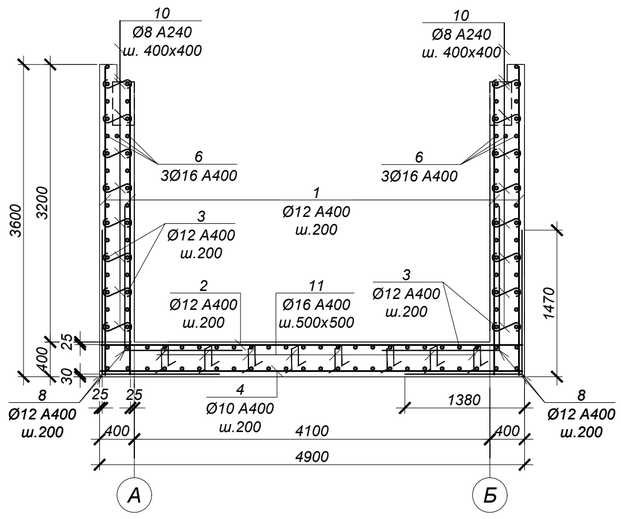
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	
8	
9	
10	
11	
14	

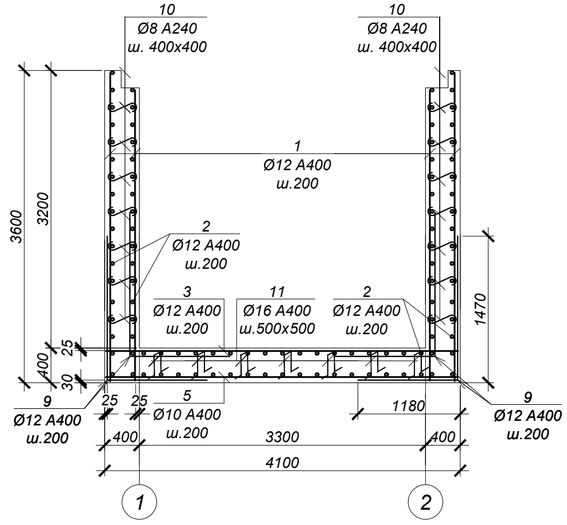
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №29			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 А400 L= 3550 мм	160	3,15	
2	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 4850 мм	86	4,31	
3	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 4050 мм	84	3,60	
4	то же	Ар-ра Ø10 А400 L= 4850 мм	22	2,99	
5	то же	Ар-ра Ø10 А400 L= 4050 мм	24	2,50	
6	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 4050 мм	6	6,40	
7	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 2560 мм	152	2,27	
8	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 2850 мм	84	2,53	
9	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 2650 мм	100	2,35	
10	то же	Ар-ра Ø8 А240 L= 490 мм	288	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 1150 мм	42	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 А400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 А400 L= 1080 мм	104	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 А400 L= 1970 мм	12	3,94	
16	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 1810 мм	32	2,86	

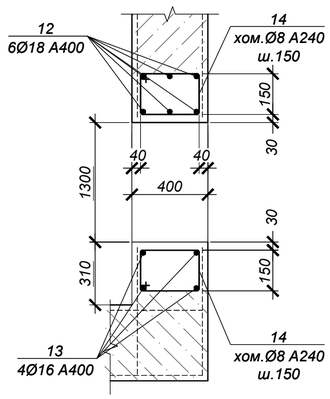
1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)



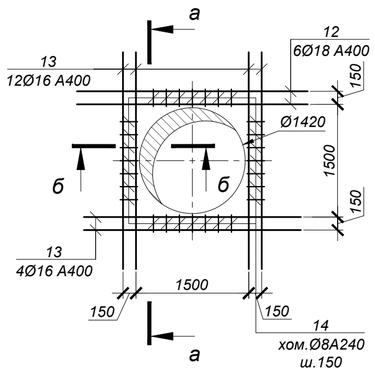
а - а



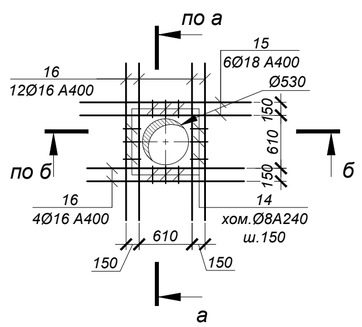
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	А400 ГОСТ 34028-2016				Итого	А240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №29	125.8	1969.6	343.0	115.9	2554.3	99.4		99.44	2653.8

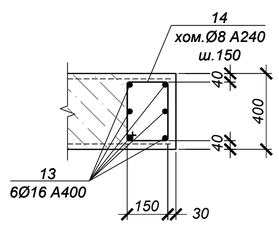
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



Обрамление отв.Ø530 (2 места)



б - б



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 58.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ			
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»			
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Ткаченко					РП	59	
Проверил		Васильева				Камера К29 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №30 (опалубка)

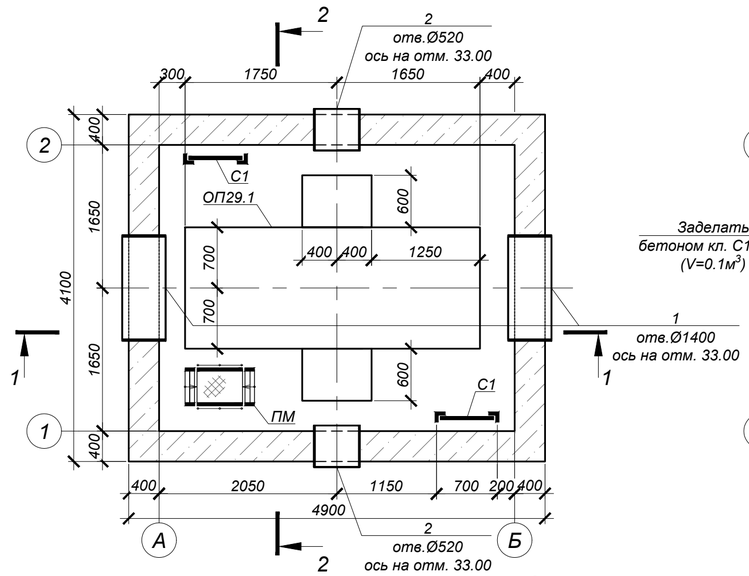
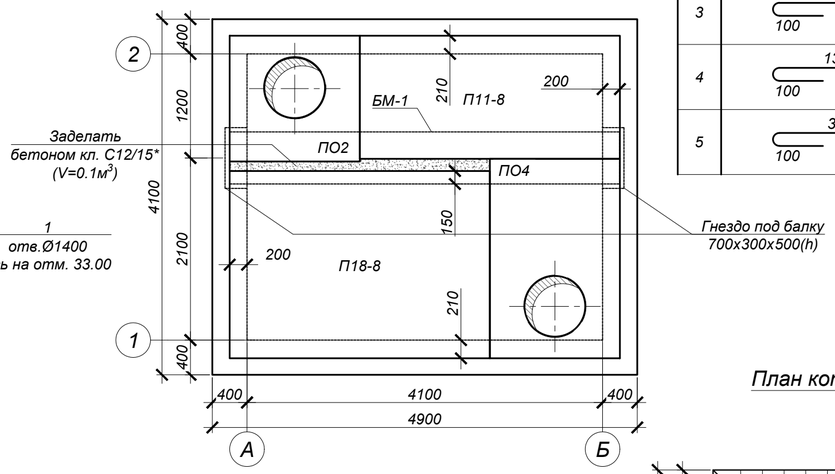


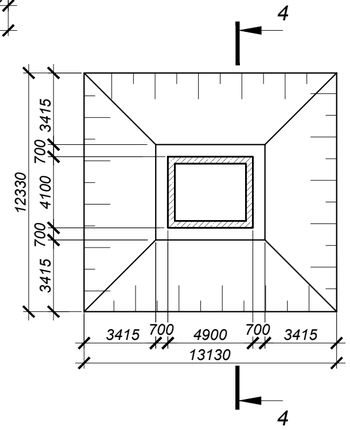
Схема покрытия



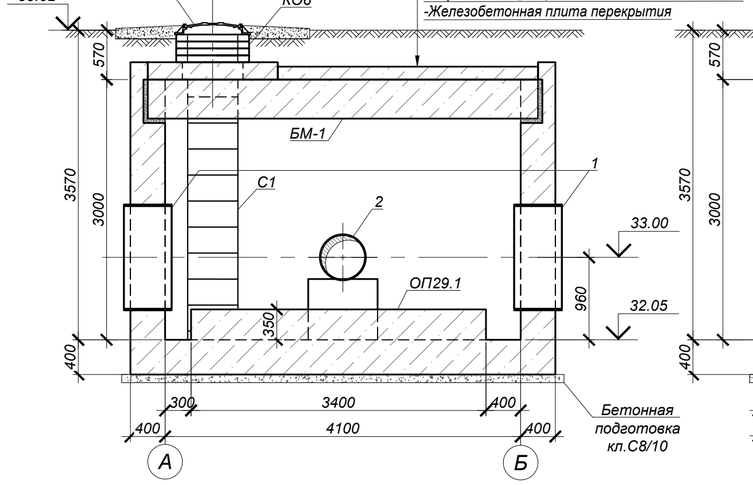
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
3	340 (100 — 100)
4	1370 (100 — 100)
5	3370 (100 — 100)

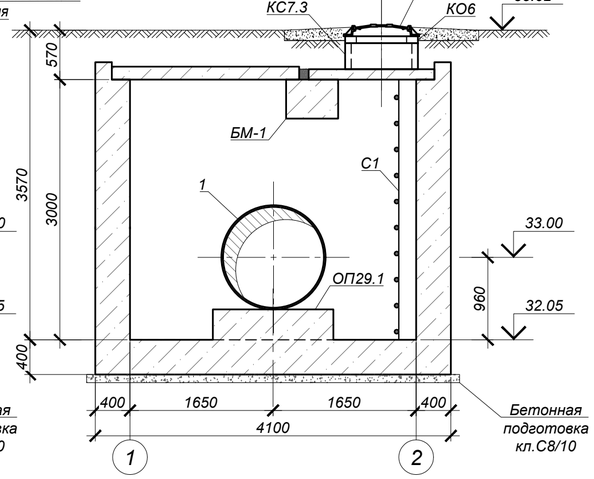
План котлована



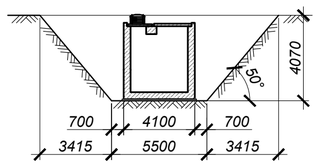
1 - 1 (опалубка)



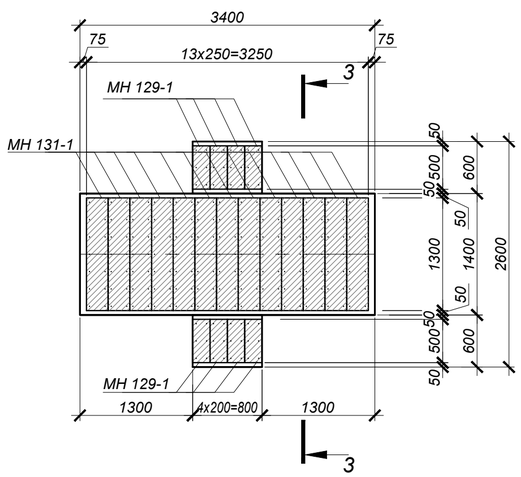
2 - 2 (опалубка)



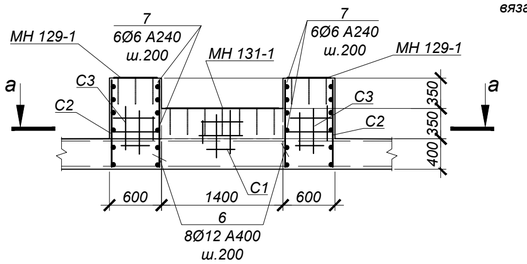
4 - 4



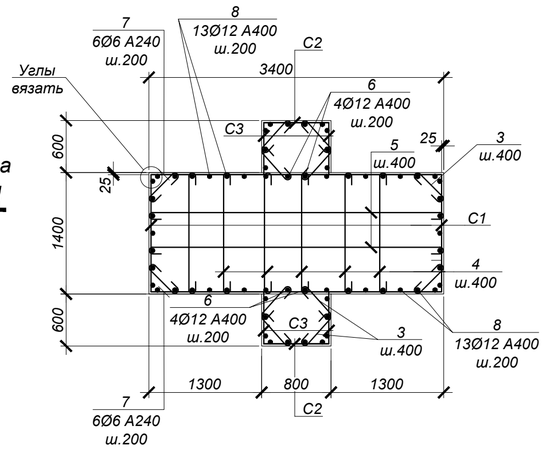
ОП30.1 (1 шт.)



3 - 3



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №30			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	1	1525,0	
ПО2	то же	Плита ПО2	1	550,0	
П18-8	то же	Плита П18-8	1	2425,0	
П11-8	то же	Плита П11-8	1	1100,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	1	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	5	50,0	
КС7.3	то же	Кольцо стеновое КС7.3	1	130,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-8	Гильза МН-8	2	34,7	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП29.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП29.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	20.09		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	20.09		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	20.09		
		Бетон кл. С20/25*		29,0	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП29.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	24	0.21	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
5	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
6	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=1050	8	0.93	
7	то же	Арм-ра Ø6 А240 L=3350	12	0.74	
8	то же	Арм-ра Ø12 А400 L=700	26	0.62	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 70 x 335 75/50	2	14,54	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 75 x 105 25/75	2	4,73	
С-3	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А240-200 55 x 105 25/75	4	3,53	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
МН129-1	то же	Закладное изделие МН129-1,L=500мм	8	6,2	
		Бетон кл. С20/25*		2,0	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

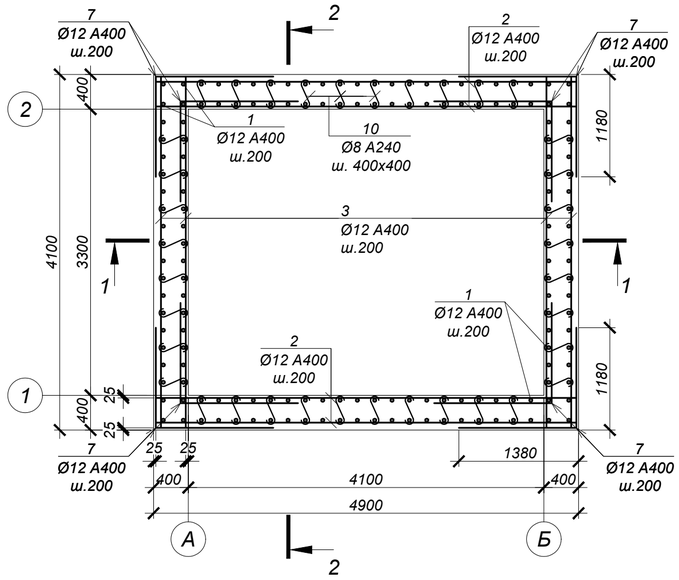
Поз.	Наименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №30				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	368,3		
	Насыпной грунт	$м^3$	82,7		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	$м^3$	115,2		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая тугопластичная ожелезненная с прослойками супеси.	$м^3$	120,8		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	$м^3$	49,6		
2	Обратная засыпка	$м^3$	286,6		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 64,8 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 59.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
						Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 60
Нач.отд.		Богомолова						
Н. контр.		Ткаченко				Камера К30 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Проверил		Васильева						
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №30 (армирование)



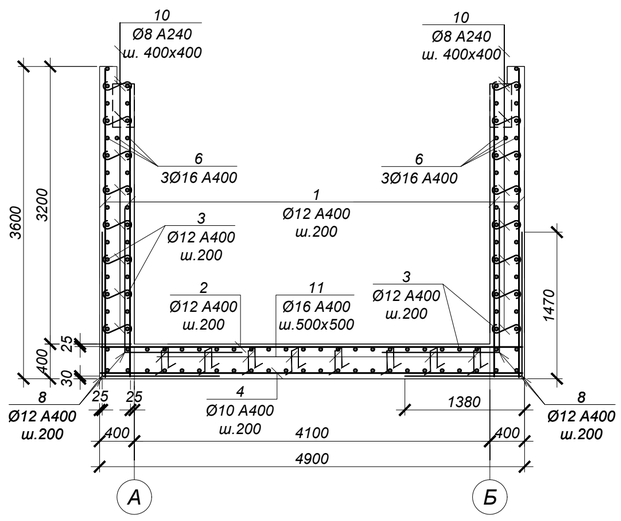
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	1380, 1180
8	1470, 1380
9	1470, 1180
10	70, 350, 70
11	150, 350, 350, 150, 150
14	220, 320, 390, 150

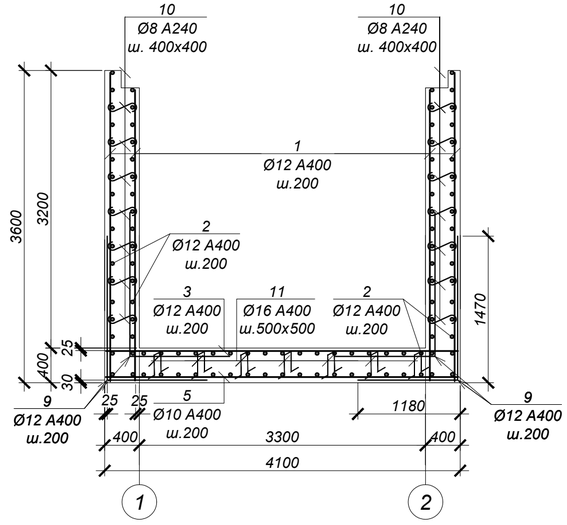
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №30			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 А400 L= 3550 мм	160	3,15	
2	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 4850 мм	86	4,31	
3	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 4050 мм	84	3,60	
4	то же	Ар-ра Ø10 А400 L= 4850 мм	22	2,99	
5	то же	Ар-ра Ø10 А400 L= 4050 мм	24	2,50	
6	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 4050 мм	6	6,40	
7	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 2560 мм	152	2,27	
8	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 2850 мм	84	2,53	
9	то же	Ар-ра Ø12 А400 L= 2650 мм	100	2,35	
10	то же	Ар-ра Ø8 А240 L= 490 мм	288	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 1150 мм	42	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 А400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 А400 L= 1080 мм	104	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 А400 L= 1970 мм	12	3,94	
16	то же	Ар-ра Ø16 А400 L= 1810 мм	32	2,86	

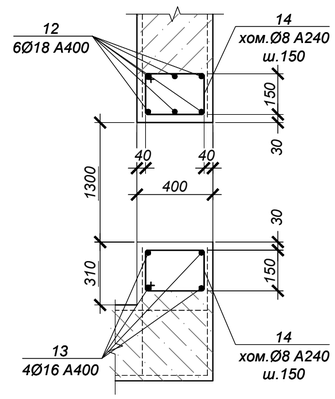
1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)



а - а

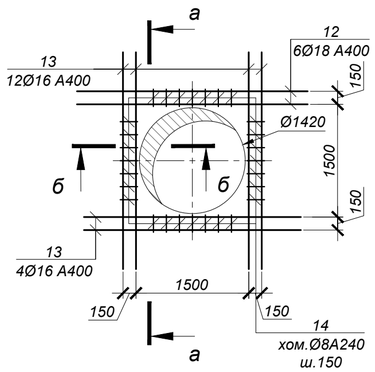


ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

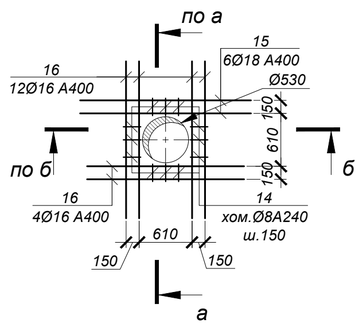
Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	А400 ГОСТ 34028-2016				Итого	А240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №30	125.8	1969.6	343.0	115.9	2554.3	99.4		99.44	2653.8

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 58.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

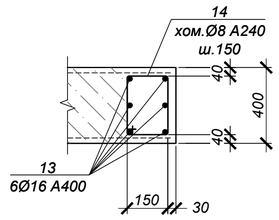
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



Обрамление отв.Ø530 (2 места)



б - б



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 61	Листов:
Н. контр.		Ткаченко							
Проверил		Васильева				Камера К30 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №31 (опалубка)

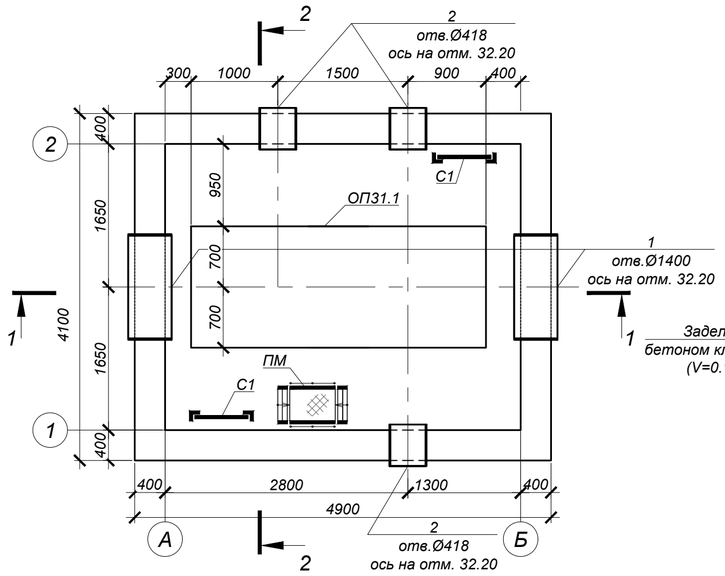
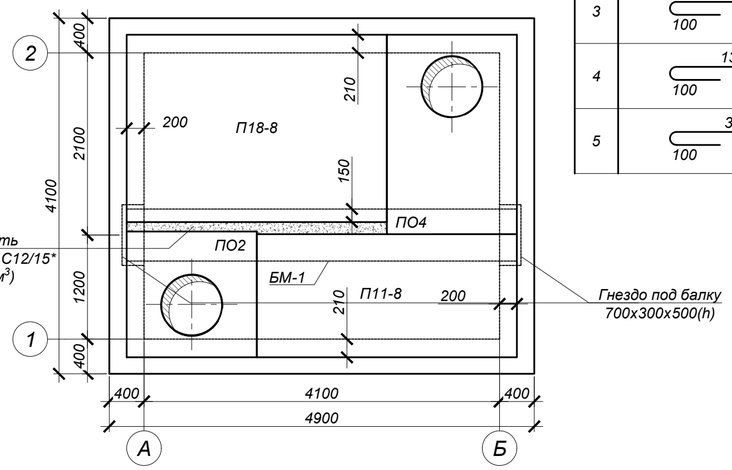


Схема покрытия



Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
3	340 (100 — 100)
4	1370 (100 — 100)
5	3370 (100 — 100)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №31			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	1	1525,0	
ПО2	то же	Плита ПО2	1	550,0	
П18-8	то же	Плита П18-8	1	2425,0	
П11-8	то же	Плита П11-8	1	1100,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	1	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	5	50,0	
КС7.3	то же	Кольцо стеновое КС7.3	1	130,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-3	Гильза МН-3	3	25,5	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП31.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП31.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	20.09		м², см. разрез 2-2
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	20.09		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	20.09		
		Бетон кл. С20/25*		31,0	м³
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,2	м³
		Опора ж/бетонная ОП31.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
5	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 70 x 135 75/50	2	5,88	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 70 x 335 75/50	2	14,54	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		1,7	м³

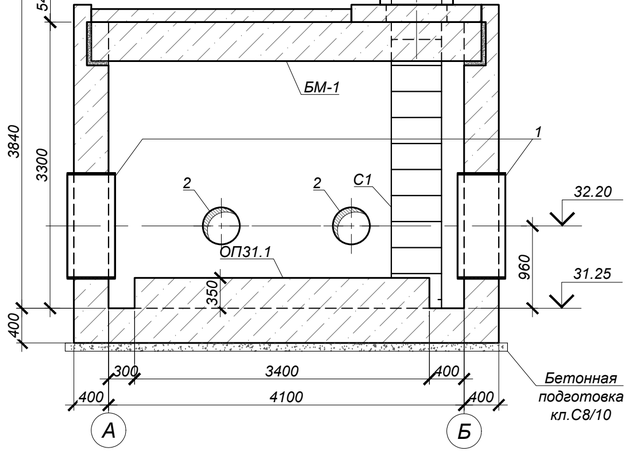
*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

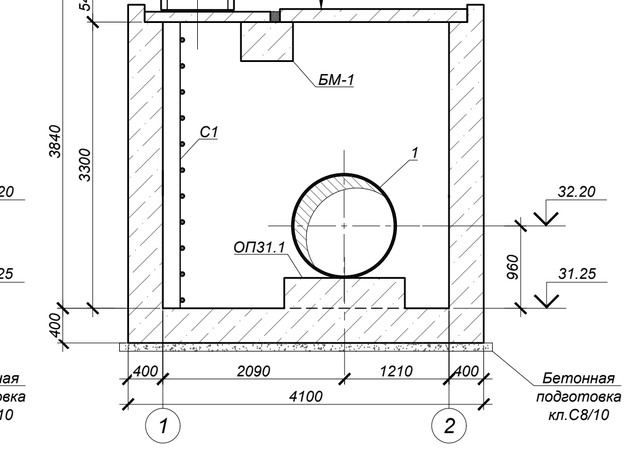
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №31				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	413,7		
	Насыпной грунт	м³	33,9		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	м³	180,0		
	ИГЭ-3. Глина коричневая легкая пылеватая мягкопластичная	м³	133,3		
	ИГЭ-1. Супесь коричневая, песчанистая твердой консистенции.	м³	66,5		
2	Обратная засыпка	м³	326,4		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 70,2 м²).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 м³).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 м³) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 63.

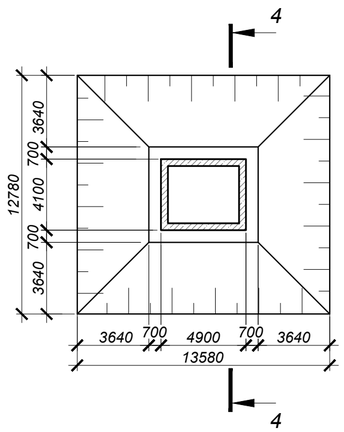
1 - 1 (опалубка)



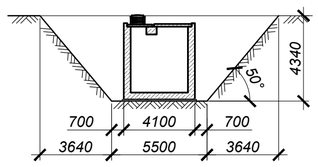
2 - 2 (опалубка)



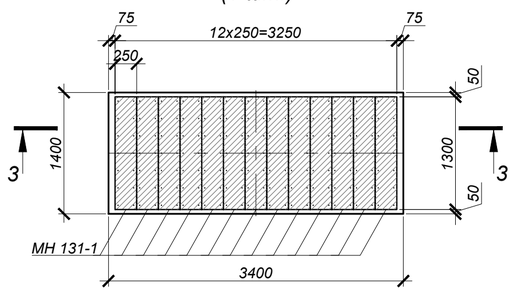
План котлована



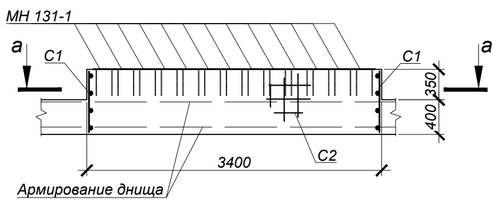
4 - 4



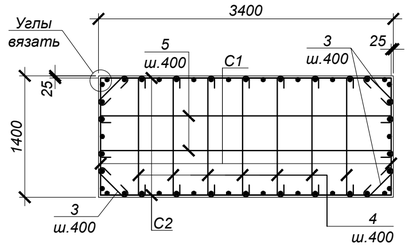
ОП31.1 (1 шт.)



3 - 3



а - а



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

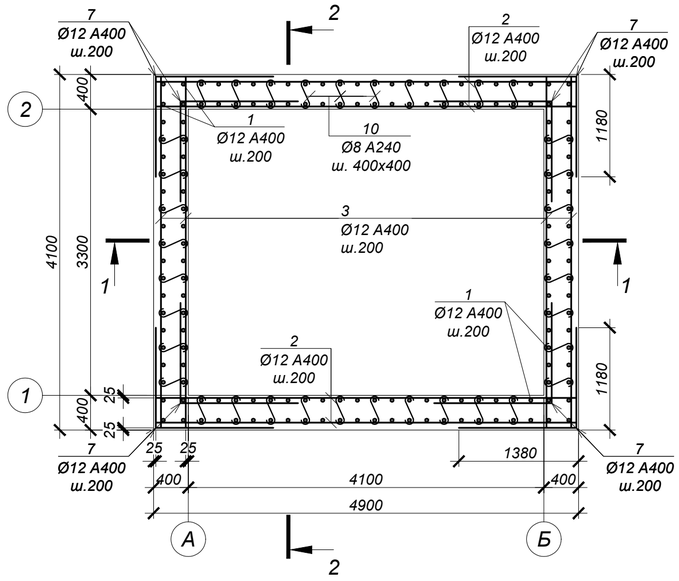
Стадия	Лист	Листов
РП	62	

Камера К31 (опалубка)

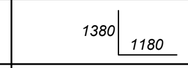
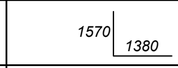
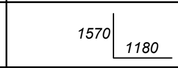
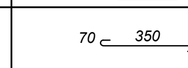
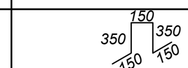
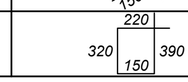
ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №31 (армирование)



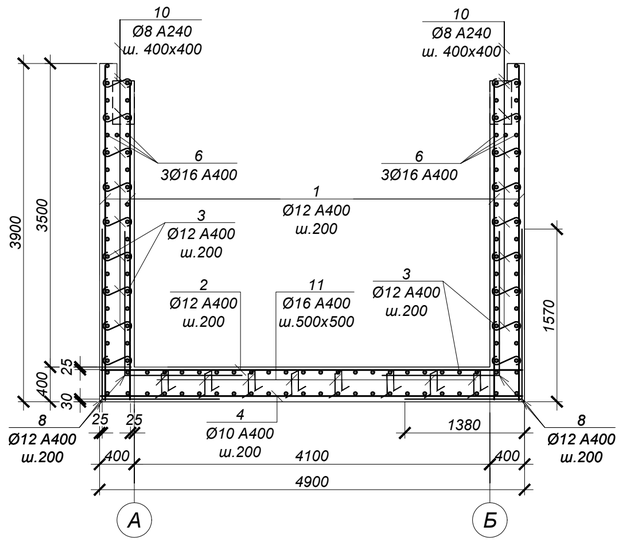
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	
8	
9	
10	
11	
14	

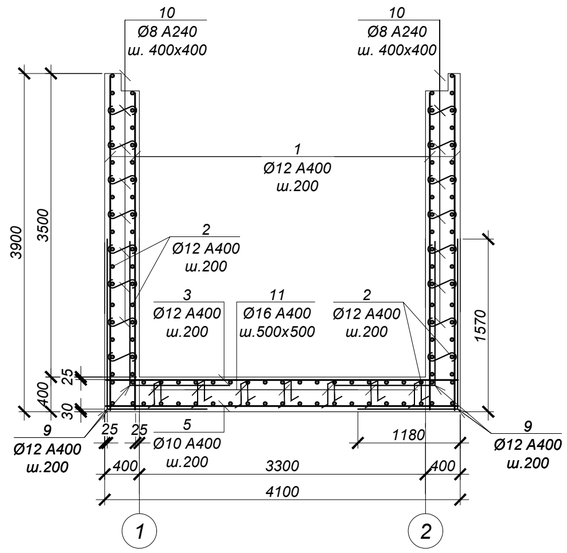
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №31			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3850 мм	160	3,42	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4850 мм	94	4,31	
3	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4050 мм	92	3,60	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4850 мм	22	2,99	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4050 мм	24	2,50	
6	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 4050 мм	6	6,40	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2560 мм	160	2,27	
8	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2950 мм	84	2,62	
9	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2750 мм	100	2,44	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	288	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	42	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A400 L= 1080 мм	120	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 1870 мм	18	3,74	
16	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1710 мм	48	2,70	

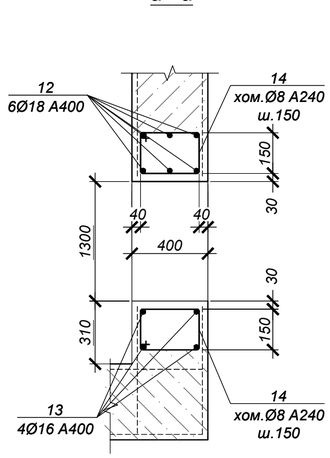
1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)



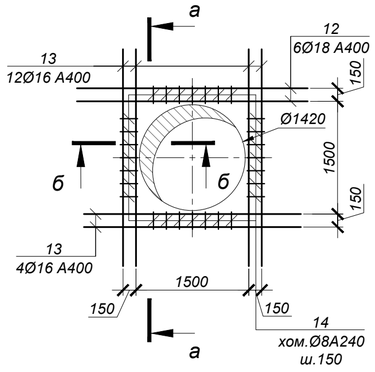
а - а



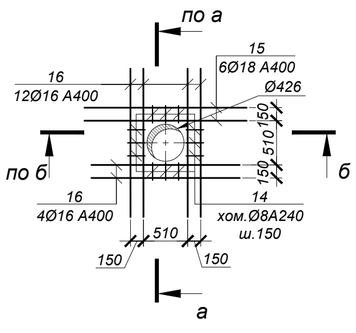
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №31	125.8	2110.8	381.1	136.0	2753.6	106.3		106.32	2860.0

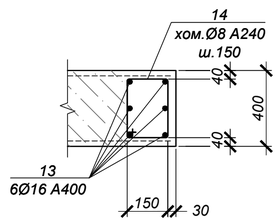
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



Обрамление отв.Ø426 (3 места)



б - б



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 62.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ			
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»			
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.		Ткаченко					РП	63	
Проверил		Васильева				Камера К31 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		
Разраб.		Джунусова							

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №32 (опалубка)

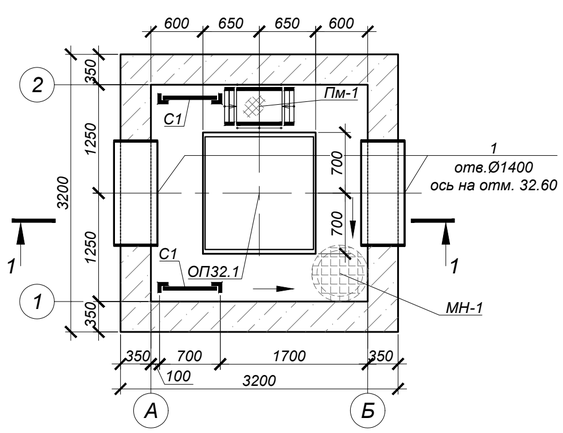
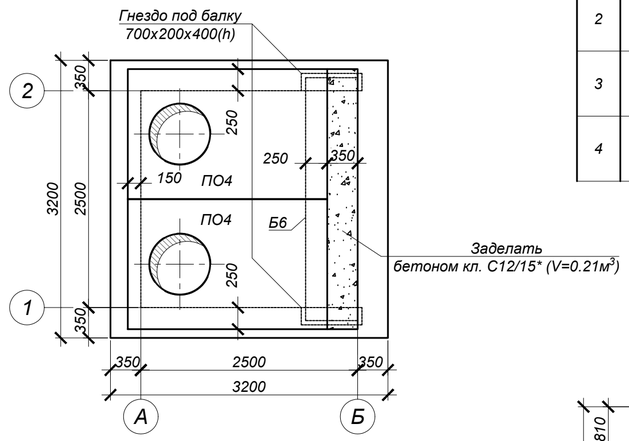


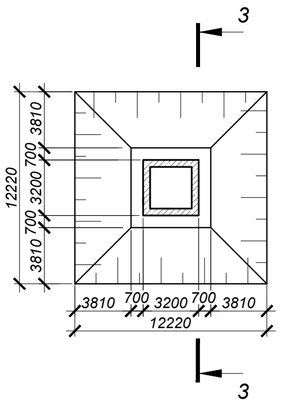
Схема покрытия



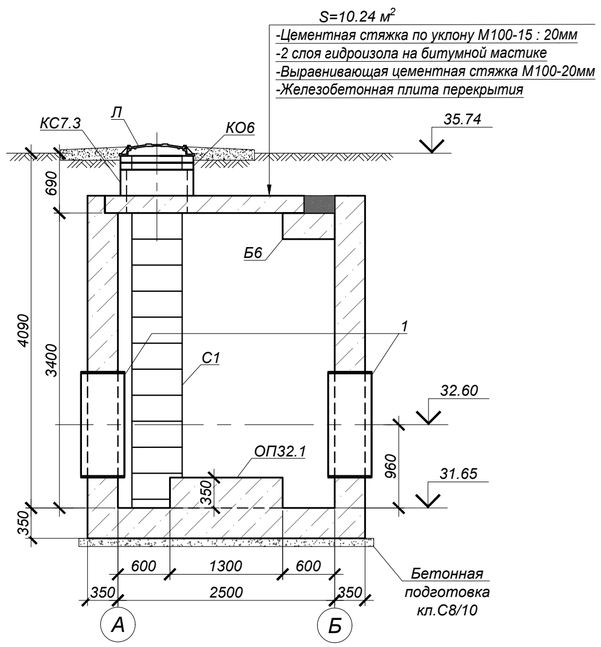
Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
2	340 (100 — 100)
3	1370 (100 — 100)
4	1270 (100 — 100)

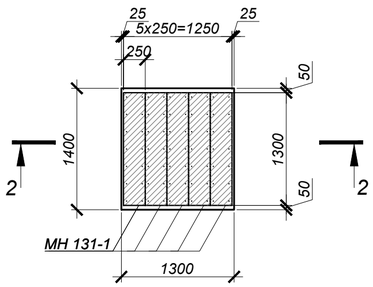
План котлована



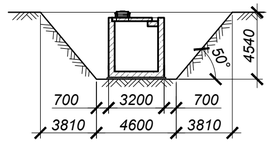
1 - 1 (опалубка)



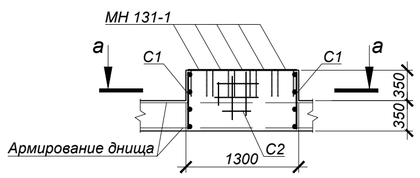
ОП32.1 (1 шт.)



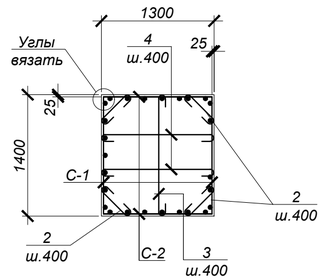
3 - 3



2 - 2



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №32			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	4	50,0	
КС7.3	то же	Кольцо стеновое КС7.3	2	130,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП32.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП32.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		17,9	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП32.1			
2	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
3	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 65 х 135 75/25	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 65 х 125 25/25	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

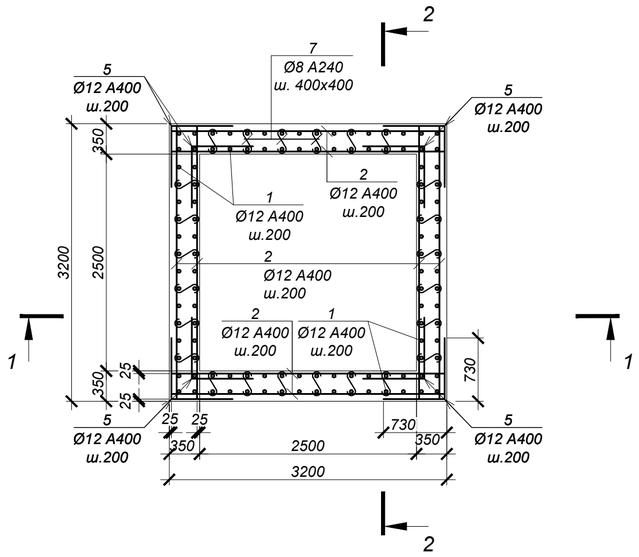
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №32				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	342,9		
	Насыпной грунт	м³	29,0		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	м³	151,9		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая тугопластичная ожелезненная с прослойками супеси.	м³	162,0		
2	Обратная засыпка	м³	296,5		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 50,6 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 65.

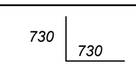
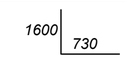
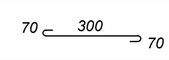
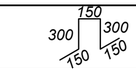
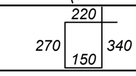
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 64 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К32 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №32 (армирование)



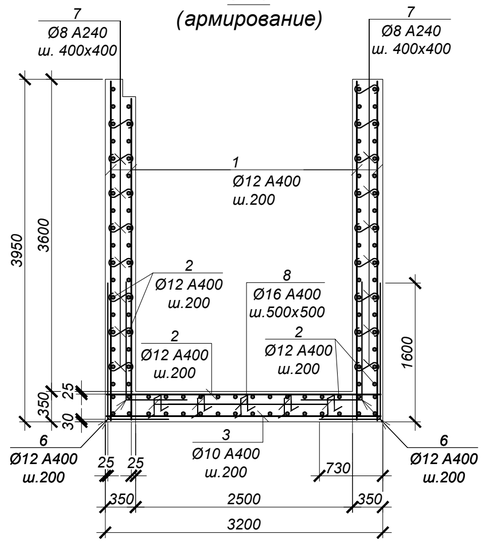
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	
6	
7	
8	
11	

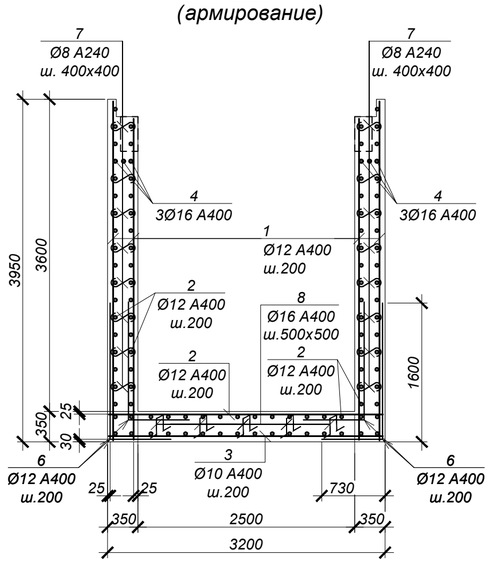
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №32			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3700 мм	112	3,29	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	172	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	160	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2330 мм	136	2,07	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	216	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

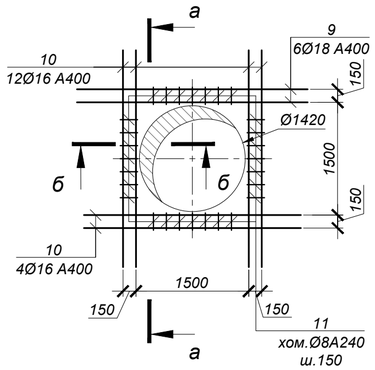
1 - 1 (армирование)



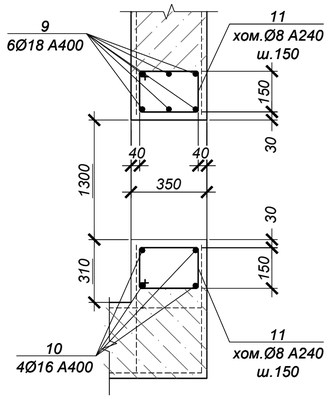
2 - 2 (армирование)



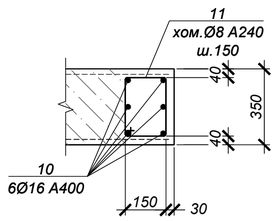
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	А400 ГОСТ 34028-2016				Итого	А240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №32	62.1	1339.6	208.0	68.6	1678.3	64.8		64.80	1743.1

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 64.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 65 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К32 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №33 (опалубка)

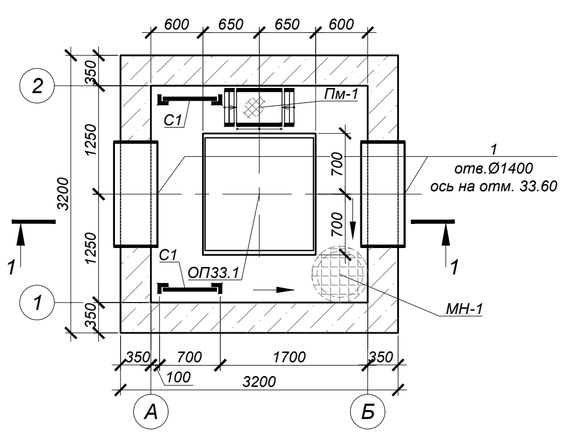
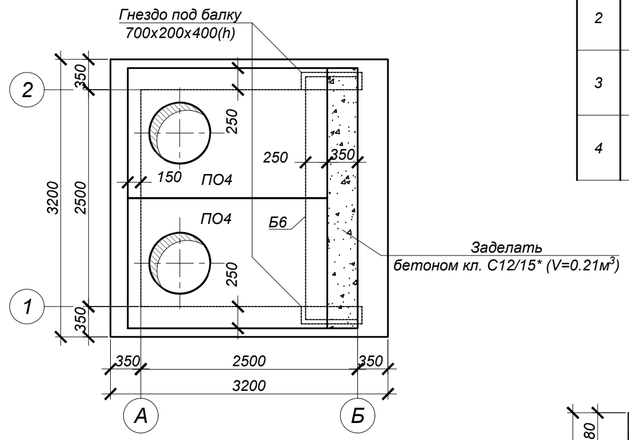


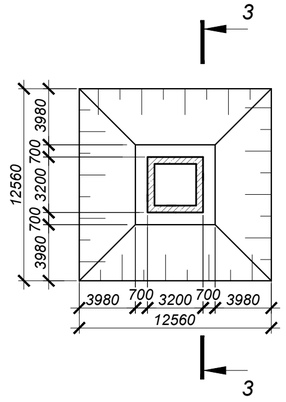
Схема покрытия



Ведомость деталей

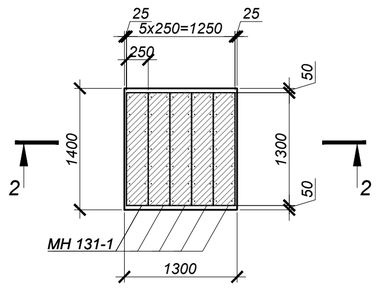
№ поз.	Эскиз
2	340 (100 — 100)
3	1370 (100 — 100)
4	1270 (100 — 100)

План котлована

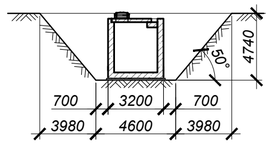


1 - 1 (опалубка)

ОП33.1 (1 шт.)



3 - 3



2 - 2

а - а

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №33			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	4	50,0	
КС7.3	то же	Кольцо стеновое КС7.3	4	130,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП33.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП33.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		17,5	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП33.1			
2	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
3	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С [12 А400-200 / 6 А400-200] 65 x 135 75/25	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С [12 А400-200 / 6 А400-200] 65 x 125 25/25	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

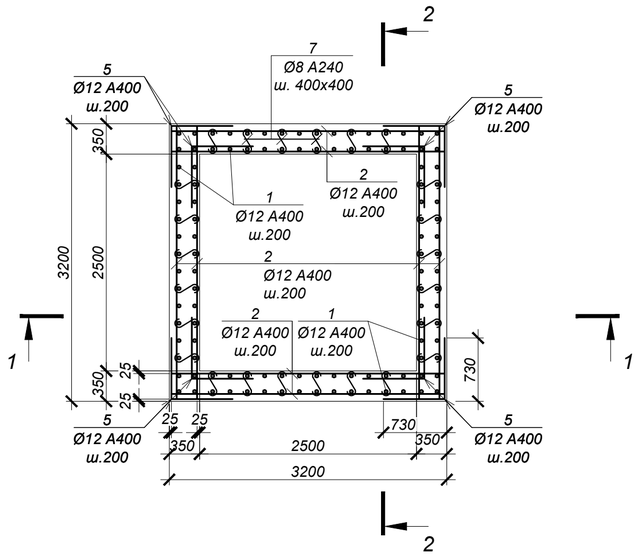
Поз.	Наименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №33				
1	Общая выемка, в том числе:	м³	428,9		
	Насыпной грунт	м³	79,0		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	м³	180,3		
	ИГЭ-3. Глина коричневая легкая пылеватая мягкопластичная	м³	169,6		
2	Обратная засыпка	м³	448,8		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 49,3 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 м³) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 67.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 66 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К33 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №33 (армирование)



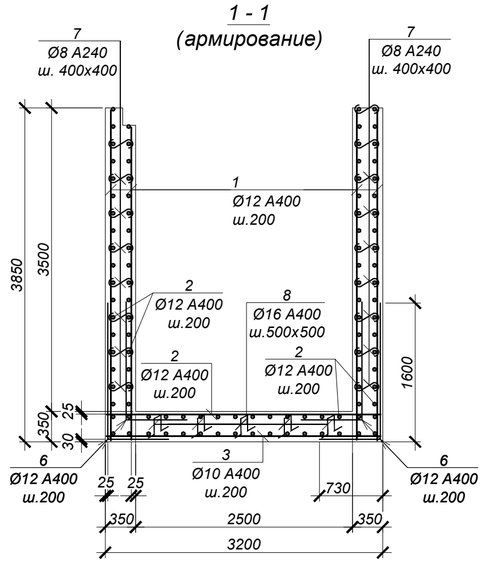
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	730, 730
6	1600, 730
7	70, 300, 70
8	150, 300, 300, 150, 150
11	220, 270, 150, 340

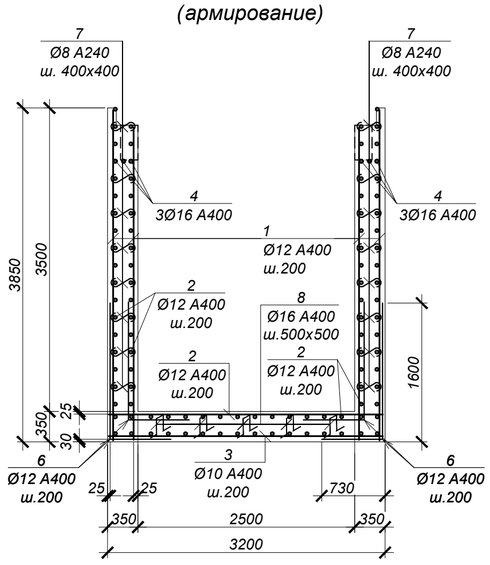
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №33			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3600 мм	112	3,20	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	172	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	160	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2330 мм	136	2,07	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	216	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

1 - 1 (армирование)



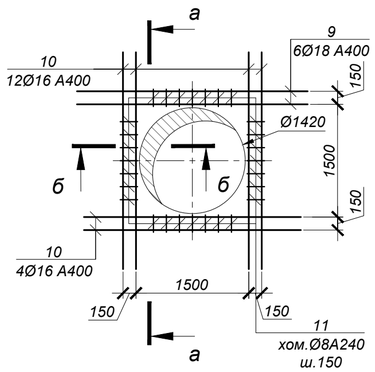
2 - 2 (армирование)



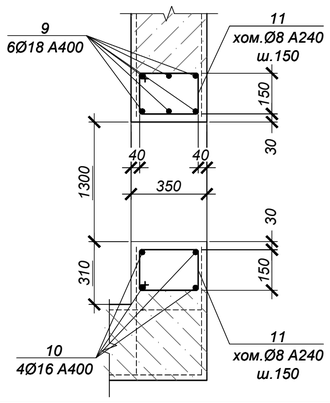
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	А400 ГОСТ 34028-2016				Итого	А240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №33	62.1	1329.5	208.0	68.6	1668.3	64.8		64.80	1733.1

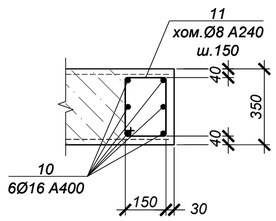
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 66.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 67 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К33 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №34 (опалубка)

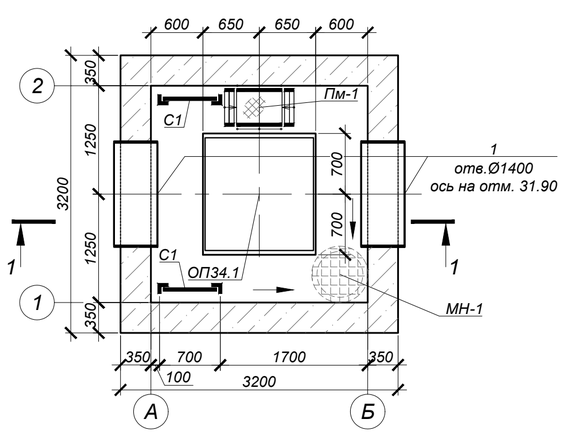
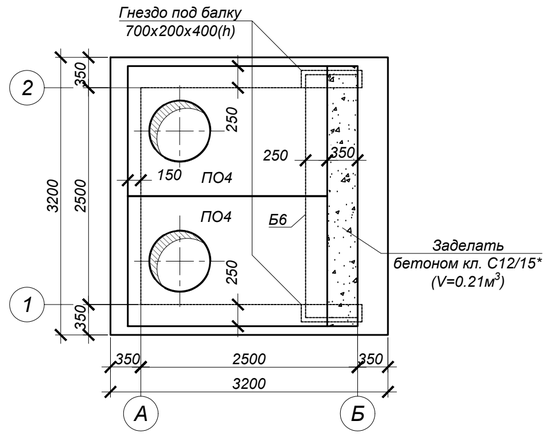


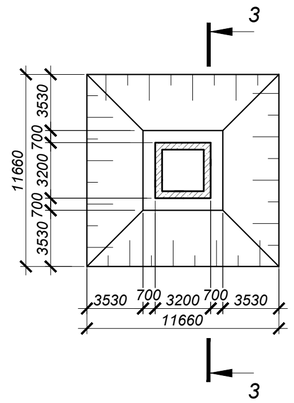
Схема покрытия



Ведомость деталей

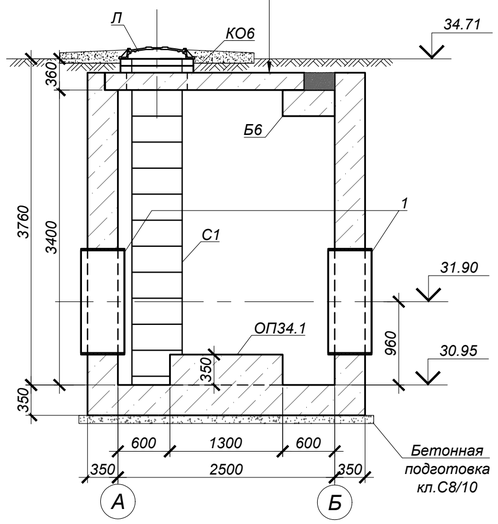
№ поз.	Эскиз
2	340 (100 — 100)
3	1370 (100 — 100)
4	1270 (100 — 100)

План котлована

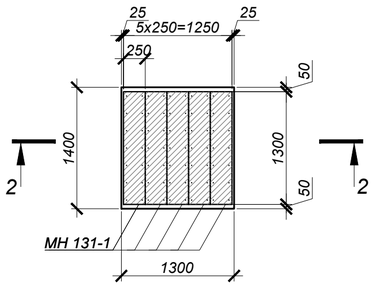


1 - 1
(опалубка)

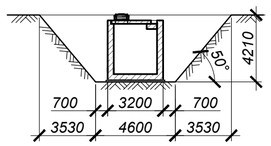
S=10.24 м²
-Цементная стяжка по уклону М100-15 : 20мм
-2 слоя гидроизола на битумной мастике
-Выравнивающая цементная стяжка М100-20мм
-Железобетонная плита перекрытия



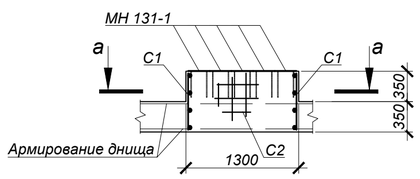
ОП34.1
(1 шт.)



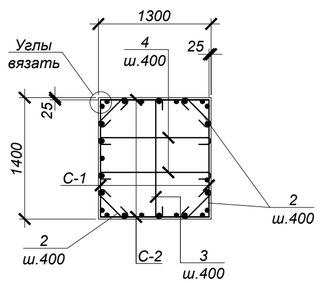
3 - 3



2 - 2



а - а



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №34			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	2	1525,0	
Б6	то же	Балка Б6	1	1250,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	4	50,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП34.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП34.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	10.24		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	10.24		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	10.24		
		Бетон кл. С20/25*		17,9	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		1,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП34.1			
2	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
3	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	4	0.62	
4	то же	Арм-ра Ø8 А240 L=1470	4	0.58	
С-1	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 65 x 135 75/25	2	5,81	
С-2	то же	Сетка 2С 12 А400-200 / 6 А400-200 65 x 125 25/25	2	5,45	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	5	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		0,64	$м^3$

*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

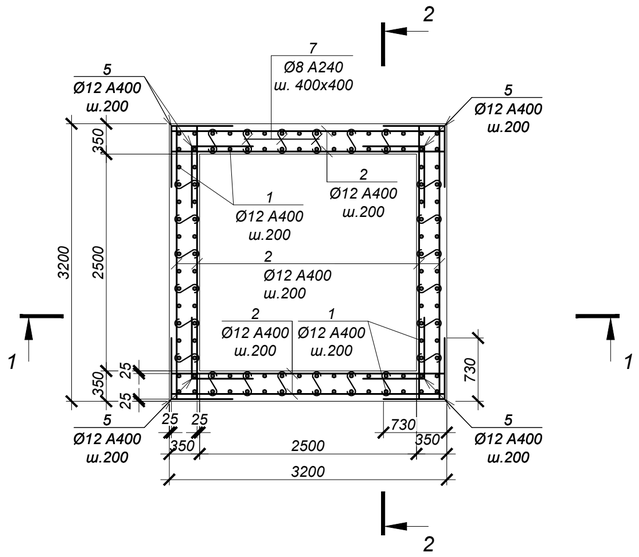
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №34				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	296,0		
	Насыпной грунт	$м^3$	96,8		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	$м^3$	66,5		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая тугопластичная ожелезненная с прослойками супеси.	$м^3$	132,7		
2	Обратная засыпка	$м^3$	252,8		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 50,6 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, где они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 69.

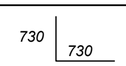
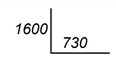
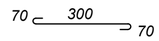
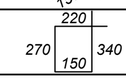
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 68 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К34 (опалубка)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №34 (армирование)



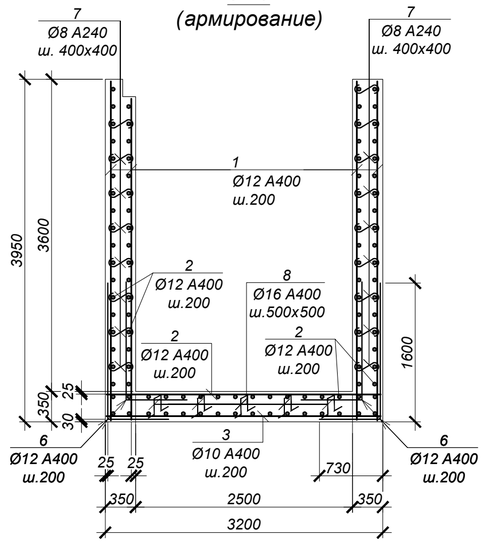
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
5	
6	
7	
8	
11	

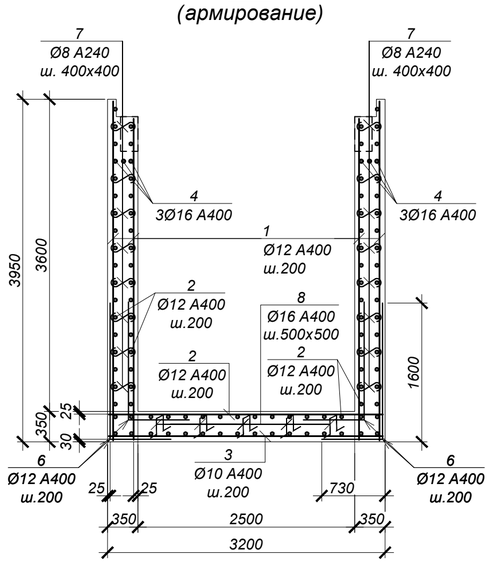
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №34			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3700 мм	112	3,29	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 3150 мм	172	2,80	
3	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 3150 мм	32	1,94	
4	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 3150 мм	6	4,98	
5	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 1460 мм	160	1,30	
6	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2330 мм	136	2,07	
7	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 440 мм	216	0,17	
8	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1050 мм	25	1,66	
9	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
10	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
11	то же	Хом. Ø8 A240 L= 980 мм	72	0,39	

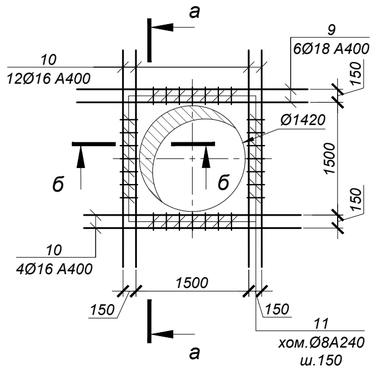
1 - 1 (армирование)



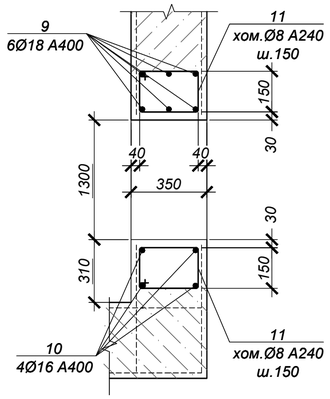
2 - 2 (армирование)



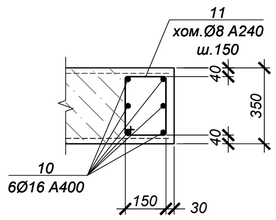
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



а - а



б - б



ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	А400 ГОСТ 34028-2016				Итого	А240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №34	62.1	1339.6	208.0	68.6	1678.3	64.8		64.80	1743.1

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 68.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ		
						«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»		
Нач.отд.		Богомолова				Наружные сети водопровода	Стадия: РП	Лист: 69 / Листов:
Н. контр.		Ткаченко						
Проверил		Васильева				Камера К34 (армирование)	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы	
Разраб.		Джунусова						

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №35 (опалубка)

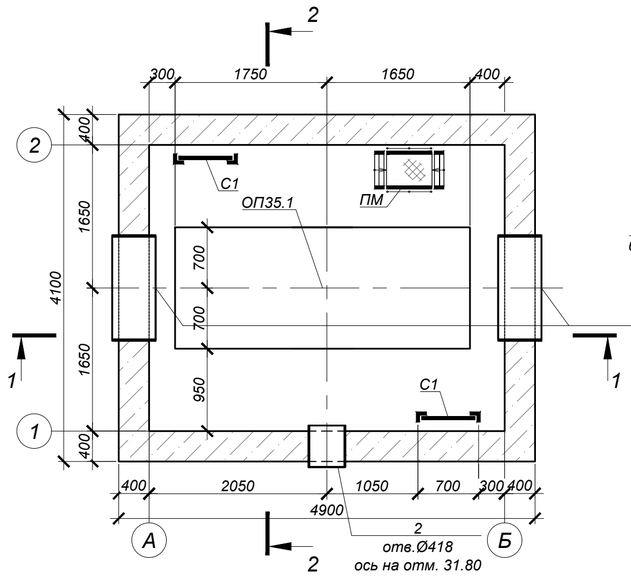
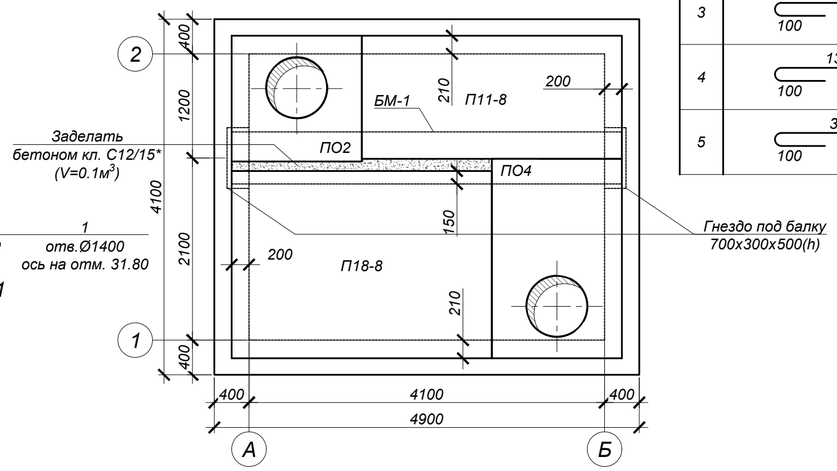


Схема покрытия



Ведомость деталей

№ поз.	Эскиз
3	340 (100 — 100)
4	1370 (100 — 100)
5	3370 (100 — 100)

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №35			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87	Плита ПО4	1	1525,0	
ПО2	то же	Плита ПО2	1	550,0	
П18-8	то же	Плита П18-8	1	2425,0	
П11-8	то же	Плита П11-8	1	1100,0	
БМ-1	4612-С31-КЖ.И-БМ-1	Балка монолитная БМ-1	1	3120,0	
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк Т(С250-ТС.2,7-60) с шарниром и замком	2	120,0	
КО.6	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КО.6	4	50,0	
КС7.3	то же	Кольцо стеновое КС7.3	1	130,0	
С1	Серия 1.450.3-7.94 в.0	Стремянка СХ-34	2	54,0	
МН-1	4612-С31-КЖ.И-МН-1	Водосборник МН-1	1	54,1	
1	4612-С31-КЖ.И-МН-9	Гильза МН-9	2	147,9	
2	4612-С31-КЖ.И-МН-3	Гильза МН-3	1	25,5	
ПМ	4612-С31-КЖ.И-ПМ	Переносная монтажная металлическая площадка ПМ	1	24,5	
ОП35.1	данный лист	Опора ж/бетонная ОП35.1	1		
		Цементная стяжка М100 по уклону, толщиной 15-20 мм	20.09		$м^2$, см. разрез 1-1
		Гидроизол на битумной мастике в 2 слоя	20.09		
		Выравнивающая цементная стяжка М100, толщиной 20 мм	20.09		
		Бетон кл. С20/25*		29,0	$м^3$
	подготовка	Бетон кл. С8/10*		2,2	$м^3$
		Опора ж/бетонная ОП35.1			
3	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=540	8	0.21	
4	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=1570	14	0.62	
5	ГОСТ 34028-2016	Арм-ра Ø8 А240 L=3570	4	1.41	
С-1	то же	Сетка 2С [12 А400-200 / 6 А400-200] 70 x 135 [75 / 50]	2	5,88	
С-2	то же	Сетка 2С [12 А400-200 / 6 А400-200] 70 x 335 [75 / 50]	2	14,54	
МН131-1	Серия 1.400-15 в.0	Закладное изделие МН131-1,L=1300мм	13	16,9	
		Бетон кл. С20/25*		1,7	$м^3$

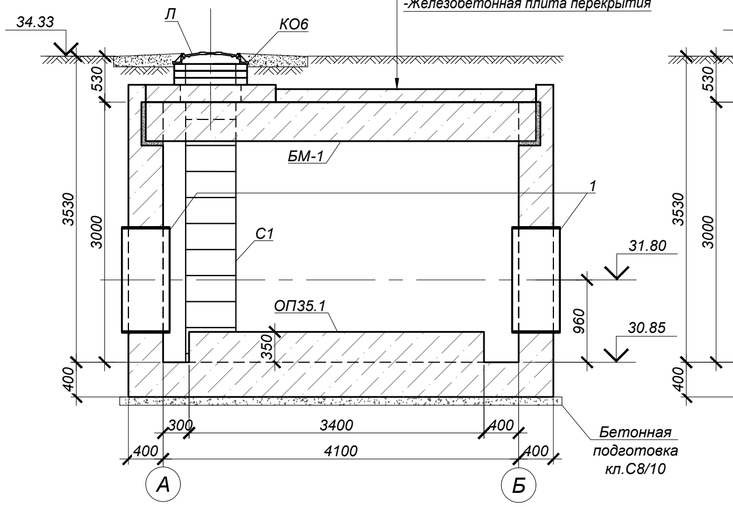
*Подземные ж/бетонные конструкции готовить из бетона W8, F200 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Объемы земляных работ

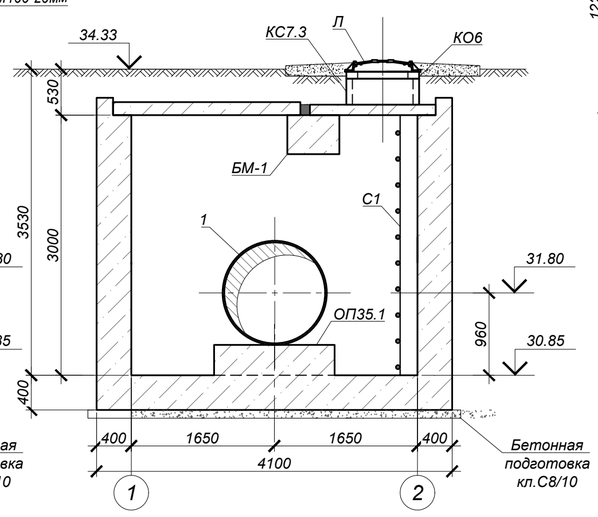
Поз.	Нименование	Ед. изм	Кол.	Группы грунтов по трудности разработки (см.лист 1)	Приме-чание
	Камера №35				
1	Общая выемка, в том числе:	$м^3$	361,8		
	Насыпной грунт	$м^3$	115,0		
	ИГЭ-2. Суглинок коричневый легкий пылеватый полутвердый.	$м^3$	80,6		
	ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая тугопластичная ожелезненная с прослойками супеси.	$м^3$	166,2		
2	Обратная засыпка	$м^3$	280,9		см.лист 1

1. Общие указания, данные о грунтовых условия, подготовке основания и обратной засыпке приведены на листе 1.
2. Схему расположения камеры смотри чертежи марки НВ.
3. Устройство камеры производить на слое бетонной подготовки из бетона кл. С8/10 толщиной 100 мм с выровненной горизонтальной поверхностью с размерами, превышающими габариты на 100мм в каждую сторону.
4. Все боковые поверхности ж/бетонных конструкций ,соприкасающихся с грунтом, обмазать битумно-полимерной мастикой - "БИОМ" в два слоя по грунтовке на основе битума БН 90/10 (расход на камеру - 64,8 $м^2$).
5. Защитный слой бетона для ж/б элементов, кроме оговоренных, не менее 25 мм.
6. Класс бетона по прочности сборных ж/б конструкций принимать по серии, еде они разработаны.
7. Швы между плитами перекрытия заделать бетоном кл. С10/12,5 на мелкозернистом заполнителе.
8. Стеновые кольца устанавливать на свежеуложенный цементный раствор М100.
9. Корпус люка "Л", после установки, обетонировать бетоном кл. С12/15 (0,03 $м^3$).
10. По периметру колодцев выполнить отмостку с уклоном не менее i=0,03, шириной 700 мм, толщиной 150 мм, из бетона кл. С12/15 (V=0,96 $м^3$) по уплотненному грунту основания.
11. Уклон пола к водосборнику создать за счет цементного р-ра м.100, толщиной 20-80 мм.
12. Работать совместно с листом 71.

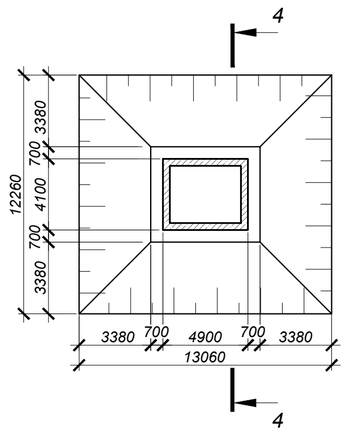
1 - 1 (опалубка)



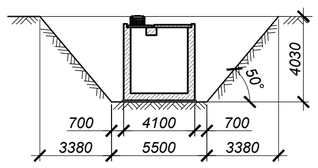
2 - 2 (опалубка)



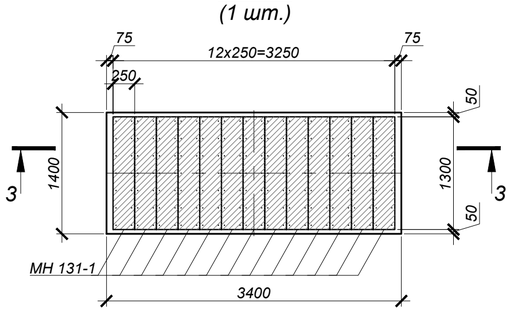
План котлована



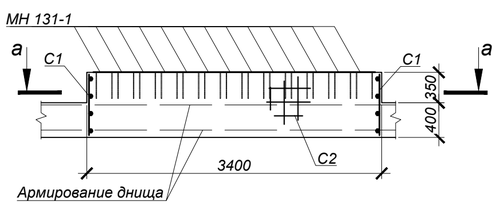
4 - 4



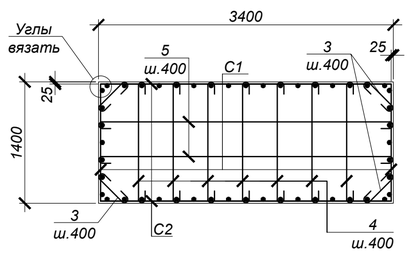
ОП35.1 (1 шт.)



3 - 3



а - а



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.	Богомолова				
Н. контр.	Ткаченко				
Проверил	Васильева				
Разраб.	Джунусова				

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

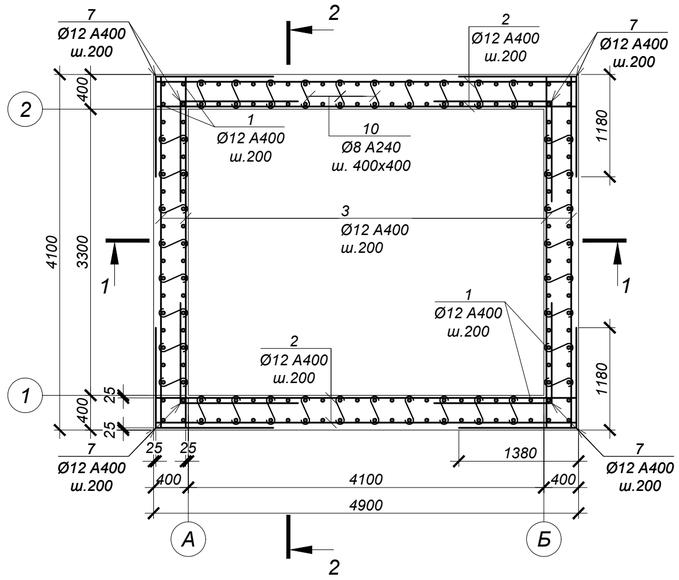
Стадия	Лист	Листов
РП	70	

Камера К35 (опалубка)

ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

Камера №35 (армирование)



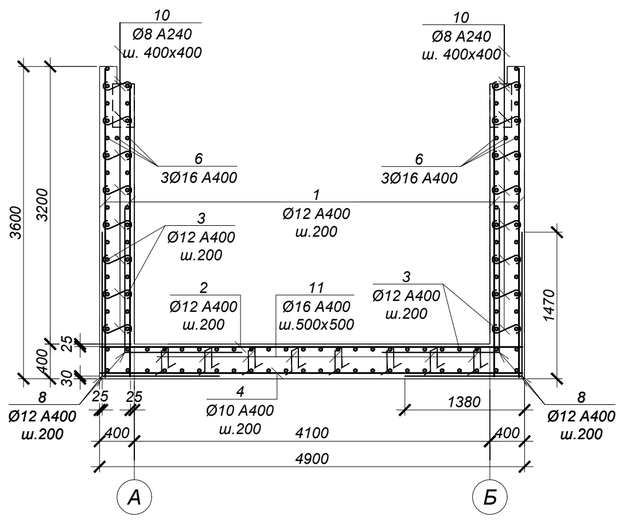
ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

№ поз.	Эскиз
7	1380, 1180
8	1470, 1380
9	1470, 1180
10	70, 350, 70
11	150, 350, 350, 150, 150
14	220, 320, 390, 150

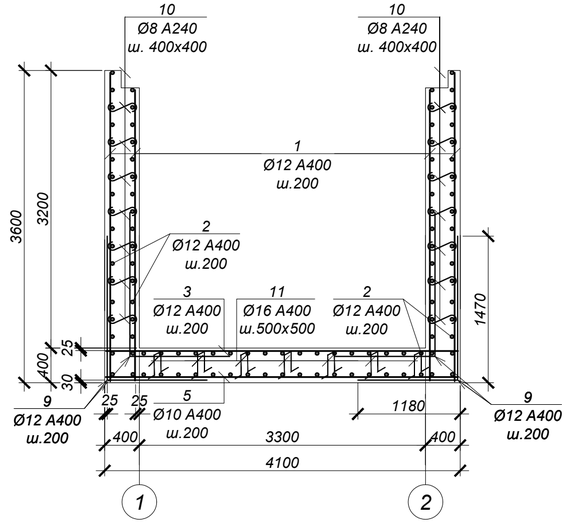
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Камера №35			
1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø12 A400 L= 3550 мм	160	3,15	
2	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4850 мм	86	4,31	
3	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 4050 мм	84	3,60	
4	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4850 мм	22	2,99	
5	то же	Ар-ра Ø10 A400 L= 4050 мм	24	2,50	
6	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 4050 мм	6	6,40	
7	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2560 мм	152	2,27	
8	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2850 мм	84	2,53	
9	то же	Ар-ра Ø12 A400 L= 2650 мм	100	2,35	
10	то же	Ар-ра Ø8 A240 L= 490 мм	288	0,19	
11	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1150 мм	42	1,82	
12	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 2860 мм	12	5,72	
13	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 2700 мм	32	4,27	
14	то же	Хом. Ø8 A400 L= 1080 мм	88	0,43	
15	то же	Ар-ра Ø18 A400 L= 1870 мм	6	3,74	
16	то же	Ар-ра Ø16 A400 L= 1710 мм	16	2,70	

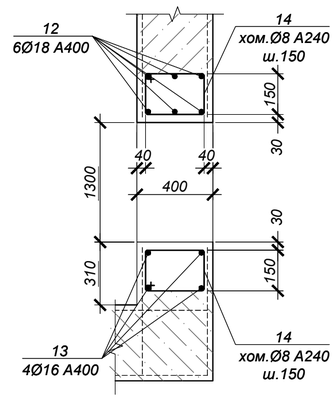
1 - 1 (армирование)



2 - 2 (армирование)



а - а

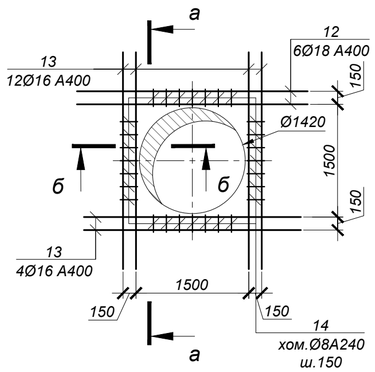


ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

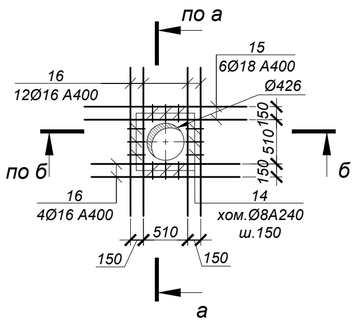
Марка	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса					Арматура класса			
	A400 ГОСТ 34028-2016				Итого	A240 ГОСТ 34028-2016		Итого	
	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18		Ø8			
Камера №35	125.8	1969.6	294.7	91.1	2481.2	92.6		92.56	2573.7

1. Общие указания см. на листе 1.
2. Схему расположения камеры см. чертеж марки НВ.
3. Работать совместно с листом 70.
4. Все арматурные стержни соединять вязальной проволокой во всех пересечениях или контактно-точечной сваркой в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2013.
5. На схеме армирования в плане отверстия условно не показаны. Арматуру обрезать по месту с заведением в обрамление отверстий.
6. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014.

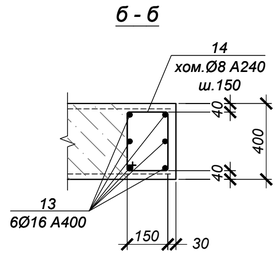
Обрамление отв.Ø1420 (2 места)



Обрамление отв.Ø426 (1 место)



б - б



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ

«Реконструкция водоводов Д 1000 мм. от насосной станции V подъема подземного водопровода до водопроводной камеры мкр С-Восток и от камеры Северо-Восток до ВОС. ЗКО, г.Уральск»

Наружные сети водопровода

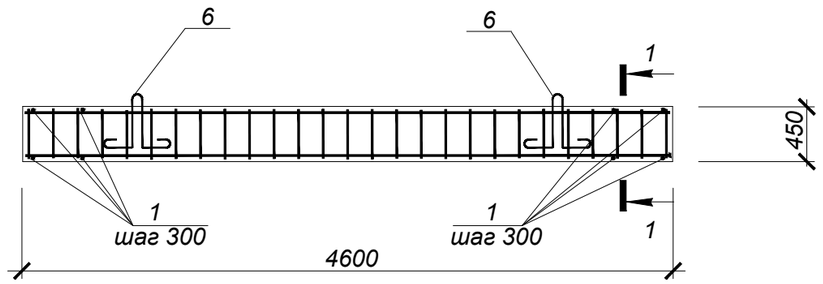
Стадия	Лист	Листов
РП	71	

Камера К35 (армирование)

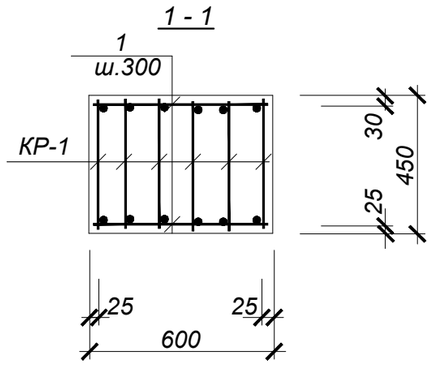
ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл. 2

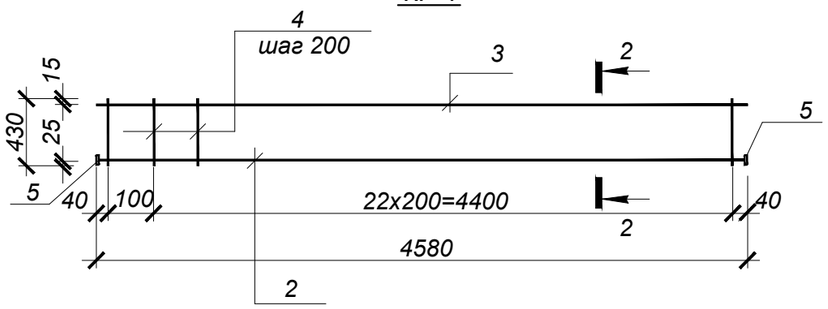
БМ-1



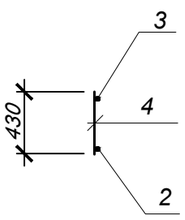
1 - 1



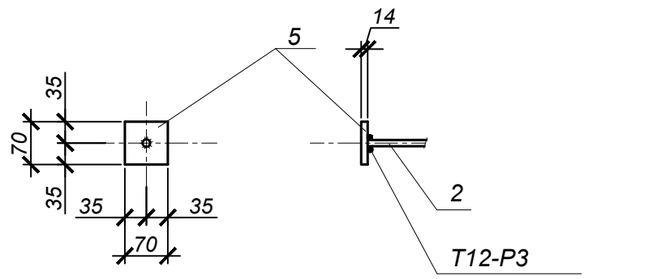
КР-1



2 - 2



Деталь приварки поз.5



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.,кг	Примеч.
		БМ-1			
КР-1	данный лист	Каркас плоский КР-1	6	44.08	
поз.1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø8А 240, L=580 мм.	32	0.23	
поз.6	Серия 1.400-9 в.1	Петля УП2-7	2	1.94	
		Бетон кл.С20/25		1.3	м3
		КР-1			
поз.2	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø32А 400, L=4580мм.	1	28.9	
поз.3	то же	Ар-ра Ø12А 400, L=4580мм.	1	4.1	
поз.4	то же	Ар-ра Ø12А 240, L=430мм.	25	0.4	
поз.5	ГОСТ 19903-2015	полоса 70х14 ,L=70мм.	2	0.54	

Ведомость расхода стали на один элемент

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего	Изделия закладные				Всего	Общий расход
	Арматура класса								Арматура класса		Прокат марки			
	А 400			А 240					А 400		С245			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-91			
	Ø12	Ø32	Итого	Ø8	Ø12	-	Итого		Ø16	Итого	-t=14	Итого		
БМ-1	24.6	173.4	198.0	7.36	60.0	-	67.36	265.36	3.88	3.88	6.48	6.48	10.36	275.72

1.Изготавливать в соответствии с ГОСТ 10922-2012.
2.Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014.

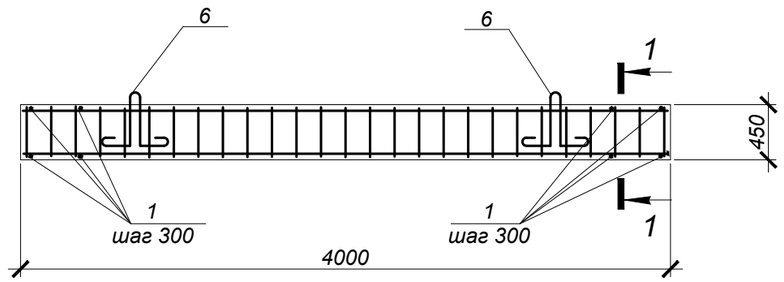
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ.И-БМ-1

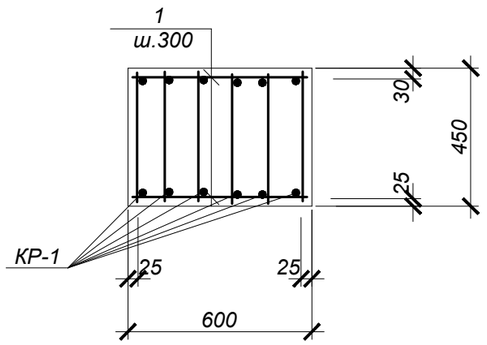
Балка БМ-1	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	3120 кг	1:25
	Лист 1	Листов 1	
А400, А240, С245	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		

Взам. инв. N°
Подп. и дата
Инв. N° подл. 2

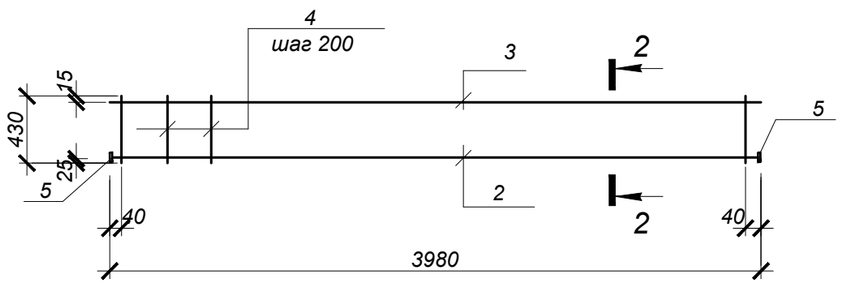
БМ-2



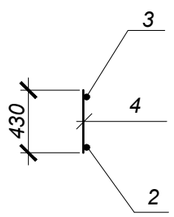
1 - 1



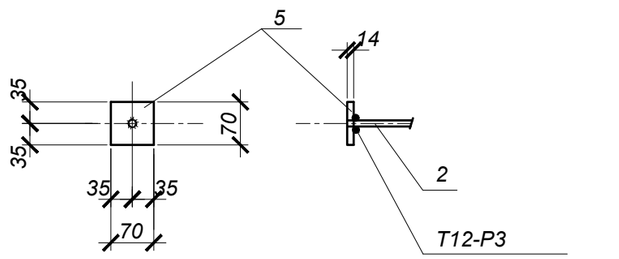
КР-1



2 - 2



Деталь приварки поз.5



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.,кг	Примеч.
		БМ-2			
КР-1	данный лист	каркас плоский КР-1	6	38.08	
поз.1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø8А240 , L=580 мм.	28	0.23	
поз.6	1.400-9 в.1	Петля УП2-5	2	1.4	
		Бетон кл.С20/25		1.1	м3
		КР-1			
поз.2	ГОСТ 34028-2016	Ар-раØ32А 400, L=3980мм.	1	25,1	
поз.3	то же	Ар-раØ12А 400, L=3980мм.	1	3.5	
поз.4	то же	Ар-раØ12А 240, L=430мм.	21	0.4	
поз.5	ГОСТ 19903-2015	полоса 70х14 ,L=70мм.	2	0.54	

Ведомость расхода стали на один элемент

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные				Всего
	Арматура класса								Арматура класса		Прокат марки		
	А 400			А 240					А 400		С245		
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 27772-2021		
	Ø12	Ø32	Итого	Ø8	Ø12	Ø16		Итого		Итого	-t=14	Итого	
БМ-2	21.0	150.6	171.6	6.44	50.4	2.8		59.64			6,48	6,48	237.72

1.Изготавливать в соответствии с ГОСТ 10922-2012.
2.Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014.

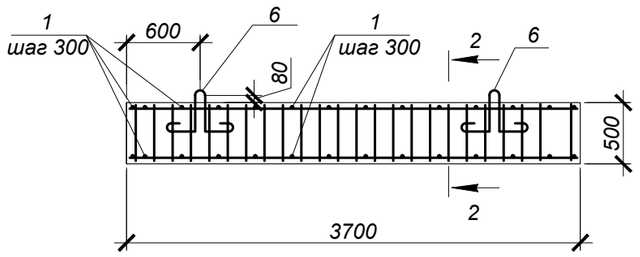
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ.И-БМ-2

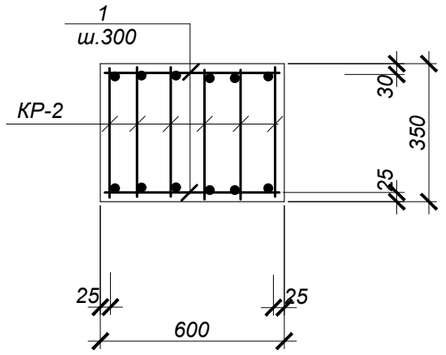
Балка БМ-2	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	2750 кг	1:25
	Лист 1		Листов 1
А400, А240, С245	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		

Взам. инв. N°	
Подп. и дата	
Инв. N° подл.	2

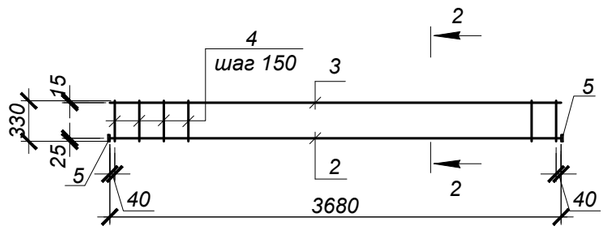
БМ-3



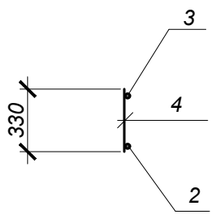
1 - 1



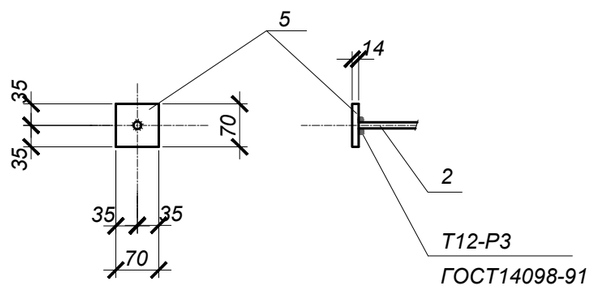
КР-1



2 - 2



Деталь приварки поз.5



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.,кг	Примеч.
		БМ-3			
КР-2	данный лист	каркас плоский КР-2	6	32,48	
поз.1	то же	Ар-ра Ø8 А240 , L=580 мм.	28	0,23	
поз.6	Серия 1.400-9 в.1	Петля УП2-7	2	0,84	
		Бетон кл.С20/25, W4, F50	0,78		м3
		КР 1	6		
поз.2	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø28 А400, L=3680мм.	1	17,81	
поз.3	то же	Ар-ра Ø12А 400, L=3680мм.	1	3,27	
поз.4	то же	Ар-ра Ø12А 240, L=480мм.	24	0,43	
поз.5	ГОСТ 19903-2015	полоса 70х14, L=70мм.	2	0,54	

Ведомость расхода стали на один элемент

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего	Изделия закладные				Всего	Общий расход
	Арматура класса								Арматура класса		Прокат марки			
	А 400			А 240					А 240		С245			
	ГОСТ 34028-2016								ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 19903-2015			
	Ø12	Ø28	Итого	Ø8	Ø12	-	Итого		Ø18	Итого	-t=14	Итого		
БМ-3	19.61	106.9	126.51	6.44	61.92	-	68.36	194.87	5.4	5.4	13.2	13.2	18.6	213.47

1.Изготавливать в соответствии с ГОСТ 10922-2012.
2.Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014.

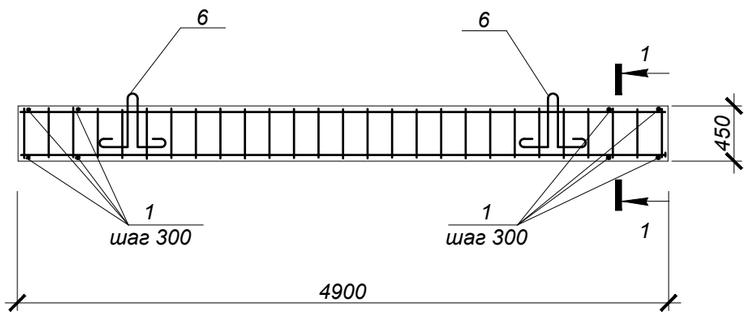
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ.И-БМ-3

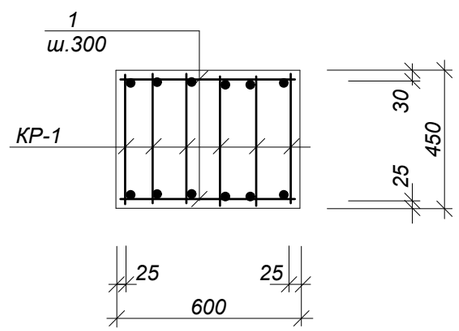
Балка БМ-3	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	1950 кг	1:25
	Лист 1		Листов 1
А400, А240, С245	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		

Взам. инв. N°
Подп. и дата
Инв. N° подл. 2

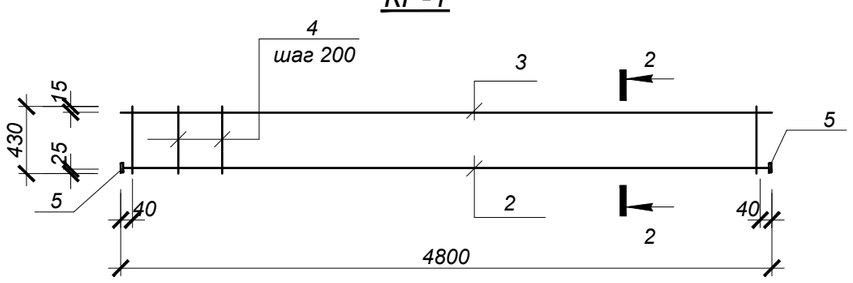
БМ-4



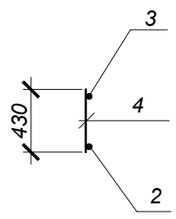
1 - 1



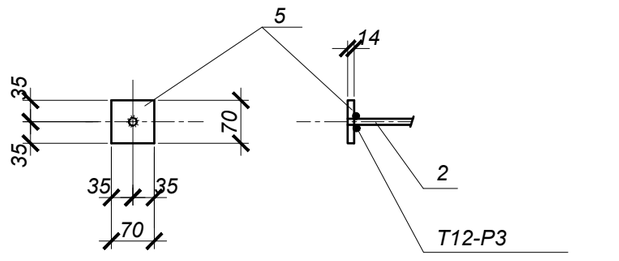
КР-1



2 - 2



Деталь приварки поз.5



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ. РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед..кг	Примеч.
		БМ-4			
КР-1	данный лист	каркас плоский КР-1	6	46.01	
поз.1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø8А240 L=580 мм	34	0.23	
поз.6	1.400-9 в.1	Петля УП2-7	2	1.94	
		Бетон кл.С20/25		1.33	м3
		КР-1			
поз.2	ГОСТ 34028-2016	Ар-раØ32А 400 L=4880мм	1	30.6	
поз.3	то же	Ар-раØ12А 400 L=4880мм	1	4.33	
поз.4	то же	Ар-раØ12А 240 L=430мм	25	0.4	
поз.5	ГОСТ 19903-2015	полоса 70х14 L=70мм	2	0.54	

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТЫ. КГ

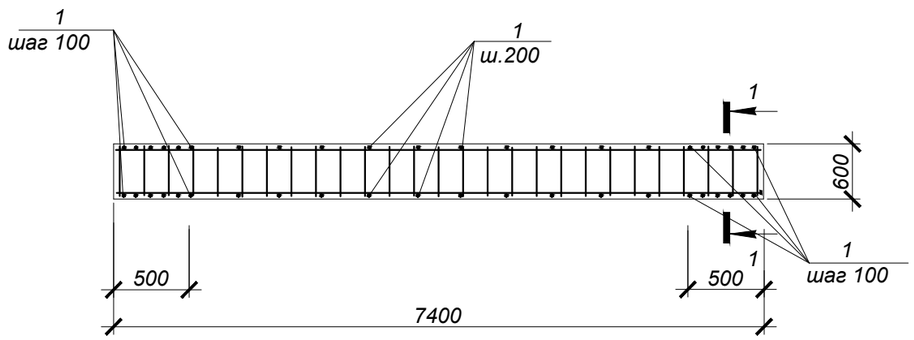
Марка элемента	Изделия арматурные								Всего	Изделия закладные				Итого	Общий расход
	Арм.класса									Прокат арматуры		Арм.класса			
	А400			Итого	А240			Итого		С245		А400			
	ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 27772-2021		ГОСТ 34028-2016			
	Ø12	Ø32			Ø8	Ø12	Ø16			-t=14					
БМ-4	25.98	183.6		209.58	7.82	60.0	3.88	71.7	281.28	6.48				6.48	287.76

1.Изготавливать в соответствии с ГОСТ 10922-2012.
2.Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014.

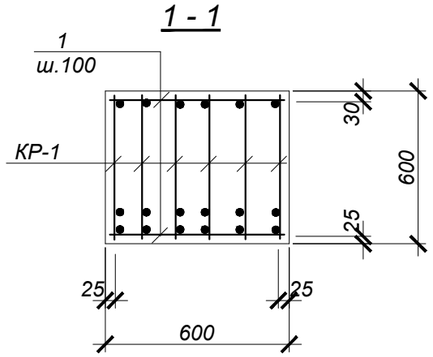
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	4612-С31-КЖ.И-БМ-4			
Нач.отд.		Богомолова				Балка БМ-4	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.		Ткаченко					РП	3350 кг	1:25
Проверил		Васильева					Лист 1		Листов 1
Разраб.		Джунусова				А400, А240, С245	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		

Взам. инв. N°
Подп. и дата
Инв. N° подл. 2

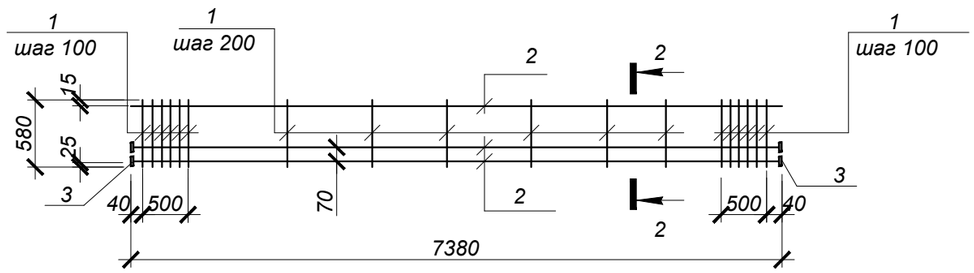
БМ-5



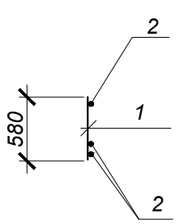
1 - 1



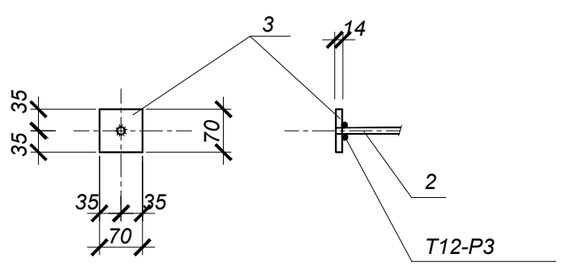
КР-1



2 - 2



Деталь приварки поз.3



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ. РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед..кг	Примеч.
		БМ-5			
КР-1	данный лист	Каркас плоский КР-1	6	146,98	
поз.1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø16А400 L=580 мм	82	0,92	
		Бетон кл.С20/25		2,66	м3
		КР-1			
поз.1	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø16А400 L=580мм	41	0,92	
поз.2	то же	Ар-ра Ø28А400 L=7380мм	3	35,7	
поз.3	ГОСТ 19903-2015	полоса 70х14 L=70мм	4	0,54	

Ведомость расхода стали на один элемент

Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные				Всего
	Арматура класса									Всего	Арматура класса		Прокат марки		
	А 400			А 240							А 400		С245		
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016							ГОСТ 34028-2016		ГОСТ 27772-2021		
	Ø16	Ø28	Итого	Ø8	Ø20	Ø16			Итого			Итого	-t=14	Итого	
БМ-5	301,76	642,3	944,06	-	-	-			-	944,06	-	-	12,96	12,96	957,02

1.Изготавливать в соответствии с ГОСТ 10922-2012.
2.Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014.

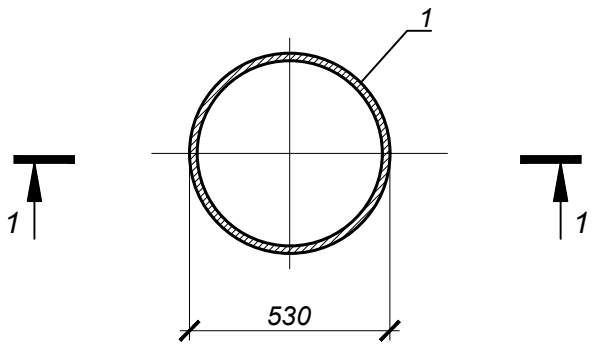
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ.И-БМ-5

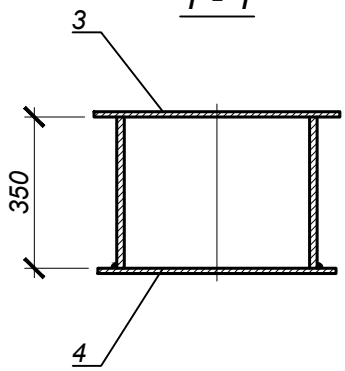
Балка БМ-5	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	6650 кг	1:25
	Лист 1	Листов 1	
А400, А240, С245	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		

Взам. инв. N°
Подп. и дата
Инв. N° подл. 2

МН-1



1 - 1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		МН-1		54,1 кг
1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø530х8 L=350мм	1	36,1 кг
2	ГОСТ 19903-2015	Сталь лист. -t=4 Ø630мм	1	9,8 кг
3	ГОСТ 8706-78*	ПВ 510 Ø650мм	1	8,2 кг

1.Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ.И-МН-1

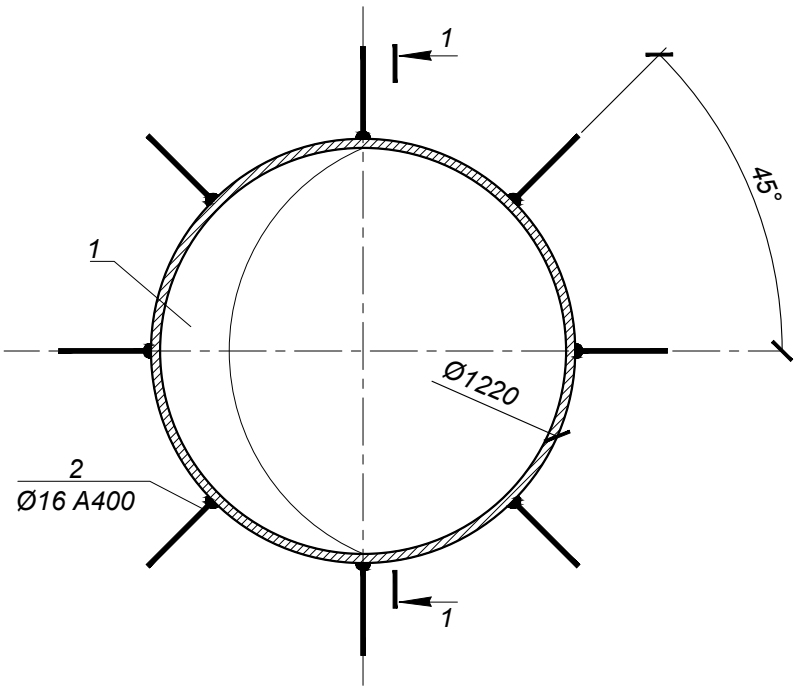
Водосборник МН-1	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	54,1кг	1:20
	Лист 1		Листов 1
С245	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		

Взам. инв. N°

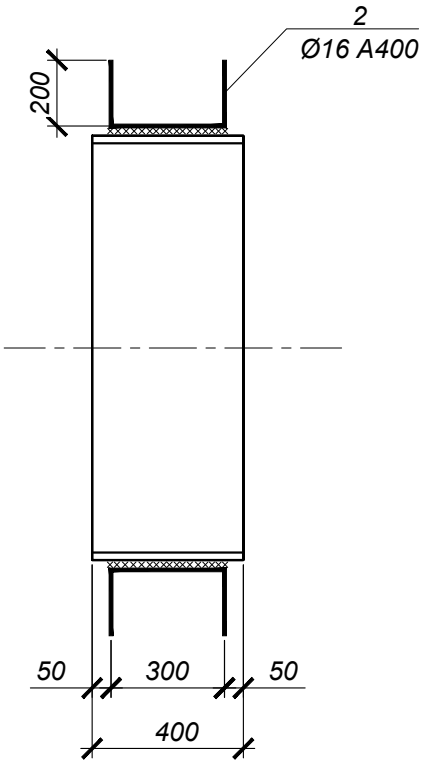
Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

МН-2



1 - 1



формат	зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание
				МН-2		128,16	
		1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø1220x10 L=400	1	119,36	
		2	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø16A400 L=700	8	1.1	

1. Сварные соединения выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ.И-МН-2

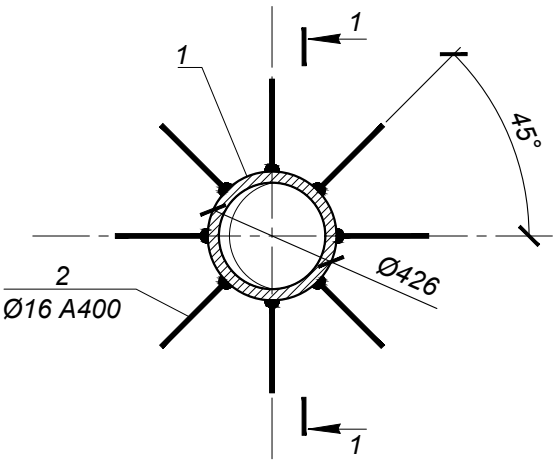
Гильза МН-2	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	128,16кг	1:20
	Лист 1		Листов 1
С245, А400	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		

Взам. инв. N°

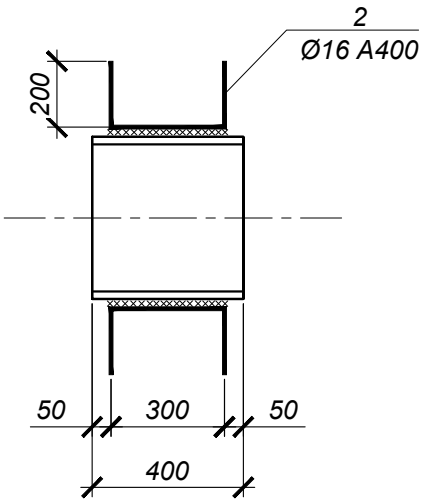
Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

МН-3



1 - 1



формат	зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание
				МН-3		25,5	
		1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø426x4 L=400	1	16,7	
		2	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø16A400 L=700	8	1.1	

1. Сварные соединения выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ.И-МН-3

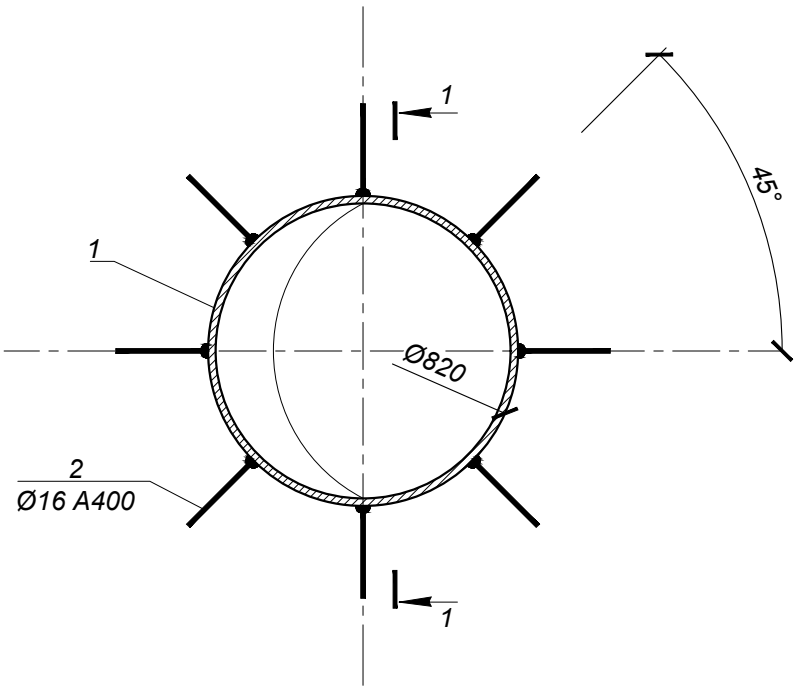
Гильза МН-3	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	25,5кг	1:20
	Лист 1		Листов 1
С245, А400	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		

Взам. инв. N°

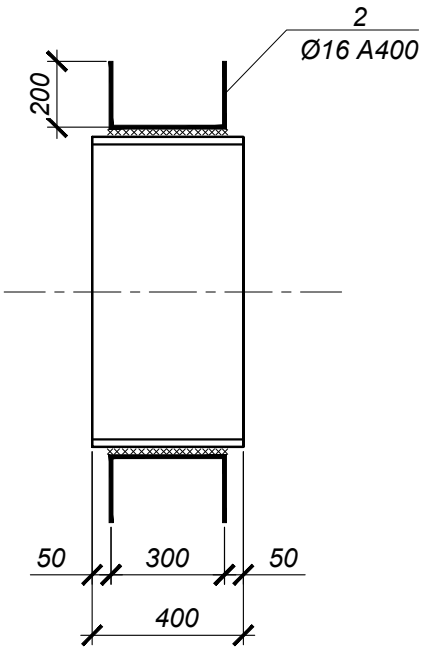
Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

МН-4



1 - 1



формат	зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание
				МН-4		64,24	
		1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø820x7 L=400	1	56,14	
		2	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø16A400 L=700	8	1.1	

1. Сварные соединения выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ.И-МН-4

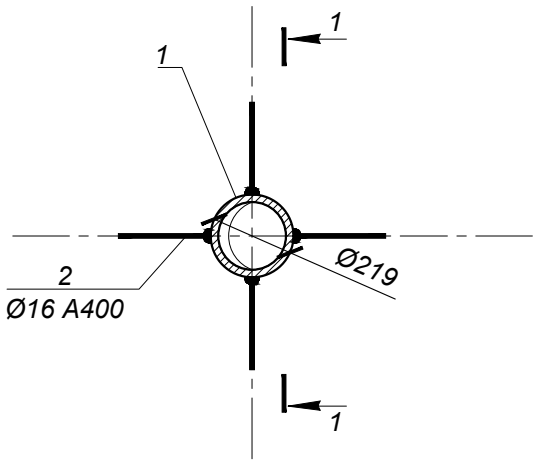
Гильза МН-4	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	64,24кг	1:20
	Лист 1		Листов 1
С245, А400	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		

Взам. инв. N°

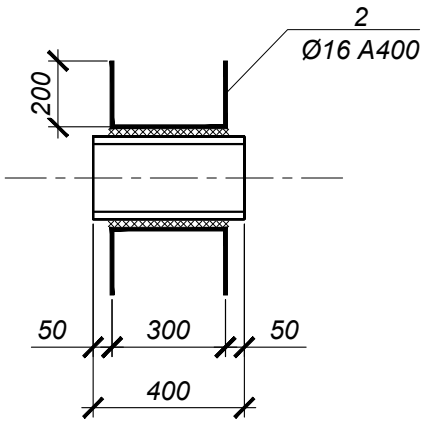
Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

МН-5



1 - 1



формат	зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание
				МН-5		12,88	
		1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø219х4 L=400	1	8,48	
		2	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø16А400 L=700	4	1.1	

1. Сварные соединения выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ.И-МН-5

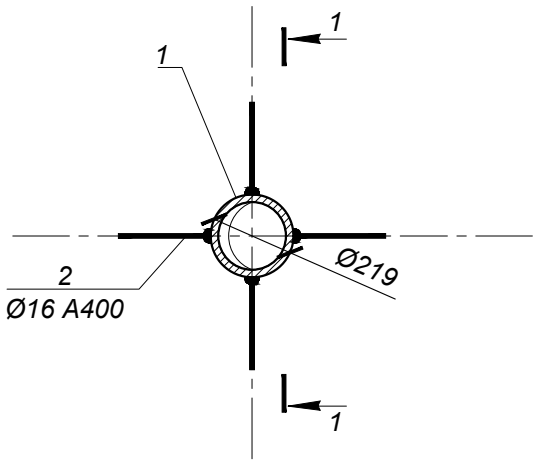
Гильза МН-5	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	12,88кг	1:20
	Лист 1		Листов 1
С245, А400	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		

Взам. инв. N°

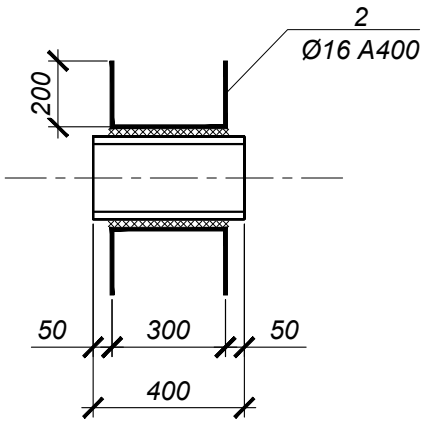
Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

МН-6



1 - 1



формат	зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание
				МН-6		19,24	
		1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø219х4 L=700	1	14,84	
		2	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø16А400 L=700	4	1.1	

1. Сварные соединения выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ.И-МН-6

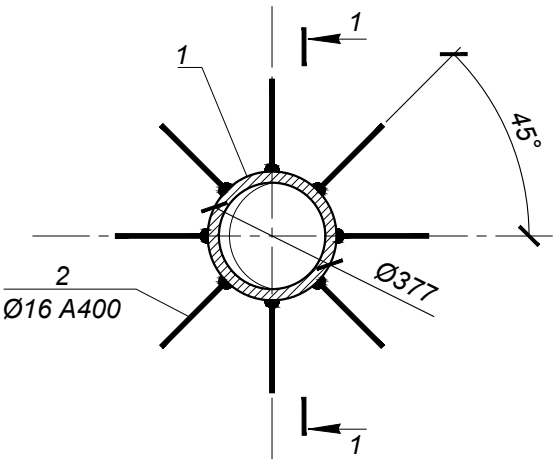
Гильза МН-6	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	19,24кг	1:20
	Лист 1		Листов 1
С245, А400	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		

Взам. инв. N°

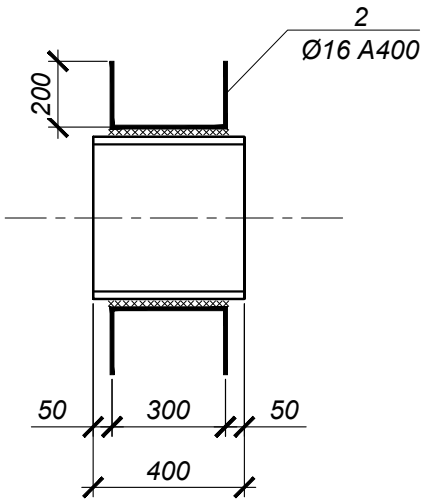
Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

МН-7



1 - 1



формат	зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание
				МН-7		23,52	
		1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø377х4 L=400	1	14,72	
		2	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø16А400 L=700	8	1.1	

1. Сварные соединения выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ.И-МН-7

Стадия	Масса	Масштаб
РП	23,52кг	1:20

Гильза МН-7

Лист 1 | Листов 1

С245, А400

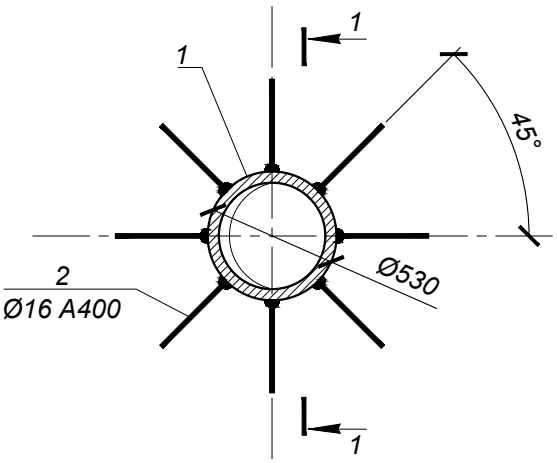
ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы

Взам. инв. N°

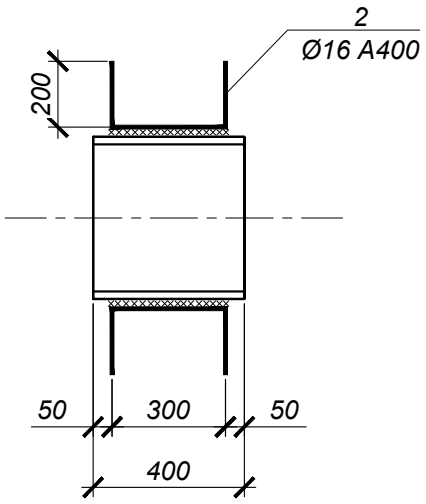
Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

МН-8



1 - 1



формат	зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание
				МН-8		34,69	
		1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø530x5 L=400	1	25,89	
		2	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø16A400 L=700	8	1.1	

1. Сварные соединения выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ.И-МН-8

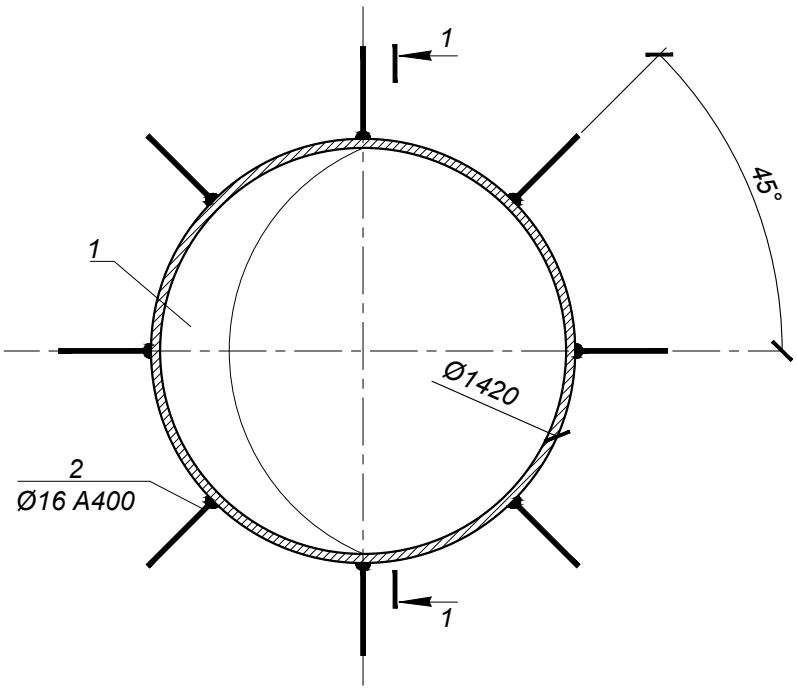
Гильза МН-8	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	34,69кг	1:20
	Лист 1		Листов 1
С245, А400	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		

Взам. инв. N°

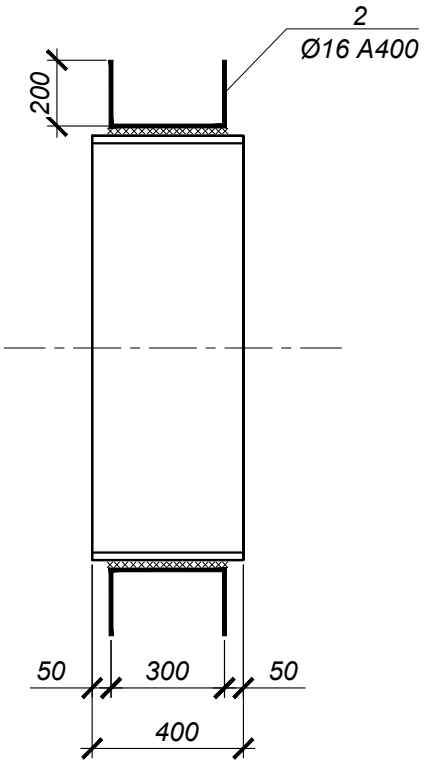
Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

МН-9



1 - 1



формат	зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг.	Примечание
				МН-9		147,9	
		1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø1420x10 L=400	1	139,1	
		2	ГОСТ 34028-2016	Ар-ра Ø16A400 L=700	8	1.1	

1. Сварные соединения выполнять в соответствии с указаниями ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ.И-МН-9

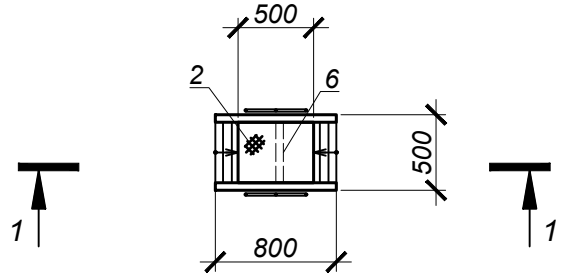
Гильза МН-9	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	147,9кг	1:20
	Лист 1		Листов 1
С245, А400	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		

Взам. инв. N°

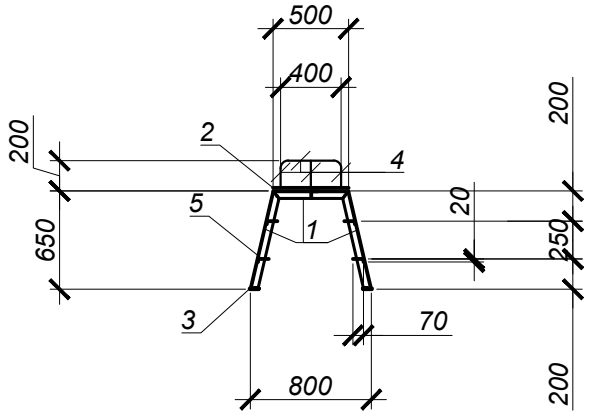
Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

ПМ



1 - 1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		ПМ		24,46 кг
1	ГОСТ 8509-93	L50x5 L=1,822 м С245	2	3,74 кг
2	ГОСТ 8568-77	Сталь риф. -500x480x4 С235	1	8,04 кг
3	ГОСТ 19903-2015	Сталь лист. 150x150x4 С245	2	1,42 кг
4	ГОСТ 2590-2006	Круг Ø16 $L_{общ.}$=2,2 м С235	-	3,5 кг
5	ГОСТ 8568-77	Сталь риф. -490x90x4 С235	4	5,91 кг
6	ГОСТ 8509-93	L50x5 L=0,490 м С245	1	1,85 кг

1.Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75 в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014.
2. Лист настила площадки приварить к балкам непрерывным сварным швом.

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл. 2

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Богомолова			
Н. контр.		Ткаченко			
Проверил		Васильева			
Разраб.		Джунусова			

4612-С31-КЖ.И-ПМ

Площадка ПМ	Стадия	Масса	Масштаб
	РП	24,46кг	1:50
	Лист 1		Листов 1
С245, С235	ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ" г Алматы		