Рабочий проект

«Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III–4 со строительством подводящих коллекторов в г. Астана»

Том 2. Рабочие чертежи

Часть 4.2. Резервуар-накопитель

Конструкции железобетонные

KURYLYS EXPERT PROJECT

Рабочий проект

«Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III–4 со строительством подводящих коллекторов в г. Астана»

Том 2. Рабочие чертежи

Часть 4.2. Резервуар-накопитель

Конструкции железобетонные

Шифр: 349-5.1,5.2-КЖ

Технический директор **В.М. Голованов**

ГИП **Е.А.Габитов**

KURYLYS EXPERT PROJECT

2025 год

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Расчётный геологический разрез	
3	План на отметке –12,350. Секционная схема	
4	Схема раскладки покрытия	
5	Разрез 1–1, 2–2	
6	Разрез 3–3, 4–4, 5–5	
7	Маркировочная схема элементов	
8	Маркировочная схема расположения балок	
9	Котлован	
10	Секция 1. Плита ПДн1.1. Схема раскладки арматуры по нижней грани.Схема раскладки арматуры по верхней грани.	
11	Секция 1. Плита ПДн1.1. Схема расположения выпусков.	
12	Секция 1.Стена Стн 1.1. Армирование.	
13	Секция 1.Стена Стн 2.1. Армирование.	
14	Секция 2. Плита ПДн1.2. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	
15	Секция 2. Плита ПДн1.2. Схема расположения выпусков.	
16	Секция 2.Стена Стн 1.2. Армирование.	
17	Секция 3. Плита ПДн1.3. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	
18	Секция 3. Плита ПДн1.3. Схема расположения выпусков.	
19	Секция 3.Стена Стн 1.3. Армирование.	
20	Секция 3.Стена Стн 2.3. Опалубка. Армирование.	
21	Секция 4. Плита ПДн1.4. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани. Схема расположения выпусков.	
22	Секция 4.Стена Стн 1.4. Армирование.	
23	Секция 4.Стена Стн 2.4. Армирование.	
24	Секция 5. Плита ПДн1.5. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	
25	Секция 5. Плита ПДн1.5. Схема расположения выпусков.	
26	Секция 5. Стена Стн 1.5. Армирование.	
27	Секция 5. Стена Стн 2.5. Опалубка. Армирование.	
28	Секция 6. Плита ПДн1.6. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	
29	Секция 6. Плита ПДн1.6. Схема расположения выпусков.	
30	Секция 6. Стена Стн 1.6. Армирование.	
31	Секция 7. Плита ПДн1.7. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	
32	Секция 7. Плита ПДн1.7. Схема расположения выпусков.	
33	Секция 7. Стена Стн 1.7. Армирование.	
34	Секция 7. Стена Стн 2.7. Армирование.	
35	Секция 8. Плита ПДн1.8. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	
36	Секция 8. Плита ПДн1.8. Схема расположения выпусков.	
37	Секция 8. Стена Стн 1.8. Армирование.	
38	Секция 8. Стена Стн 2.8. Армирование.	
39	Секция 9. Плита ПДн1.9. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	
40	Секция 9. Плита ПДн1.9. Схема расположения выпусков.	
41	Секция 9. Стена Стн 1.9. Армирование.	
42	Секция 10. Плита ПДн1.10. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	
43	Секция 10. Плита ПДн1.10. Схема расположения выпусков.	
44	Секция 10. Стена Стн 1.10. Армирование.	
45	Секция 11. Плита ПДн1.11. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани. Схема расположения выпусков.	
46	Секция 11. Стена Стн 1.11. Армирование.	
47	Секция 11. Стена Стн 2.11. Армирование.	
48	Секция 12. Плита ПДн1.12. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	
49	Секция 12. Плита ПДн1.12. Схема расположения выпусков.	
50	Секция 12. Стена Стн 1.12. Армирование.	
51	Секция 13. Плита ПДн1.13. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	
52	Секция 13. Плита ПДн1.13. Схема расположения выпусков.	
53	Секция 13. Стена Стн 1.13. Армирование.	
54	Секция 14. Плита ПДн1.14. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	
55	Секция 14. Плита ПДн1.14. Схема расположения выпусков.	
56	Секция 14. Стена Стн 1.14. Армирование.	
57	Секция 14. Стена Стн 2.14. Армирование.	
58	Секция 1–2, 6–14. Колонна Кн1. Армирование.	
59	Секция 3,4,5. Колонна Кн2. Армирование.	
60	Схема расположения ВС1, ВС2, ВС3	
61	Секция 1–14. Балка Бм1	
62	Секция 2,3,5,6,9,10,12,13. Балка Бм2	
63	Секция 4,11. Балка Бм3	
64	Контрфорс Кф1. Опалубка. Армирование.	
65	Контрфорс Кф2. Опалубка. Армирование.	
66	Свая шпунтовая	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 34028–2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций	
Серия 1.400–15 вып.0	Закладные изделия железобетонных конструкций	
ГОСТ 10704–91	Трубы стальные электросварные прямошовные	
Серия 5.900–2	Сальники набивные Ду50...1400 для пропуска труб через стены	
	Прилагаемые документы	
349–5.1,5.2–КЖ.И	Закладные детали и изделия . Содержание	5 листов

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов	
6–7	Спецификация элементов	

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

Наименование	Обозначения	Примечание
Геодезические работы в строительстве по СН РК 1.03–03–2023, СП РК 1.03–103–2013		
Акт приемки геодезической разбивочной основы для	п. 4.2.9, п. 4.3.7–4.3.10 (СН РК)	с исп. схемой
строительства		
Акт приемки–передачи результатов геодезических работ при	п. 4.33 (СП РК)	с исп. схемой
строительстве зданий, сооружений		
Основание и фундаменты СН РК 5.01–01–2013		
Акт приемки естественного основания	п. 5.1.16	
Акт приемки обратных засыпок и оснований	п.5.6	
Монолитные бетонные и железобетонные конструкции по СН РК 5.03–07–2013, СП РК 5.03–107–2013		
Акт приемки опалубки	п.п. 4.2.15.7, 4.2.15.8 (СП РК)	
Акт приемки арматурной стали, закладных деталей и анкеров	п.п.4.1.12, 4.1.13 (СП РК), п.5.2.7.1 (СН РК)	
Акт приемки смонтированной арматуры, закладных деталей и	п.п. 4.1.42, 4.1.44–4.1.47 (СП РК)	
деталей и конструкций, закрываемых при бетонировании		
Акт геодезического контроля установки фундаментных болтов	п. 5.2.25 (СН РК)	
Акт приемки готовых конструкций	п. 4.2.16 (СП РК), п. 5.2.9 (СН РК)	с исп. схемой
Сборные железобетонные конструкции по СН РК 5.03–07–2013, СП РК 5.03–107–2013		
Акт приемки конструкций	п.п. 4.1.12, 4.1.13, 4.1.50(СП РК),5.1.13(СН РК)	
Промежуточные акты приемки смонтированных конструкций	п.п. 4.1.49 (СП РК)	
Акт приемки замоноличиваемых стыков и швов	п.п. 4.1.47–4.1.49 (СП РК), 5.3.5.1 (СН РК)	
Антикоррозионная защита по СН РК 2.01–01–2013, СП РК 2.01–101–2013		
Акт приемки изоляционных материалов		
Акт приемки защищаемых поверхностей конструкций		
Акт приемки швов, примыканий и стыков защиты		
Акт приемки защитного покрытия в целом		

19. Для предотвращения всплытия резервуара, необходимо выполнить специальные наблюдательные скважины, предназначенные для постоянного контроля за изменением уровня подземных вод.
Максимальный уровень грунтовых вод при сухом резервуаре 340,100м
При повышении уровня грунтовых вод до отметки 340,200м, наполненность резервуара д.б не менее 0,2м
Аналогично, при 340,500 м–0,6м
341,000м – 1,3м
341,500м– 2м
342,000м– 2,8м
342,500м –3,5м
343,000м – 4,2м
343,200м – 4,5м

Общие указания

1. Рабочий проект разработан на основании чертежей марки ВК3.
2. Настоящий комплект чертежей марки КЖ разработан ТОО "Курылысэкспертпроект " и включает в себя разработку резервуара–накопителя, для позиции 5.1,5.2. Настоящим комплектом чертежей предусмотрена разработка строительных конструкций марки КЖ.
3. Район строительства г. Астана.
4. Согласно СП РК 2.04–01–2017* "Строительная климатология" относится к климатическому району – I В:
   – расчетная зимняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 37.7°С.
   – ветровой район IV.
   Согласно НТП РК 01–01–3.1 (4.1)–2017, Часть 1–3:
   – снеговой район III.
5. Резервуар–накопитель запроектирован на основании данных отчета об инженерно–геологических изыскениях, выполненных ТОО "Геомаркшейдер"" в 2025 году, арх. договор №70774. Основанием для резервуара служит ИГЭ 6 скальный грунт скважины №20–25.
   – скальный грунт обладающий следующими нормативными характеристиками:
   плотность–2,7т/см^3, предел прочности 567.37 кг/см^2;
6. Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01–01–2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
7. Все сборные и железобетонные конструкции выполнить из бетона класса С25/30 с маркой по водонепроницаемости марки W4, морозостойкостью F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266–2013.
8. Сварку вести электродами типа Э–42 по ГОСТ 9467–75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов, но не более 10 мм.
9. Все металлоконструкции резервуара покрыть одним слоем грунта ХС–10 с последующим покрытием лаком ХВ–784 в четыре слоя (общ. толщ. 130 мкм).
10. Обратную засыпку лотков выполнять послойно, толщина слоя не более 300мм, одновременно с обеих сторон канала.
11. Конструкции рассчитаны и запроектированы в соответствии с требованиями СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 "Основы проектирования несущих конструкций", СП РК EN 1991–1–1:2002/2011 "Воздействия на несущие конструкции. Часть 1–1 Общие воздействия. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки на здания", СП РК EN 1992–1–1:2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1–1 Общие правила и правила для зданий", СП РК EN 1992–3:2006/2011 "Проектирование железобетонных конструкций. Часть 3. Конструкции, локализующие и удерживающие жидкость", НТП РК 02–01–1.4–2011 "Проектирование сборных, сборно–монолитных и монолитных железобетонных конструкций", НТП РК 02–01–1.1–2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры".
12. Любые изменения, вносимые в настоящий рабочий проект, подлежат согласование с генпроектировщиком – ТОО "Курылысэкспертпроект". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.
13. Все общестроительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03–07–2013, СП РК 5.03–107–2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и СН РК 1.03–05–2011, СП РК 1.03–106–2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", а также указаниями в примененных стандартах и типовых сериях.
14. Гидравлическое испытание на водонепроницаемость (герметичность) емкостных сооружений необходимо производить после достижения бетоном проектной прочности, их очистки и промывки.
15. Устройство гидроизоляции и обсыпку грунтом емкостных сооружений следует выполнять после получения удовлетворительных результатов гидравлического испытания этих сооружений, если другие требования не обоснованы проектом.
16. Для проведения гидравлического испытания емкостное сооружение следует наполнить водой в два этапа:
   – наполнение на высоту 1 м с выдержкой в течение суток;
   – наполнение до проектной отметки.
   Емкостное сооружение (общим объёмом 62 850 м^3), наполненное водой до проектной отметки, следует выдержать не менее трех суток.
17. Емкостное сооружение признается выдержавшим гидравлическое испытание, если убыль воды в нем за сутки не превышает 3 л на 1м^2 смоченной поверхности стен и днища, в швах и стенках не обнаружено признаков течи и не установлено увлажнения грунта в основании. Допускается только потемнение и слабое отпотевание отдельных мест.
18. При испытании на водонепроницаемость емкостных сооружений убыль воды на испарение с открытой водной поверхности должна учитываться дополнительно.

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА " 26 " августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Акимов — ФИО — Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими регламентами и государственными нормативами, действующими на территории Республики Казахстан и предусматривает технические решения, обеспечивающие требования экологических норм, взрывопожарную и пожарную безопасность здания при соблюдении установленных норм и правил.

Главный инженер проекта — Габитов

Согласовано: Сектор ВК Галиева; Сектор ГП Габитов; Сектор КМ Арстанов; Сектор ЭМО Манегров; 05.25

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Габитов			05.25
Рук. сектора		Каст			05.25
Разраб.		Минаева			05.25
Провер.		Каст			05.25
Н.контр.		Рахметолла			05.25

349–5.1,5.2–КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III–4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар–накопитель

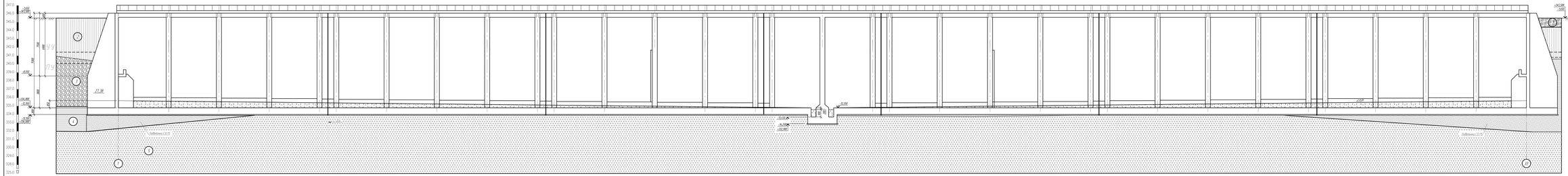
Стадия	Лист	Листов
РП	1	66

Общие данные

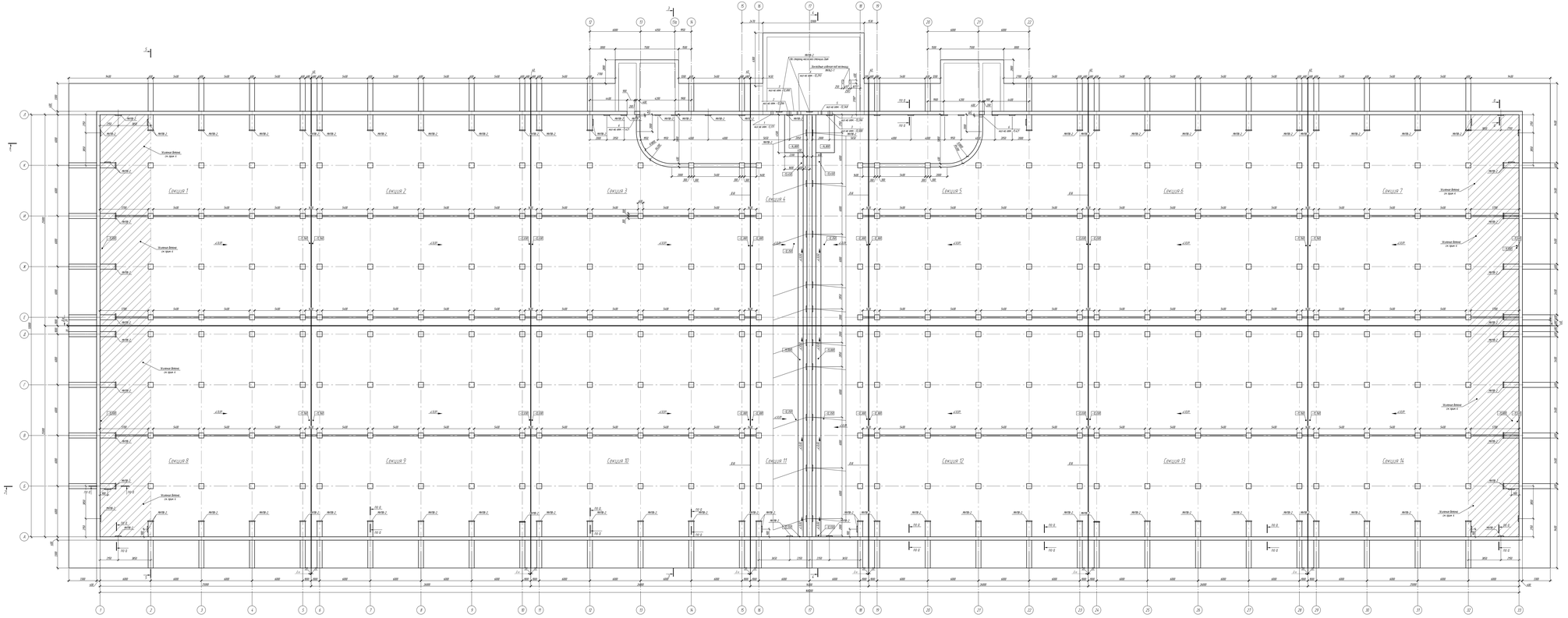
ТОО "Курылысэкспертпроект"

Формат А3х3

Расчетный геологический разрез


347.0
346.0
345.0
344.0
343.0
342.0
341.0
340.0
339.0
338.0
337.0
336.0
335.0
334.0
333.0
332.0
331.0
330.0
329.0
328.0
325.0
1:1,5
1:1,5
27,38
1:1,5
1:1,5
1:1,5

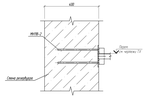
План на отметке -12,350



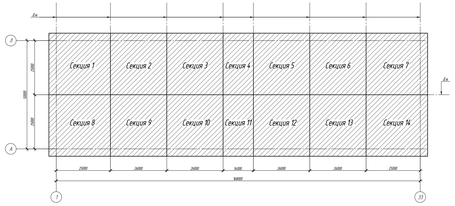
Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
	349-5152-КЖ.ВС.СП	Секция 1	1		
	349-5152-КЖ.ВС.ВС	Секция 2	1		
	349-5152-КЖ.СТ.СП	Секция 3	1		
	349-5152-КЖ.СТ.СТ	Секция 4	1		
	349-5152-КЖ.СТ.ДТ	Секция 5	1		
	349-5152-КЖ.ДТ.ДТ	Секция 6	1		
	349-5152-КЖ.ДТ.ВС	Секция 7	1		
	349-5152-КЖ.ВС.СП	Секция 8	1		
	349-5152-КЖ.СТ.СТ	Секция 9	1		
	349-5152-КЖ.СТ.ДТ	Секция 10	1		
	349-5152-КЖ.ДТ.ДТ	Секция 11	1		
	349-5152-КЖ.ДТ.ВС	Секция 12	1		
	349-5152-КЖ.ВС.СП	Секция 13	1		
	349-5152-КЖ.СТ.СТ	Секция 14	1		
1	Серия 1.900-2	Стальная Дуб100 L=500	2	13,9	27,8 кг
2	Серия 1.900-2	Стальная Дуб100 L=500	2	13,9	27,8 кг
3	Серия 1.900-2	Стальная Дуб100 L=500	2	46,0	98,0 кг
4	Серия 1.900-2	Стальная Дуб100 L=500	1	20,4	20,4 кг
5	Серия 1.900-2	Стальная Дуб100 L=500	1	20,4	20,4 кг
6	Серия 1.900-2	Стальная Дуб100 L=500	2	13,9	27,8 кг
МН18-2	Серия 1.450-3, Выпуск 1	Жёсткая заделка МН18-2	192	1,8	1,8 кг
МН12-2	Серия 1.450-3, Выпуск 1	Жёсткая заделка МН12-2	2	7,7	15,4 кг

Ф-Ф



Секционная схема



Примечания
1. Общие данные см. лист КЖ-1.
2. Разделение перекрытий выполнить в соответствии с планом. Разделение выполнить из бетона кл.С30/35, W6, F75 с добавлением гидроизоляционной добавки "КАЛМАТРОН-Д" (Шов-бетона - 24,50 м², Масса гидроизоляционной добавки - 245,0 кг).
3. Разделение резервуара на 14 секций выполнить с помощью. Разделение выполнить из бетона кл.С30/35, W6, F75 с добавлением гидроизоляционной добавки "КАЛМАТРОН-Д" (Шов-бетона - 192,64 м², Масса гидроизоляционной добавки - 1926,4 кг).
4. После выполнения разделения резервуара, в месте забивки ваш, между осями 1-2, 21-22, разделение здоровой конструкции, на Самоуплотняющийся бетон методом укладки с последующим нагнетанием - полимерно-бетонным полимер "МВ-5М (ТУ2257-001-71337615-2006 и ТУ2257-006-71337615-2008, Плотность - 600 кг/м³, Расход - 8кг/м²).
5. Узлы технологических и деформационных швов см. лист КЖ-6.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал	Сафронов					Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 10
Проверил	Ахмадеев					
Гл.инженер	Ахмадеев					

349-5152-КЖ

Реконструкция участков сооружений водоотведения на площадке ремонта ВОС-10 производственно-хозбытовых сооружений П-1,4,10,11,12

Резервуар-накопитель

Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 10

ГАУ "Институт экспертиза"

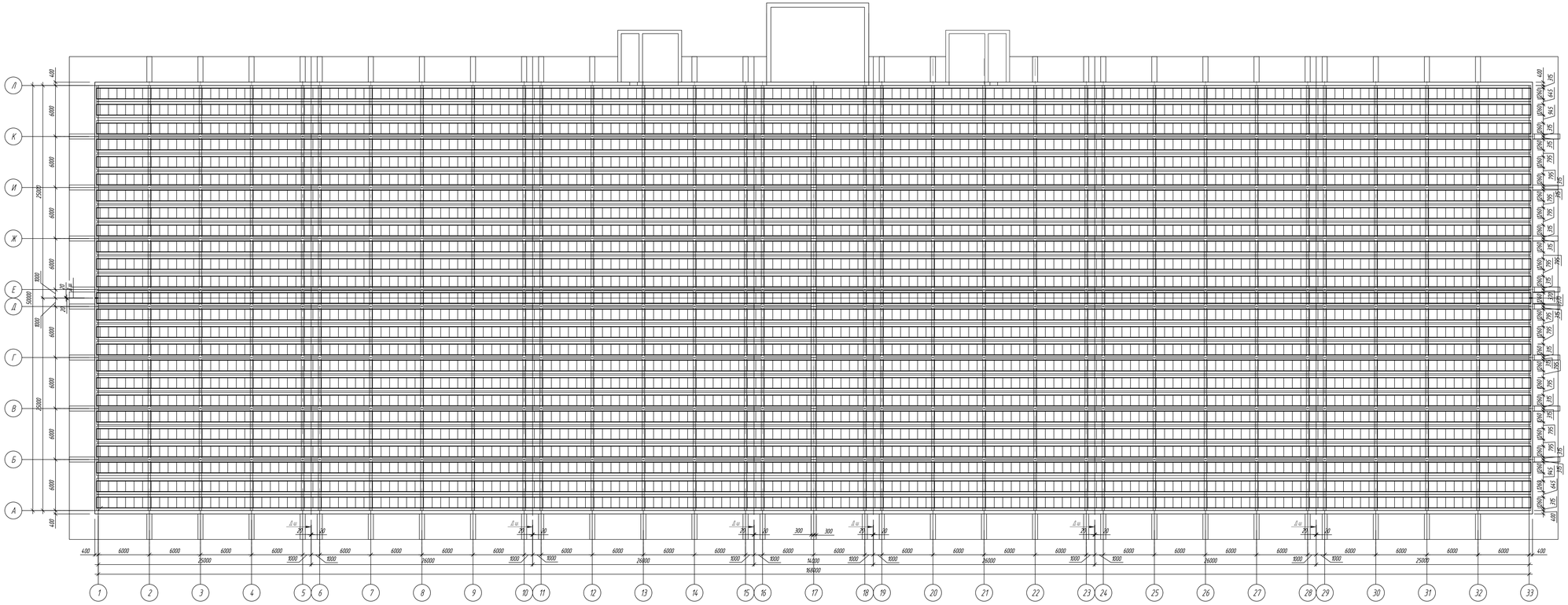
План на отметке -12,350
Секционная схема

Формат А1х4

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

Экспертиза выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов			
Эксперт			
Дата выдачи заключения			

Схема раскладки покрытия



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "13" ОБЕЦЕПО 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин
ФИО Подпись

ПРОВЕРИЛ Косте
ФИО Подпись

Примечания
1. Общие данные см. лист КЖ-1
2. Спецификация балок см. лист КЖ-7.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Разработал	Сайфуллин				04.25	Схема раскладки покрытия	ТОО "Курылыс экспертпроект"		
Проверил	Косте				04.25				
Н.контроль	Рахметолла				04.25				

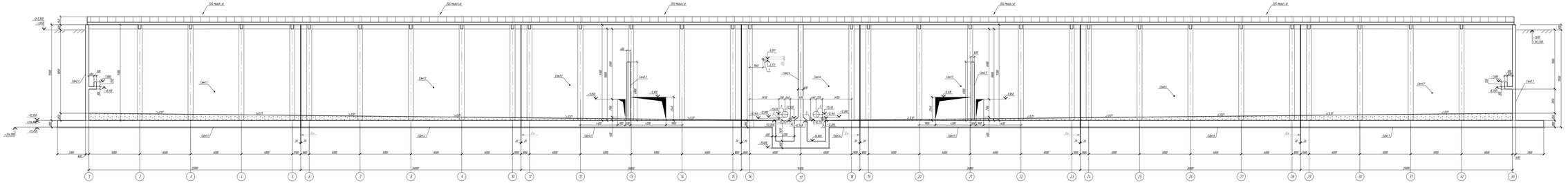
Формат А3х4

Взам. инв. N

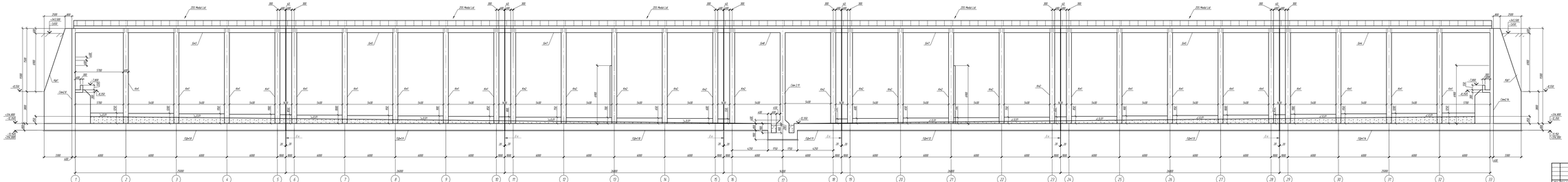
Подп. и дата

Инв. N подл.

Разрез 1-1



Разрез 2-2



АКТ ПРИЕМКИ ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА «__» _____ 20___ г.

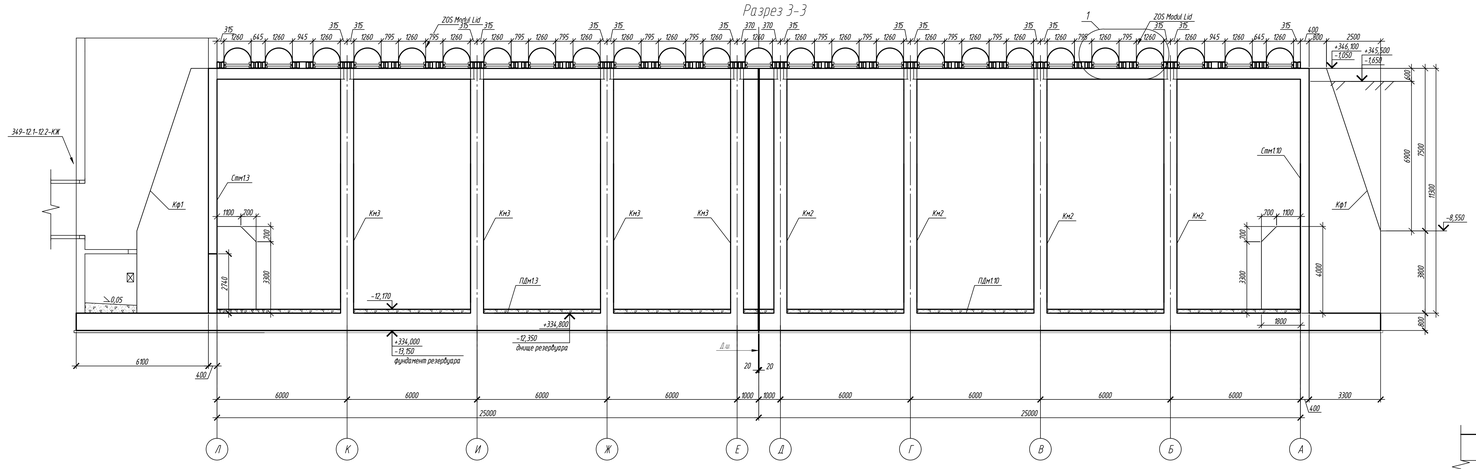
ИСПОЛНИЛ: Ганбалов Н.Ю. — подпись, дата

ПРОВЕРИЛ: Зыков А.Ю. — подпись, дата

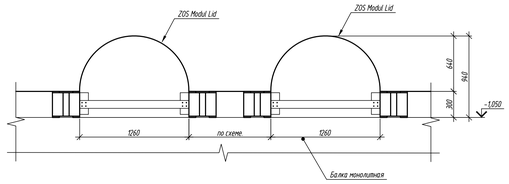
Примечания
1. Вх. 1.2 см. Ф.2 (спецификация на листе СК-1)

							349-5.15.2-КЖ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		Реконструкция участных сооружений набережной комплекса разрез В-А-19 Производственно-лабораторный комплекс В.А.Ковина
							Разработчик-исполнитель: Стадия / Лист / Листов
							РП / 1 /
Разработал	Сафарова						Раздел 1-1,2-2
Проверил	Зуев						ГИП: Удальцов Эстер Эдуардович
Утвердил	Ганбалов						АОО

Разрез 3-3



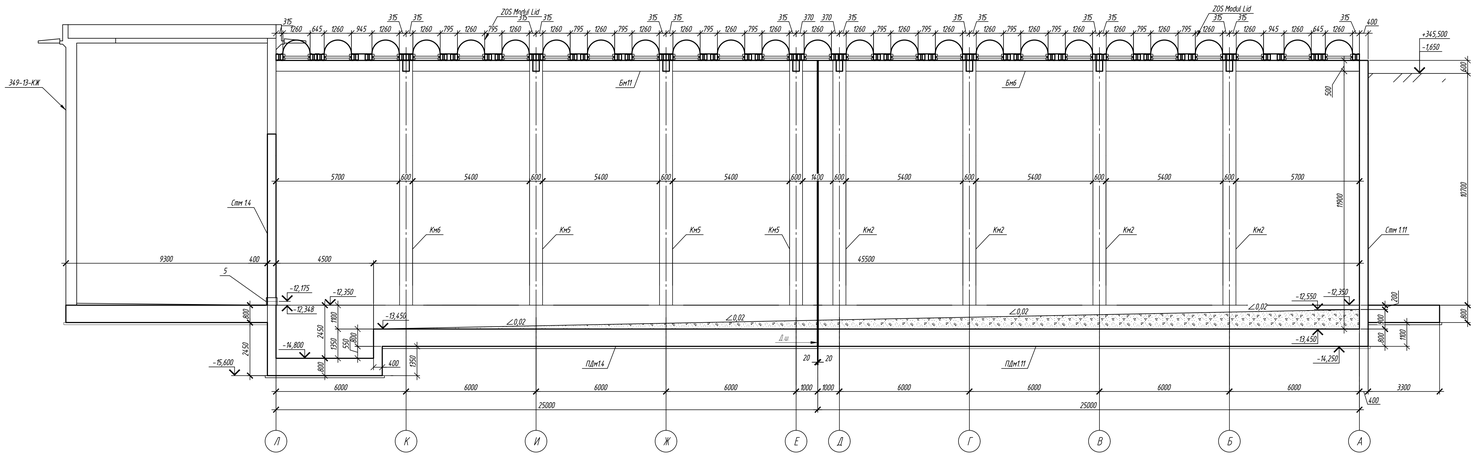
Узел 1
Покрытие Zos Modul Lid



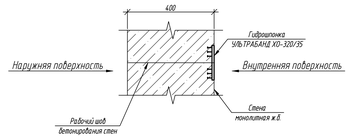
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Технологические швы стен			
	261-105-0656	Гидрошпонка ЭЛЬТРАБАНД XO-320/35, п.м	1082		
		Технологические швы примыкания стен			
	261-105-0656	Гидрошпонка ЭЛЬТРАБАНД XBC-150, п.м	541		
		Деформационные швы стен			
	234-701-0108	Жгут Вилатерм ø50мм, п.м	158,2		
		Герметик ПН, $м^3$	0,08		
	235-401-0804	Гидрошпонка ЭЛЬТРАБАНД Д3-140/50/40, п.м	158,2		
	235-401-0806	Гидрошпонка ЭЛЬТРАБАНД ДО-320/50, п.м	158,2		
		Пенополистирол, $м^3$	2,37		
		Деформационные швы плит днища			
	234-701-0108	Жгут Вилатерм ø50мм, п.м	515,6		
		Герметик ПН, $м^3$	0,26		
	235-401-0804	Гидрошпонка ЭЛЬТРАБАНД Д3-140/50/40, п.м	515,6		
	235-401-0806	Гидрошпонка ЭЛЬТРАБАНД ДО-320/50, п.м	515,6		
		Пенополистирол, $м^3$	15,47		
		Покрытие			
	274-402-0403-0001	Покрытие Zos Modul Lid, $м^2$	8575	53,64	

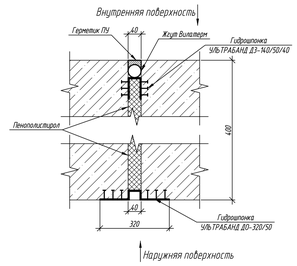
Разрез 4-4



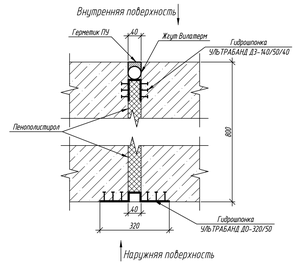
Узел технологического шва бетонирования стен



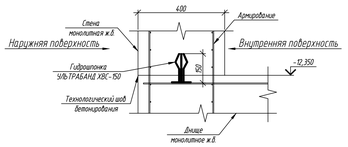
Узел деформационного шва стен



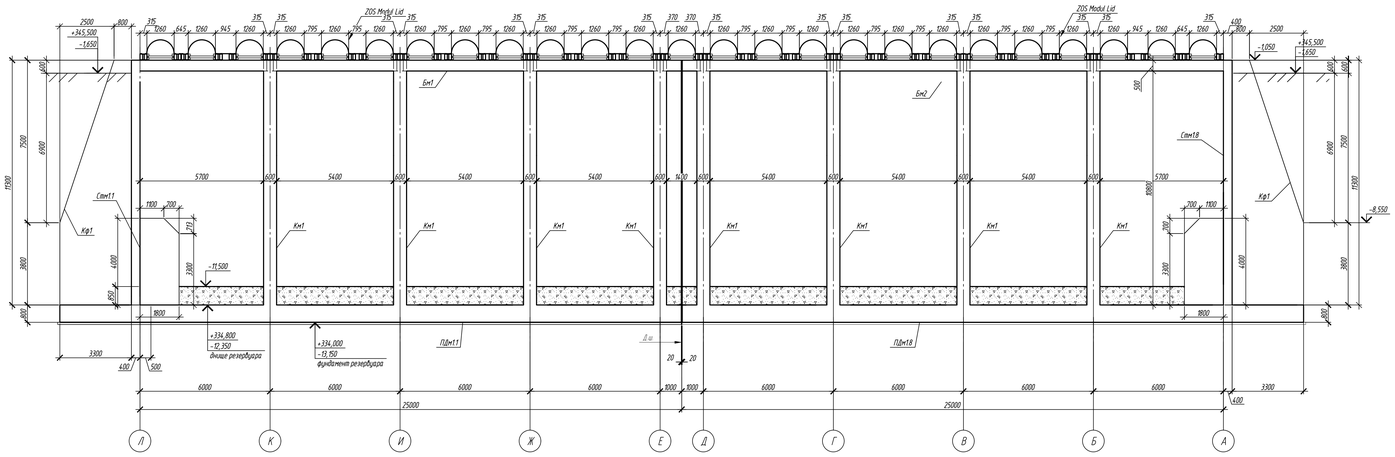
Узел деформационного шва плиты днища



Узел технологического шва примыкания стен с днищем



Разрез 5-5



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "13" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сейфуллин ФИО Подпись

ПРОВЕРИЛ Хасев ФИО Подпись

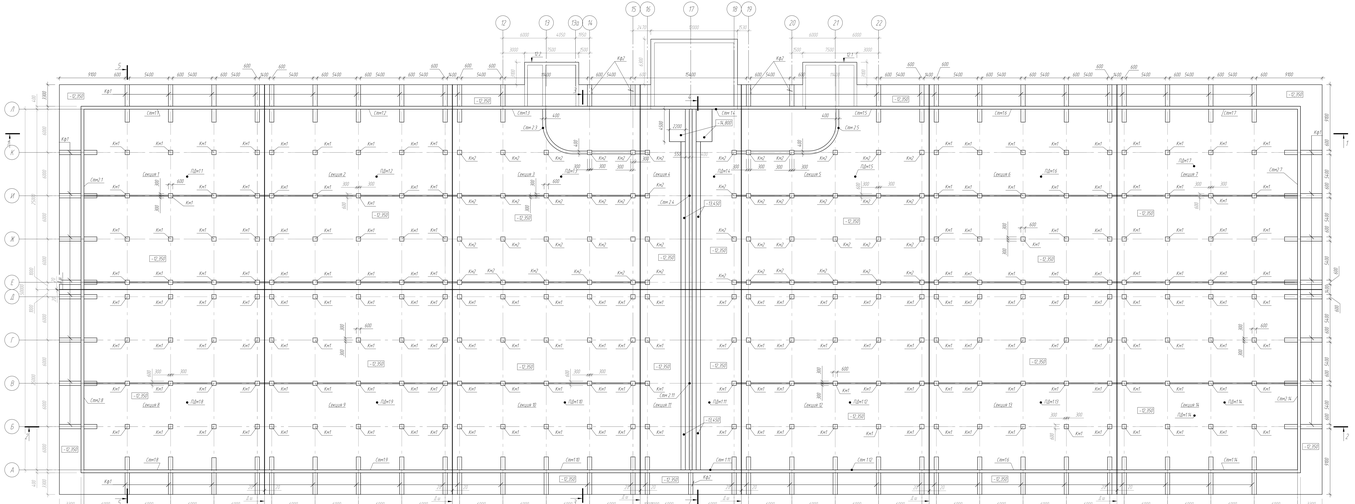
Примечания
1. Поз. 5 см. в спецификации на листе КЖ-3
2. Минимальная глубина опирания покрытия 150мм. Покрытие крепится на распорные болты диаметром 12 мм входящие в комплект поставки.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г. Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Разработал		Сейфуллин			04.25	Разрез 3-3, 4-4, 5-5	ТОО "Курылыс эксперт проект"		
Проверил		Хасев			04.25				
Н.контроль		Рахметолла			04.25				

Формат А0

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

Маркировочная схема элементов



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА 26.12.2016 г.

ИСТОЧНИК: Задание № 1

ПРОВЕРИЛ: Хасиев

Спецификация элементов

(начало)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Секция 10			
ПДп110	149-5152-КЖ-42, 43	Плита фундаментная ПДп110	1		
Стен110	149-5152-КЖ-44	Стена монолитная Стен110	1		
Кф1	149-5152-КЖ-64	Контрфорс Кф1	5		
Кн1	149-5152-КЖ-58	Колонна Кн1	20		
Бн1	149-5152-КЖ-61	Балка Бн1	3		
Бн2	149-5152-КЖ-62	Балка Бн2	4		
		Секция 11			
ПДп111	149-5152-КЖ-45	Плита фундаментная ПДп111	1		
Стен111	149-5152-КЖ-46	Стена монолитная Стен111	1		
Стен111	149-5152-КЖ-47	Стена монолитная Стен111	1		
Кф1	149-5152-КЖ-64	Контрфорс Кф1	2		
Кф2	149-5152-КЖ-65	Контрфорс Кф2	1		
Кн1	149-5152-КЖ-58	Колонна Кн1	8		
Бн1	149-5152-КЖ-61	Балка Бн1	2		
Бн2	149-5152-КЖ-63	Балка Бн2	4		
		Секция 12			
ПДп112	149-5152-КЖ-48, 49	Плита фундаментная ПДп112	1		
Стен112	149-5152-КЖ-50	Стена монолитная Стен112	1		
Кф1	149-5152-КЖ-64	Контрфорс Кф1	5		
Кн1	149-5152-КЖ-58	Колонна Кн1	20		
Бн1	149-5152-КЖ-61	Балка Бн1	3		
Бн2	149-5152-КЖ-62	Балка Бн2	4		
		Секция 13			
ПДп113	149-5152-КЖ-51, 52	Плита фундаментная ПДп113	1		
Стен113	149-5152-КЖ-53	Стена монолитная Стен113	1		
Кф1	149-5152-КЖ-64	Контрфорс Кф1	3		
Кн1	149-5152-КЖ-58	Колонна Кн1	20		
Бн1	149-5152-КЖ-61	Балка Бн1	5		
Бн2	149-5152-КЖ-62	Балка Бн2	4		
		Секция 14			
ПДп114	149-5152-КЖ-54, 55	Плита фундаментная ПДп114	1		
Стен114	149-5152-КЖ-56	Стена монолитная Стен114	1		
Стен114	149-5152-КЖ-57	Стена монолитная Стен114	1		
Кф1	149-5152-КЖ-64	Контрфорс Кф1	8		
Кн1	149-5152-КЖ-58	Колонна Кн1	16		
Бн1	149-5152-КЖ-61	Балка Бн1	8		

Спецификация элементов

продолжение

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Секция 5			
ПДп15	149-5152-КЖ-24, 25	Плита фундаментная ПДп15	1		
Стен15	149-5152-КЖ-26	Стена монолитная Стен15	1		
Стен15	149-5152-КЖ-27	Стена монолитная Стен15	1		
Кф1	149-5152-КЖ-64	Контрфорс Кф1	2		
Кф2	149-5152-КЖ-65	Контрфорс Кф2	2		
Кн1	149-5152-КЖ-58	Колонна Кн1	20		
Бн1	149-5152-КЖ-61	Балка Бн1	5		
Бн2	149-5152-КЖ-62	Балка Бн2	4		
		Секция 6			
ПДп16	149-5152-КЖ-28, 29	Плита фундаментная ПДп16	1		
Стен16	149-5152-КЖ-30	Стена монолитная Стен16	1		
Кф1	149-5152-КЖ-64	Контрфорс Кф1	5		
Кн1	149-5152-КЖ-58	Колонна Кн1	20		
Бн1	149-5152-КЖ-61	Балка Бн1	5		
Бн2	149-5152-КЖ-62	Балка Бн2	4		
		Секция 7			
ПДп17	149-5152-КЖ-31, 32	Плита фундаментная ПДп17	1		
Стен17	149-5152-КЖ-33	Стена монолитная Стен17	1		
Стен17	149-5152-КЖ-34	Стена монолитная Стен17	1		
Кф1	149-5152-КЖ-64	Контрфорс Кф1	8		
Кн1	149-5152-КЖ-58	Колонна Кн1	16		
Бн1	149-5152-КЖ-61	Балка Бн1	8		
		Секция 8			
ПДп18	149-5152-КЖ-35, 36	Плита фундаментная ПДп18	1		
Стен18	149-5152-КЖ-37	Стена монолитная Стен18	1		
Стен18	149-5152-КЖ-38	Стена монолитная Стен18	1		
Кф1	149-5152-КЖ-64	Контрфорс Кф1	8		
Кн1	149-5152-КЖ-58	Колонна Кн1	16		
Бн1	149-5152-КЖ-61	Балка Бн1	8		
		Секция 9			
ПДп19	149-5152-КЖ-39, 40	Плита фундаментная ПДп19	1		
Стен19	149-5152-КЖ-41	Стена монолитная Стен19	1		
Кф1	149-5152-КЖ-64	Контрфорс Кф1	5		
Кн1	149-5152-КЖ-58	Колонна Кн1	20		
Бн1	149-5152-КЖ-61	Балка Бн1	5		
Бн2	149-5152-КЖ-62	Балка Бн2	4		

Спецификация элементов

(начало)

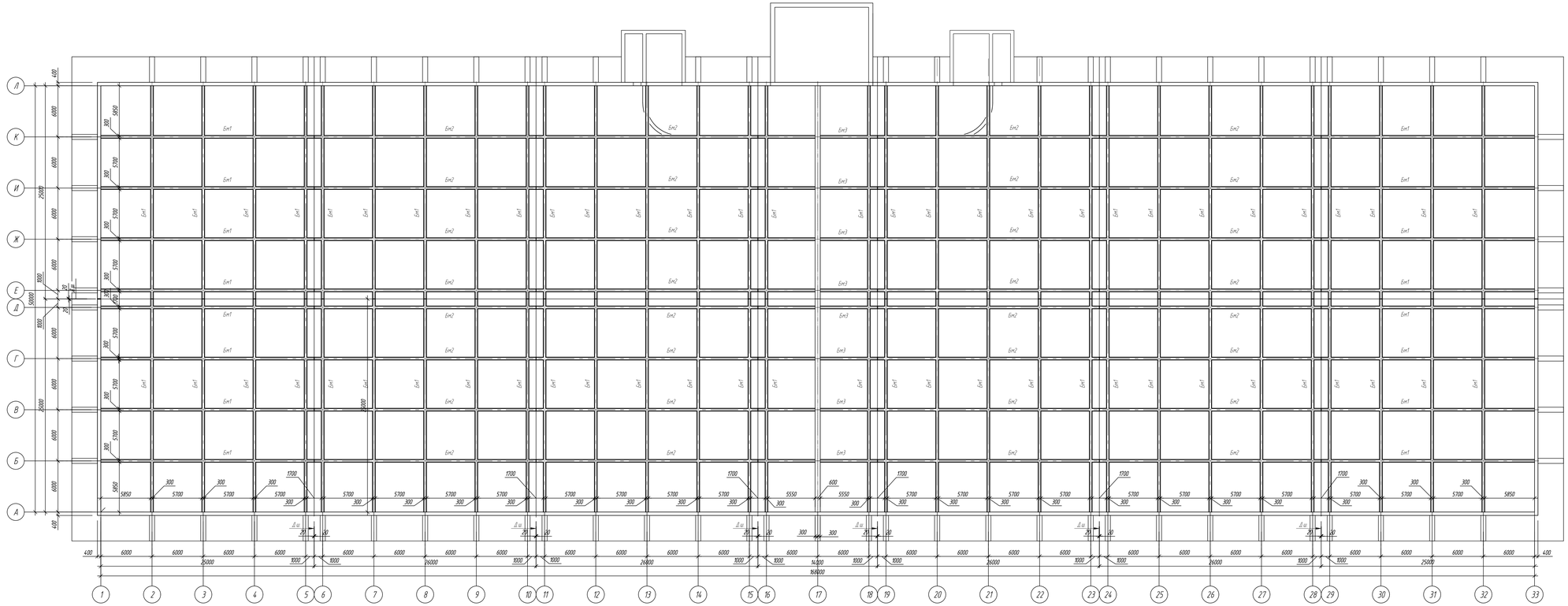
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Секция 1			
ПДп11	149-5152-КЖ-10, 11	Плита фундаментная ПДп11	1		
Стен11	149-5152-КЖ-12	Стена монолитная Стен11	1		
Стен11	149-5152-КЖ-13	Стена монолитная Стен11	1		
Кф1	149-5152-КЖ-64	Контрфорс Кф1	8		
Кн1	149-5152-КЖ-58	Колонна Кн1	16		
Бн1	149-5152-КЖ-61	Балка Бн1	8		
		Секция 2			
ПДп12	149-5152-КЖ-14, 15	Плита фундаментная ПДп12	1		
Стен12	149-5152-КЖ-16	Стена монолитная Стен12	1		
Кф1	149-5152-КЖ-64	Контрфорс Кф1	5		
Кн1	149-5152-КЖ-58	Колонна Кн1	20		
Бн1	149-5152-КЖ-61	Балка Бн1	5		
Бн2	149-5152-КЖ-62	Балка Бн2	4		
		Секция 3			
ПДп13	149-5152-КЖ-17, 18	Плита фундаментная ПДп13	1		
Стен13	149-5152-КЖ-19	Стена монолитная Стен13	1		
Стен13	149-5152-КЖ-20	Стена монолитная Стен13	1		
Кф1	149-5152-КЖ-64	Контрфорс Кф1	2		
Кф2	149-5152-КЖ-65	Контрфорс Кф2	2		
Кн1	149-5152-КЖ-58	Колонна Кн1	20		
Бн1	149-5152-КЖ-61	Балка Бн1	3		
Бн2	149-5152-КЖ-62	Балка Бн2	4		
		Секция 4			
ПДп14	149-5152-КЖ-21	Плита фундаментная ПДп14	1		
Стен14	149-5152-КЖ-22	Стена монолитная Стен14	1		
Стен14	149-5152-КЖ-23	Стена монолитная Стен14	1		
Кн1	149-5152-КЖ-59	Колонна Кн1	8		
Бн1	149-5152-КЖ-61	Балка Бн1	2		
Бн2	149-5152-КЖ-63	Балка Бн2	4		

Примечания
1. Общие данные см. лист КЖ-1.
2. Элементы, неотмеченные знаками, смотреть на соответствующие листы элементов.
3. Разрезы фундаментов см. лист КЖ-5.6.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	149-5152-КЖ	
						Реконструкция очистных сооружений Лефортово канализации района Ф-4 со строительством подземных коллекторов 8 и 4 этапы	
						Резервуар-накопитель	Стадия 1 / Лист / Листов: РП / 2
Разработал	Ахмед				26.12.15	Маркировочная схема элементов	ГПИ "Мосводоканалгипроводхоз"
Проверил	Хасиев				26.12.15		
Утвердил	Мухаметшин				26.12.15		

Формат А3х4

Маркировочная схема расположения балок



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "19" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сейфуллин
ФИО
Подпись

ПРОВЕРИЛ Касс
ФИО
Подпись

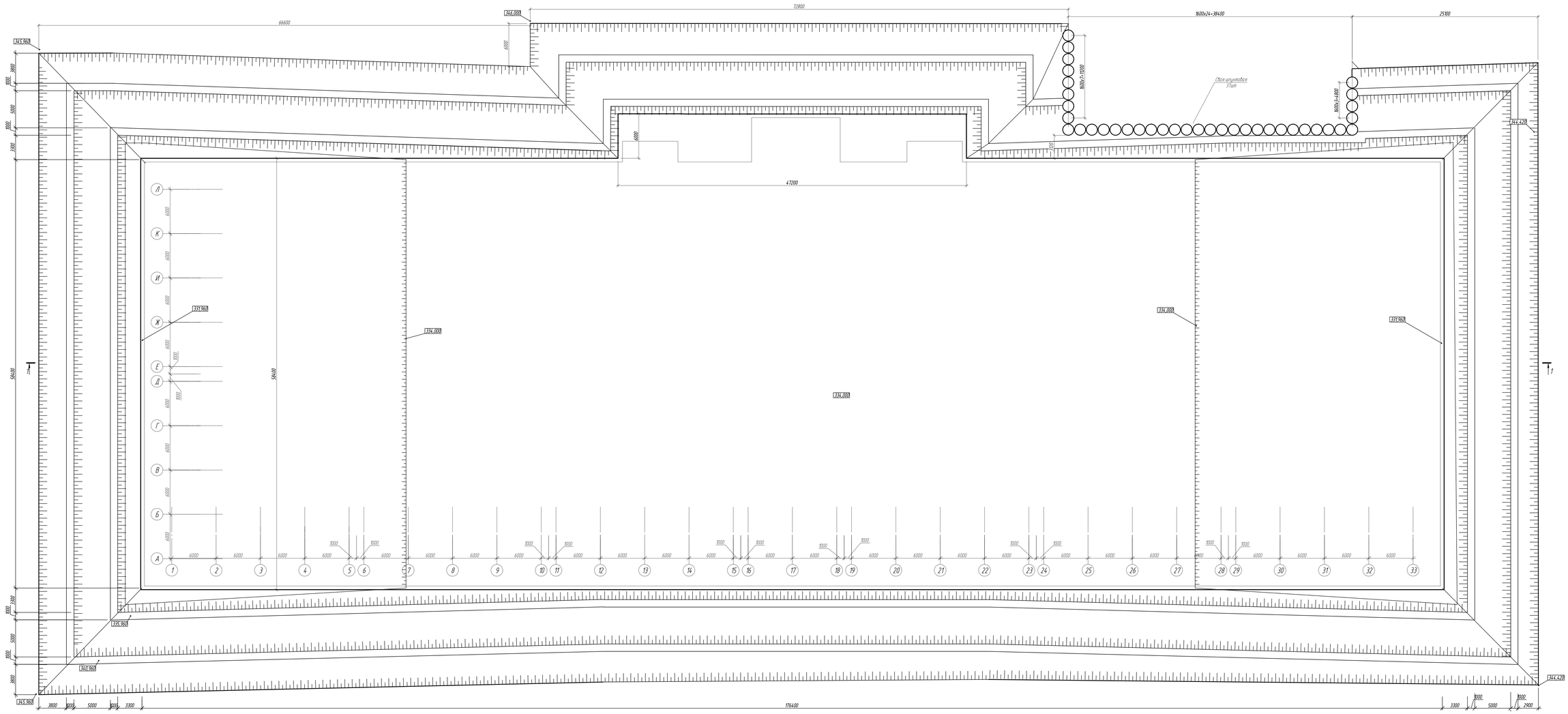
Примечания
1. Общие данные см. лист КЖ-1
2. Спецификацию балок см. лист КЖ-7.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Разработал		Сейфуллин			04.25	Маркировочная схема расположения балок	ТОО "Курылыс эксперт проект"		
Проверил		Касс			04.25				
Н.контроль		Рахметова			04.25				

Формат А3х4

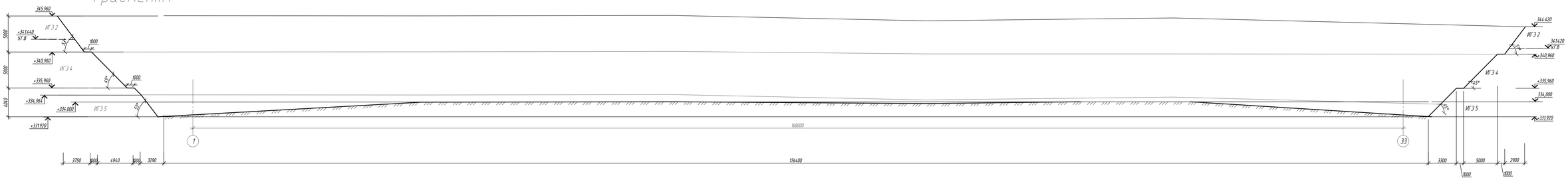
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Котлован



1-1

Фрагмент1



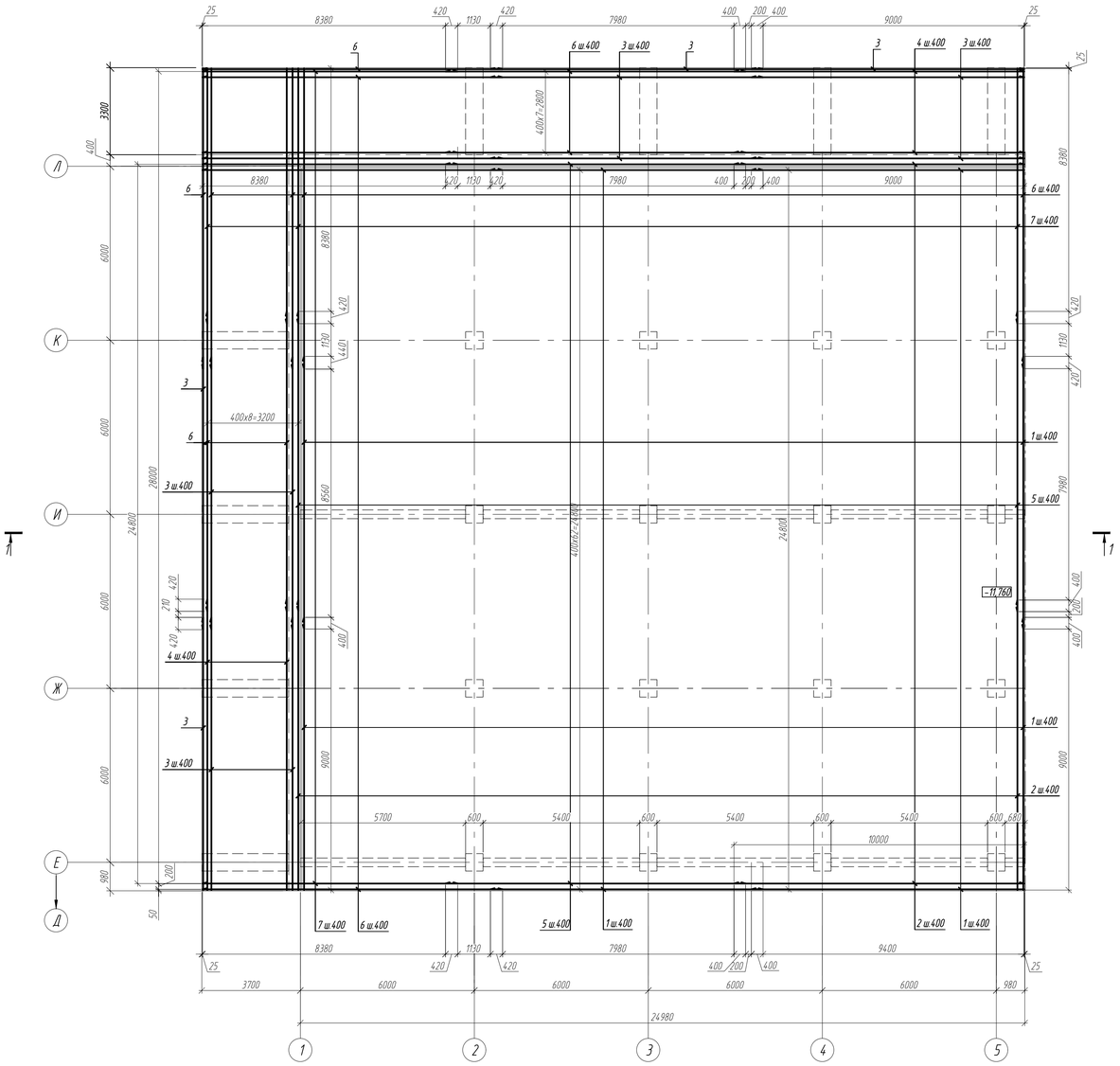
ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ					
ДАТА "25" августа 2025г.					
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин ФИО					
ПРОВЕРИЛ Хаст ФИО					

						349-5.1.5.2-КЖ		
Изм	Кол.уч.	Лист	N док	Подп	Дата	Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Разработал		Минеева			08.25	Котлован	100"Курылысжэкспертпроект"		
Проверил		Хаст			08.25				
Н.контроль		Разметелла			08.25				

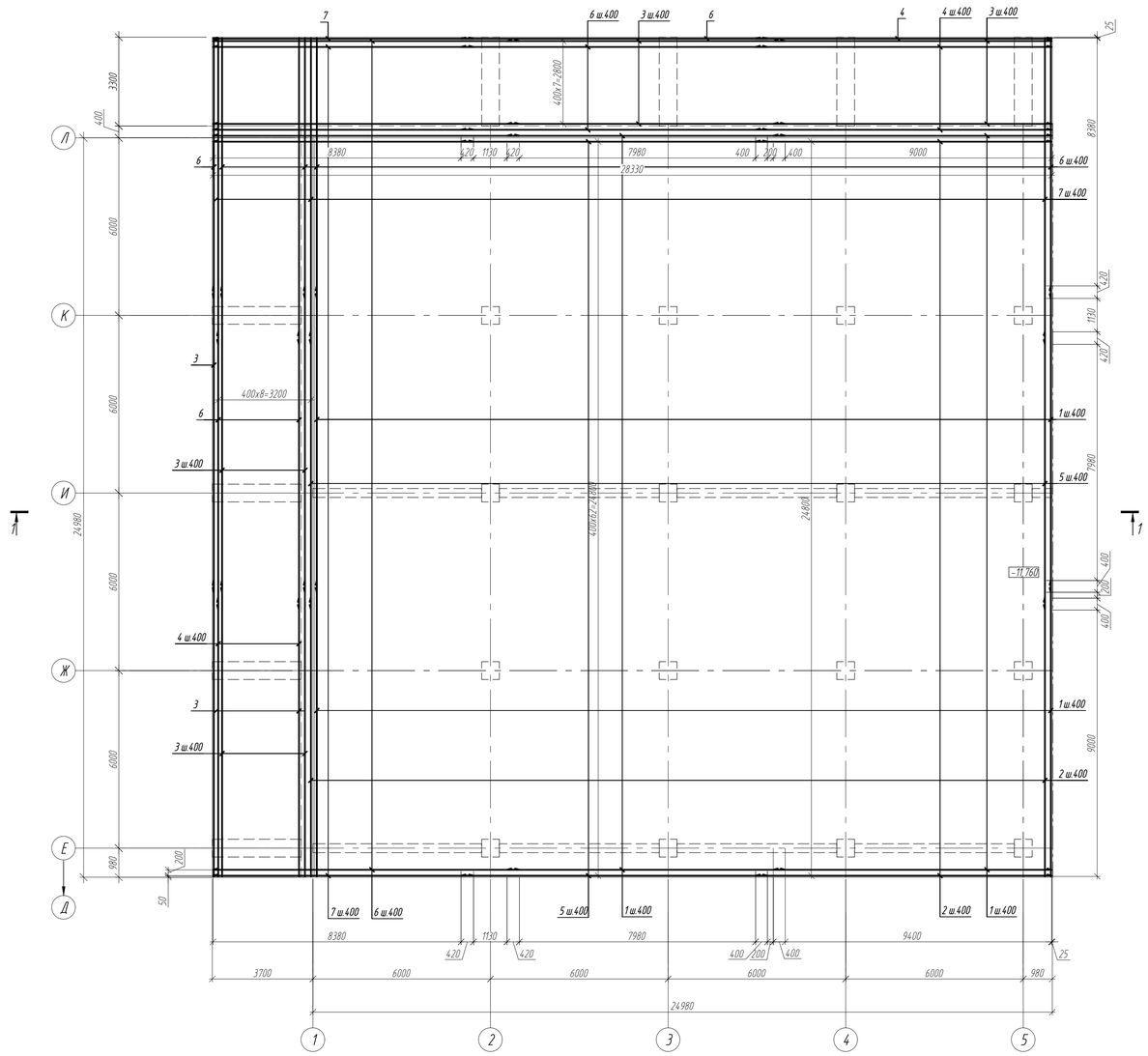
Формат А0

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

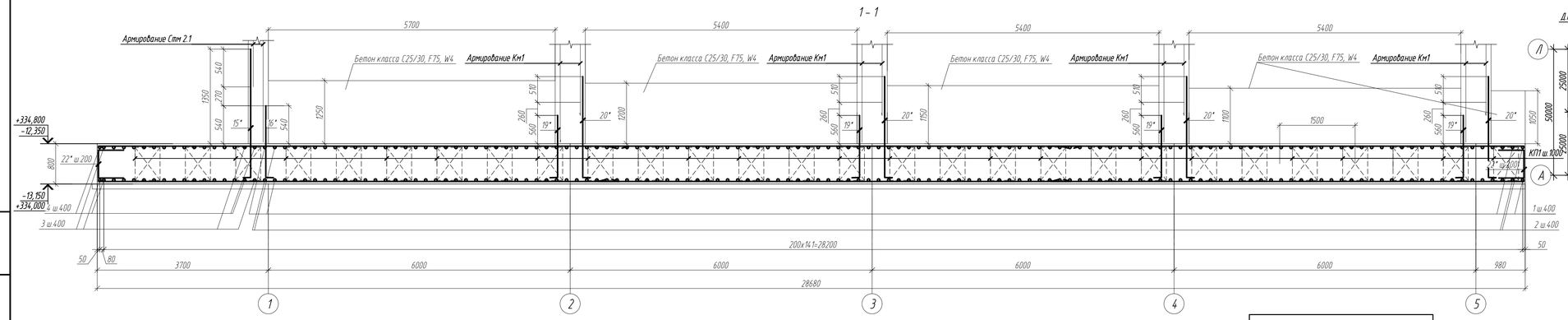
Плита ПДм1.1
Схема раскладки арматуры по нижней грани



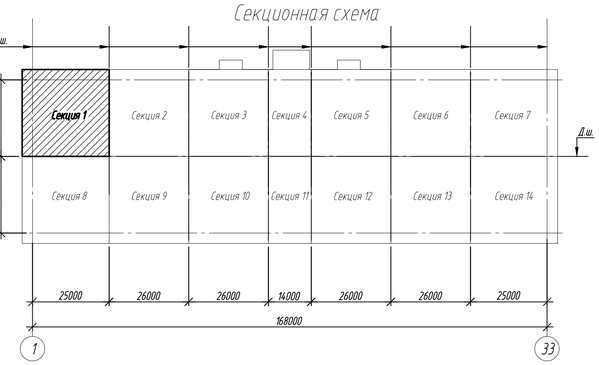
Плита ПДм1.1
Схема раскладки арматуры по верхней грани



1 - 1



Секционная схема



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "13" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Миняева			05.25
Провер.		Каст			05.25
Н.контр.		Рахметолла			05.25

349-5.1,5.2-КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар-накопитель

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

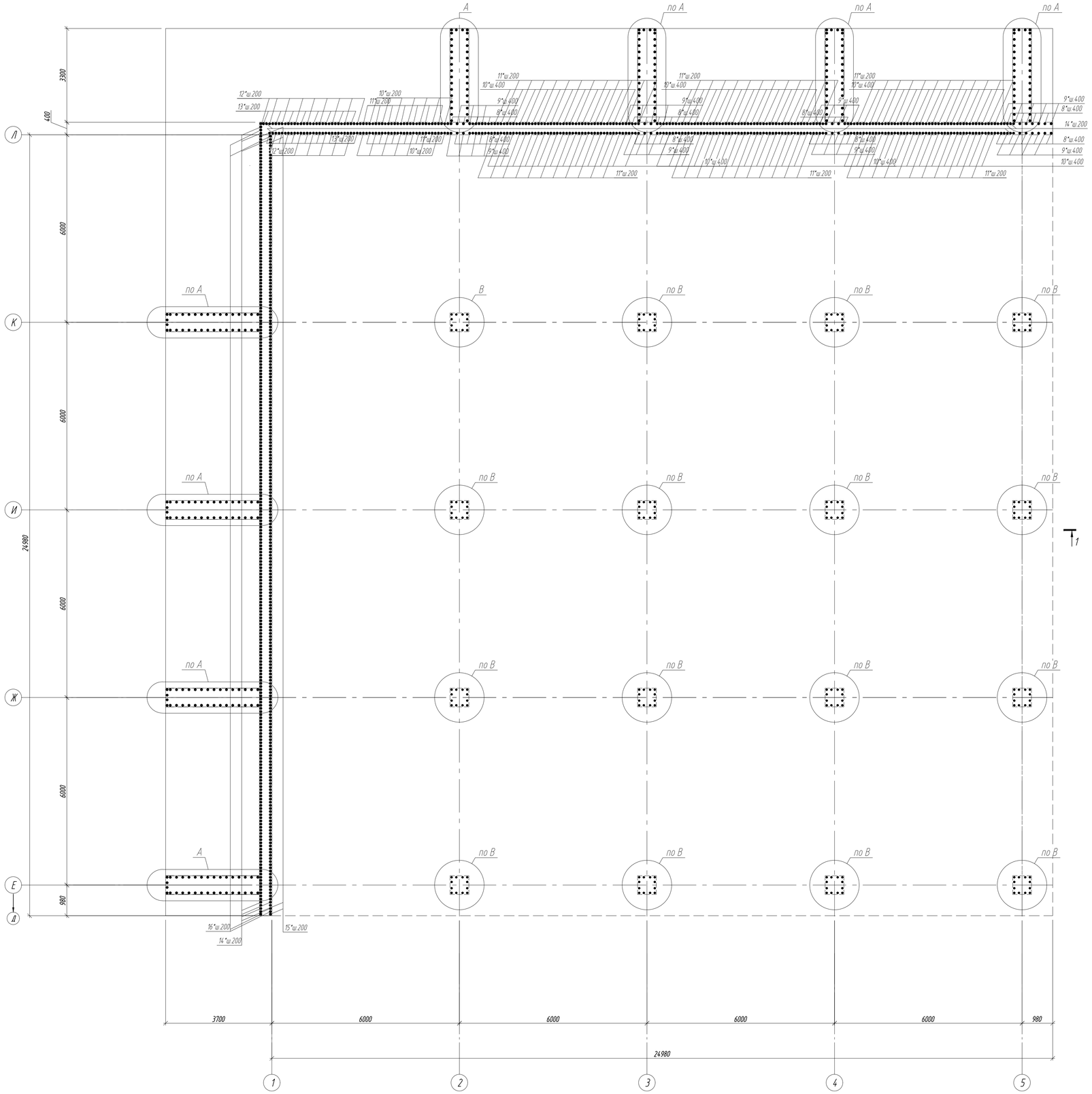
Секция 1 ПДм1.1
Схема раскладки арматуры по нижней грани.
Схема раскладки арматуры по верхней грани.

ТОО "Курылысэкспертпроект"

Формат А1

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

Плита ПДм1.1
Схема расположения выпусков



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
8*	1650 / 250
9*	1110 / 250
10*	1950 / 250
11*	1230 / 250
12*	1410 / 250
13*	2400 / 250
14*	2550 / 250
15*	2100 / 250
16*	1280 / 250
17*	2250 / 250
18*	1350 / 250
19*	1310 / 250
20*	2080 / 250
21*	1310 / 250
22*	700 / 500 / 500

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ПДм 1.1			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 12 х 9400 - А400	504	8.35	4208.40
2	-//-	⌀ 12 х 10000 - А400	252	8.88	2237.76
3	-//-	⌀ 14 х 9400 - А400	80	11.36	908.80
4	-//-	⌀ 14 х 10000 - А400	36	12.08	434.88
5	-//-	⌀ 12 х 10350 - А400	252	9.19	2315.88
6	-//-	⌀ 14 х 10350 - А400	180	12.50	2250.00
7	-//-	⌀ 14 х 8800 - А400	152	10.63	1615.76
8*	-//-	⌀ 12 х 1900 - А400	35	1.69	59.15
9*	-//-	⌀ 12 х 1360 - А400	35	1.21	42.35
10*	-//-	⌀ 16 х 2200 - А400	84	3.47	291.48
11*	-//-	⌀ 16 х 1480 - А400	84	2.34	196.56
12*	-//-	⌀ 22 х 1660 - А400	18	4.95	89.10
13*	-//-	⌀ 22 х 2650 - А400	18	7.91	142.38
14*	-//-	⌀ 22 х 2800 - А400	256	8.36	2140.16
15*	-//-	⌀ 18 х 2350 - А400	230	4.70	1081.00
16*	-//-	⌀ 18 х 1540 - А400	230	3.08	708.40
17*	-//-	⌀ 20 х 2500 - А400	236	6.17	1456.12
18*	-//-	⌀ 20 х 1600 - А400	236	3.95	932.20
19*	-//-	⌀ 20 х 1560 - А400	196	3.85	754.60
20*	-//-	⌀ 20 х 2330 - А400	196	5.75	1127.00
22*	-//-	⌀ 16 х 1700 - А400	580	2.68	1554.40
КП1	349-5.1,5.2-КЖ.И-КП1	Каркас пространственный КП1	784	24.4	19129.60
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	684.0		$м^3$
Подготовка		Бетон кл. С8/10, W4, F200 сульфат.	82.82		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	6840		кг

Ведомость расхода стали, кг

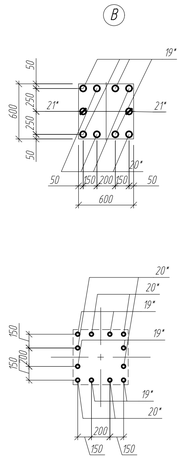
Марка элемента	Изделия арматурные										Всего	Общий расход
	Арматура класса											
	ГОСТ 34028-2016											
	А500			А400								
	⌀12	⌀16	Итого	⌀12	⌀14	⌀16	⌀18	⌀20	⌀22	Итого		
ПДм1.1	5566.40	13563.20	19129.60	8863.54	5209.44	2042.44	1789.40	4269.92	2371.64	24546.38	43675.98	43675.98

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "13" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись



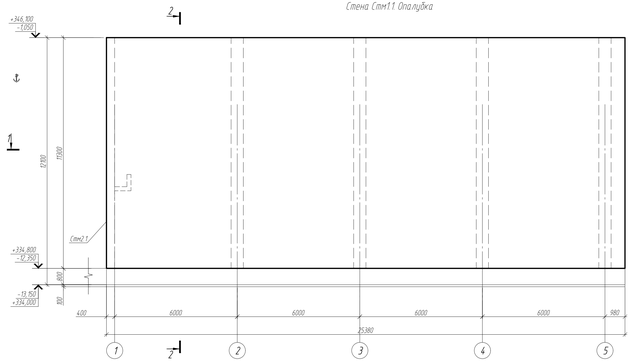
Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-10.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия: РП	Лист: 11 / Листов:
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 1 Плита ПДм1.1 Схема расположения выпусков	ТОО "Курылысэкспертпроект"	
Провер.		Каст			05.25			
Н.контр.		Рахметолла			05.25			

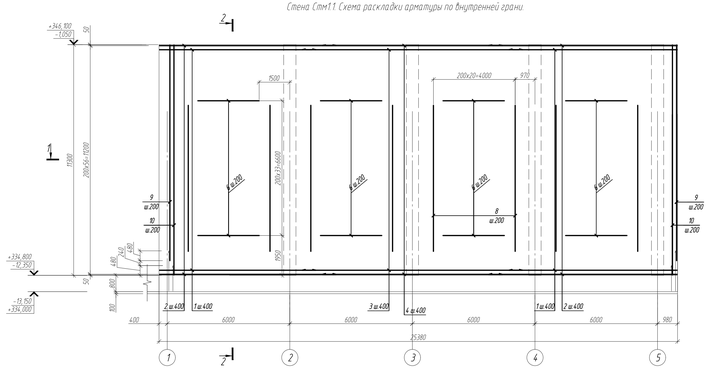
Формат А1

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

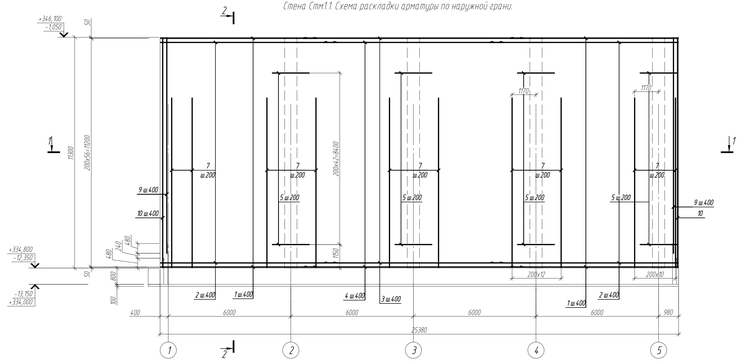
Стена Стн1.1 Опалубка



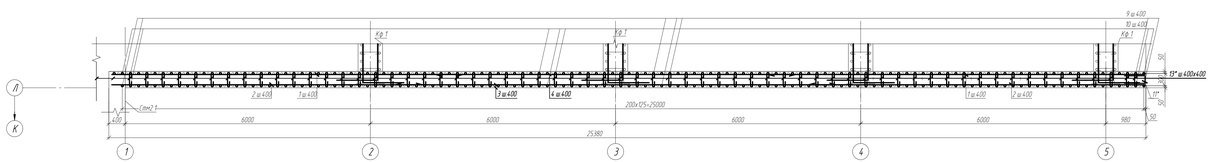
Стена Стн1.1 Схема раскладки арматуры по внутренней грани



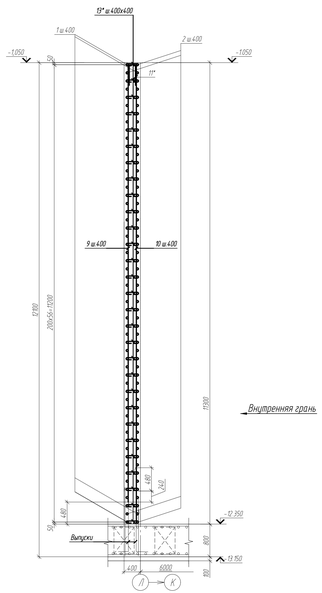
Стена Стн1.1 Схема раскладки арматуры по наружной грани



1 - 1
(армирование)

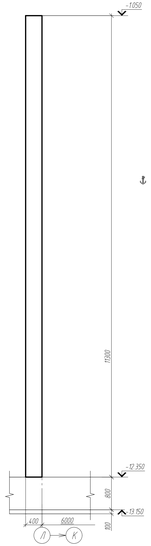


2 - 2
(армирование)



Внутренняя грань

2 - 2
(опалубка)



Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме-чание
		Стн 1.1			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 14 х 9215 - А400	114	11,13	1268.82
2	-//-	⌀ 14 х 8225 - А400	114	9,94	1133.16
3	-//-	⌀ 14 х 10200 - А400	57	12,32	702.24
4	-//-	⌀ 14 х 8800 - А400	57	10,63	605.91
5	-//-	⌀ 22 х 1800 - А400	215	5,37	1154.55
6	-//-	⌀ 12 х 3000 - А400	136	2,66	361.76
7	-//-	⌀ 36 х 8300 - А400	56	66,32	3713.92
8	-//-	⌀ 28 х 7150 - А400	80	34,53	2762.40
9	-//-	⌀ 16 х 10555 - А400	90	16,66	1499.40
10	-//-	⌀ 16 х 11250 - А400	90	17,75	1597.50
11*	-//-	⌀ 16 х 1285 - А400	250	2,03	507.50
12*	-//-	⌀ 16 х 2000 - А400	850	3,16	2686.00
13*	-//-	⌀ 8 х 470 - А500	1885	0,19	358.15
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	117,36		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1173,6		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																
	Арматура класса															Всего	Общ.расход
	ГОСТ 34028-2016																
	А500			А400													
	⌀8		Итого	⌀12	⌀14	⌀16	⌀22	⌀28	⌀36	Итого		
Стена Стн 1.1	358.15		358.15	361.76	3710.13	6290.40	1154.55	2762.40	3713.92	17993.16	18351.31	18351.31

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
11*	500 / 200 / 500
12*	1000 / 800 / 40
13*	320 / 10 / 10

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 26 " августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Акимов
ФИО
подпись

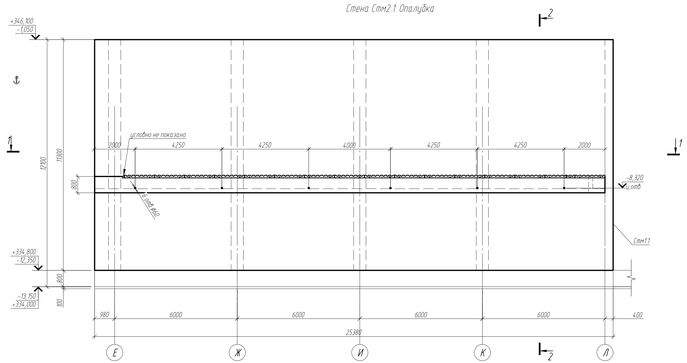
ПРОВЕРИЛ Жаров
ФИО
подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов 5.1 г.Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	
Разраб.		Маниева			05.25	Секция 1 Стена Стн 1.1 Армирование	ТОО "Курылыс.экспертпроект"		
Пров.		Жаров			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

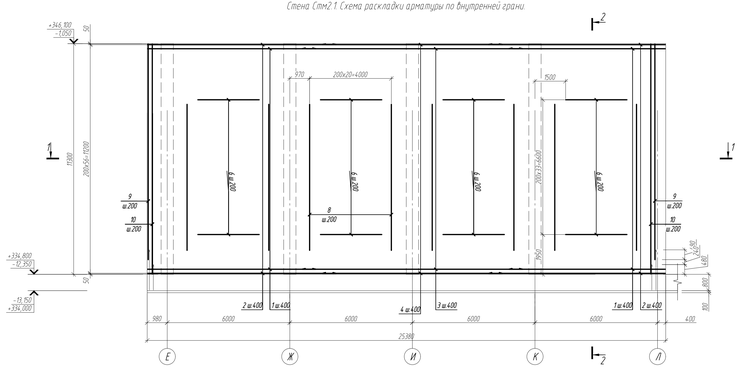
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А2х3

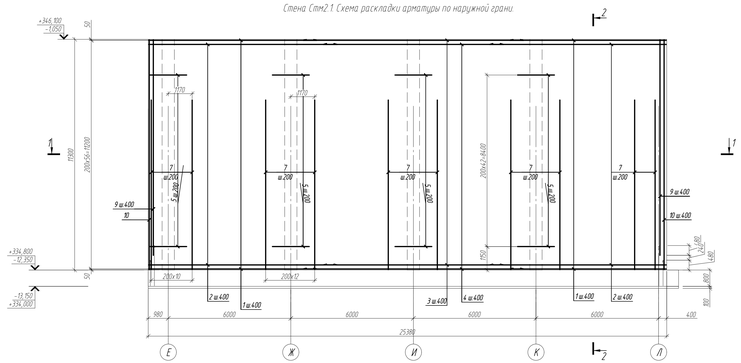
Стена Стн2.1 Опалубка



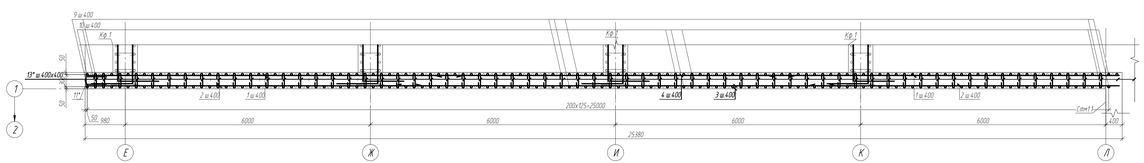
Стена Стн2.1 Схема раскладки арматуры по внутренней грани



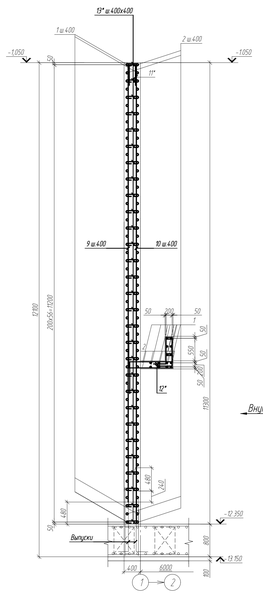
Стена Стн2.1 Схема раскладки арматуры по наружной грани



1 - 1
(армирование)

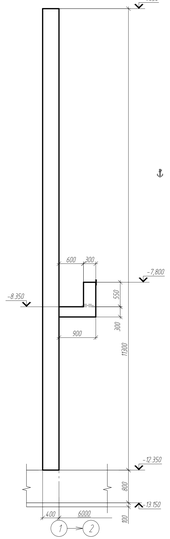


2 - 2
(армирование)



Внутренняя грань

2 - 2
(опалубка)



Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Стн 2.1			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 14 х 9215 - А400	114	11,13	1268.82
2	-//-	⌀ 14 х 8225 - А400	114	9,94	1133.16
3	-//-	⌀ 14 х 10200 - А400	57	12,32	702.24
4	-//-	⌀ 14 х 8800 - А400	57	10,63	605.91
5	-//-	⌀ 22 х 1800 - А400	215	5,37	1154.55
6	-//-	⌀ 12 х 3000 - А400	136	2,66	361.76
7	-//-	⌀ 36 х 8300 - А400	56	66,32	3713.92
8	-//-	⌀ 28 х 7150 - А400	80	34,53	2762.40
9	-//-	⌀ 16 х 10555 - А400	90	16,66	1499.40
10	-//-	⌀ 16 х 11250 - А400	90	17,75	1597.50
11*	-//-	⌀ 16 х 1285 - А400	250	2,03	507.50
12*	-//-	⌀ 16 х 2000 - А400	850	3,16	2686.00
13*	-//-	⌀ 8 х 470 - А500	1885	0,19	358.15
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	117,36		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1173,6		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																
	Арматура класса															Всего	Общ.расход
	ГОСТ 34028-2016																
	А500			А400													
	⌀8		Итого	⌀12	⌀14	⌀16	⌀22	⌀28	⌀36	Итого		
Стена Стн 2.1	358.15		358.15	361.76	3710.13	6290.40	1154.55	2762.40	3713.92	17993.16	18351.31	18351.31

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
11*	500 / 500 / 20
12*	1000 / 800 / 40
13*	320 / 10 / 10

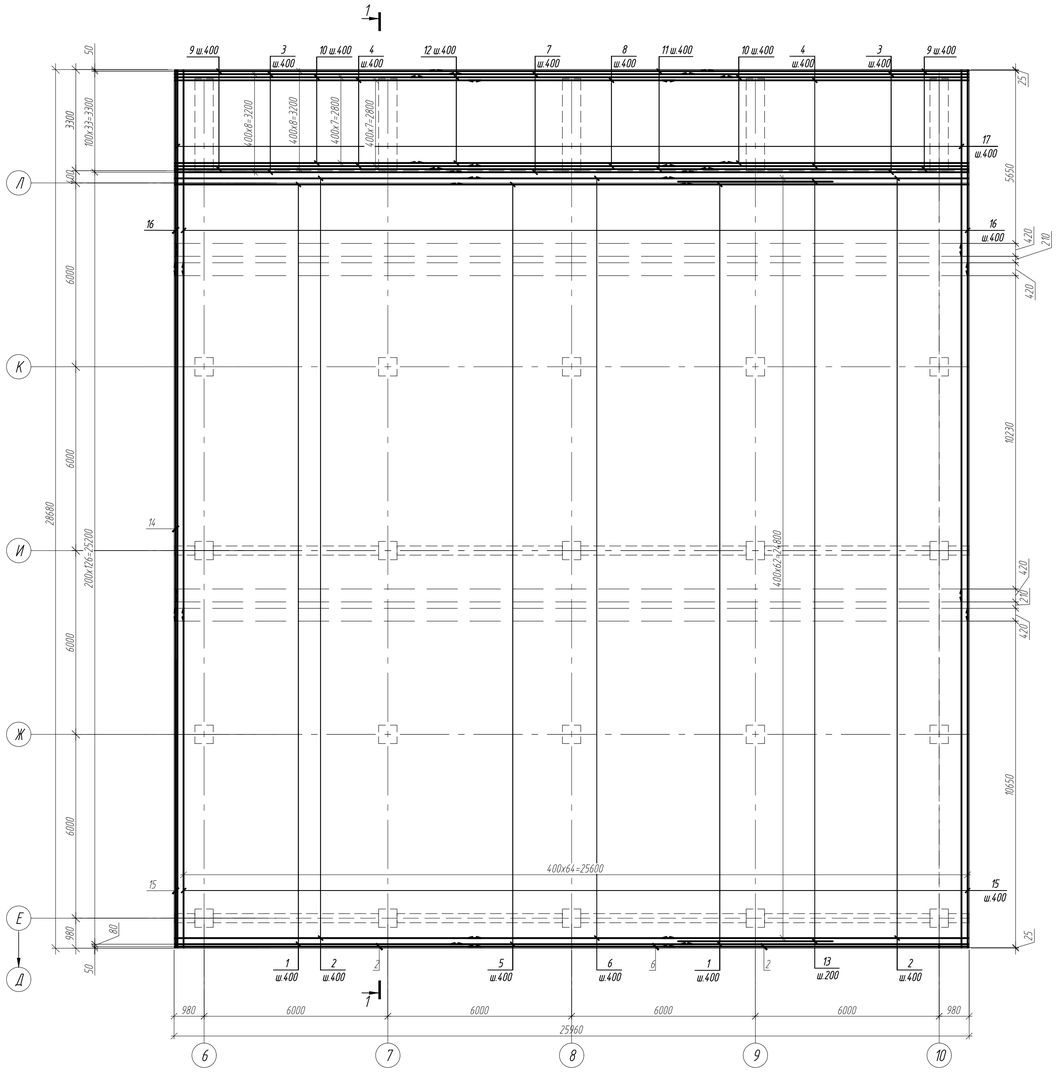
ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА " 26 " августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Акимов
ФИО
ПРОВЕРИЛ Жусп
ФИО
Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов 5.1 Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	13	
Разраб.		Манкеева			05.25	Секция 1 Стена Стн 2.1 Армирование	ТОО "Курылыс.жсперапроект"		
Пров.		Кусп			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

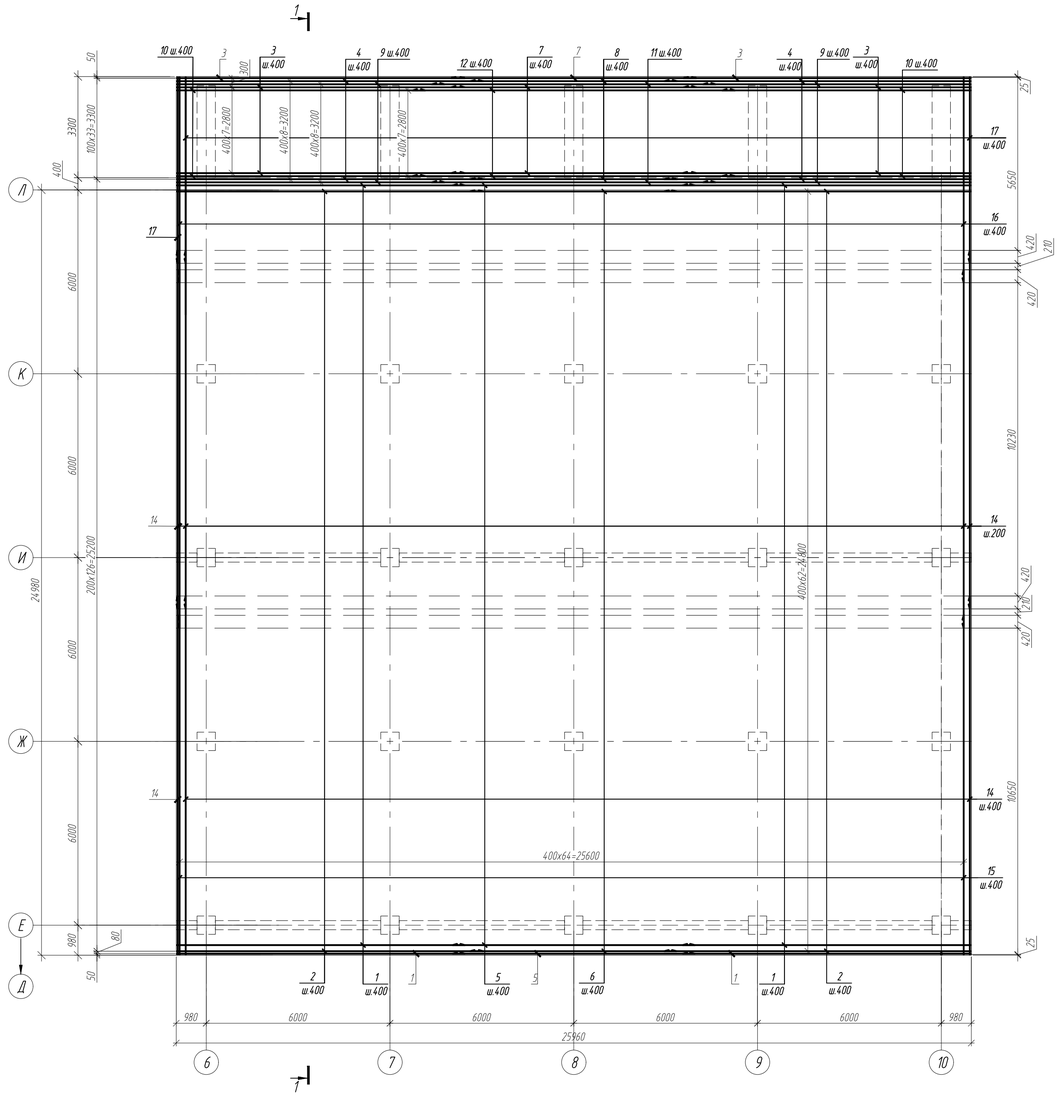
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А2х3

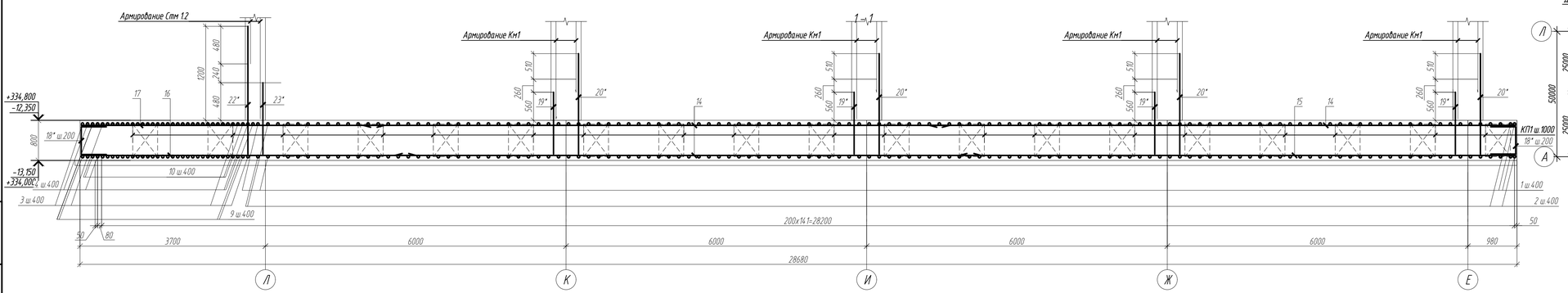
Плита ПДм1.2
Схема раскладки арматуры по нижней грани



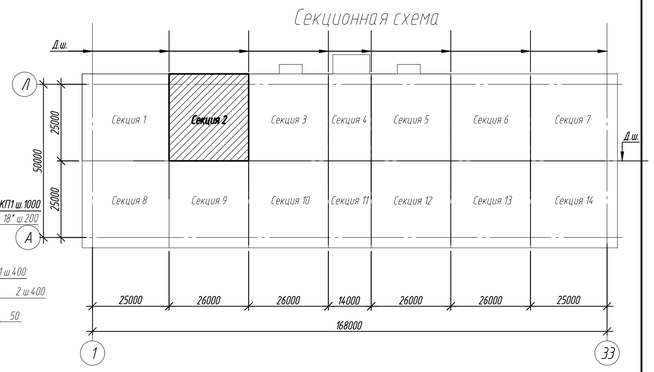
Плита ПДм1.2
Схема раскладки арматуры по верхней грани



1 – 1
(армирование)



Секционная схема



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "26" августа 2025г

ИСПОЛНИЛ Мекеева — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	14	
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 2. Плита ПДм1.2. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	ТОО "Курылысэкспертпроект"		
Провер.		Каст			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

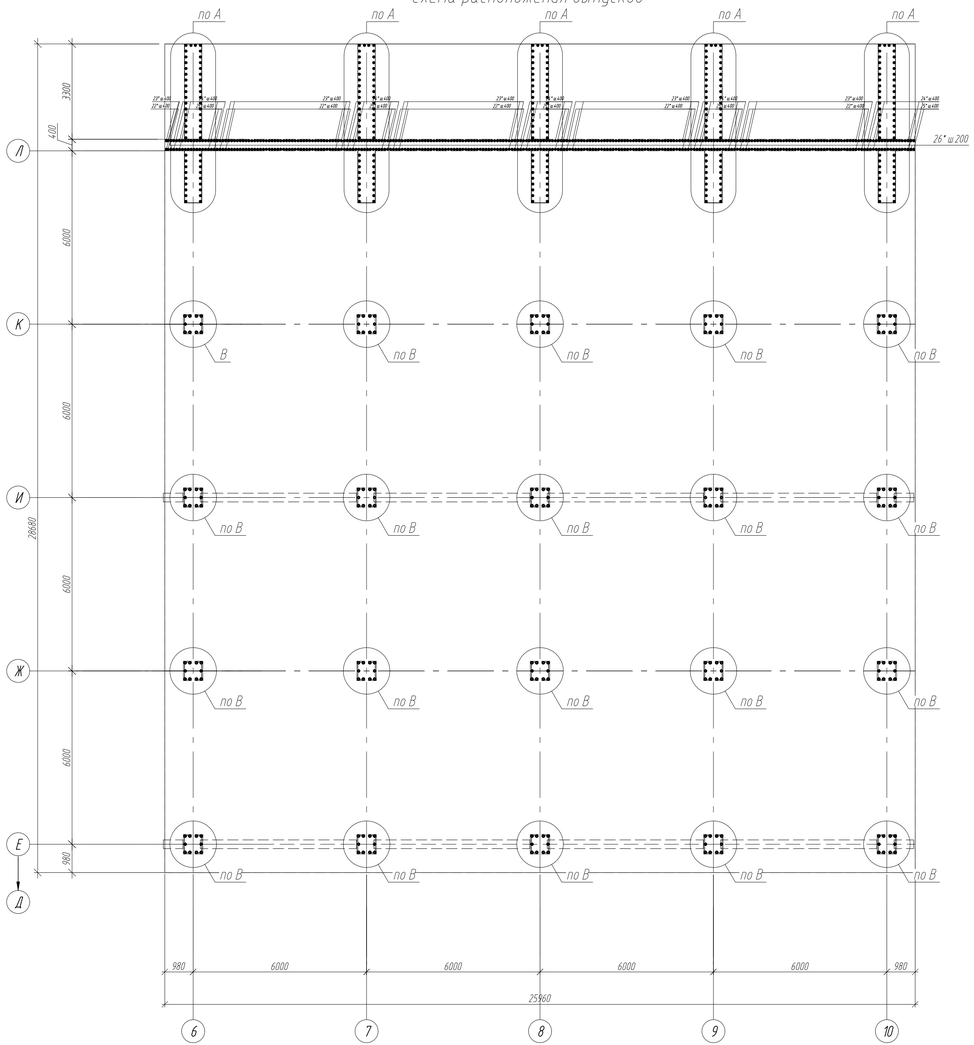
Формат А1

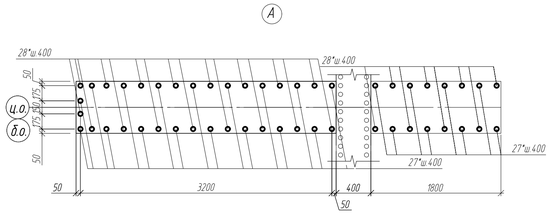
Взам. инв. №

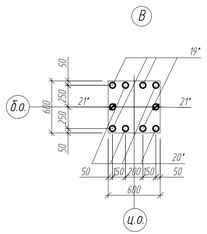
Подп. и дата

Инв. № подл.

Плита ПДм1.2
Схема расположения выпусков







Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
18*	500; 7100; 500
19*	1370; 250
20*	2080; 250
21*	1370; 250
22*	2590; 250
23*	2100; 250
24*	2000; 250
25*	1460; 250
26*	2750; 250
27*	1700; 250
28*	2600; 250

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		ПДм 1.2			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 12 х 9400 - А400	254	8.35	2120.90
2	-//-	ø 12 х 10000 - А400	254	8.88	2255.52
3	-//-	ø 14 х 9370 - А400	36	11.32	407.52
4	-//-	ø 14 х 10000 - А400	34	12.08	410.72
5	-//-	ø 12 х 7910 - А400	127	7.02	891.54
6	-//-	ø 12 х 6740 - А400	127	5.99	760.73
7	-//-	ø 14 х 8010 - А400	18	9.68	174.24
8	-//-	ø 14 х 6750 - А400	17	8.15	138.55
9	-//-	ø 14 х 8740 - А400	36	10.56	380.16
10	-//-	ø 14 х 8110 - А400	32	9.80	313.6
11	-//-	ø 14 х 9270 - А400	18	11.20	179.2
12	-//-	ø 14 х 10530 - А400	16	12.72	203.52
13	-//-	ø 12 х 5000 - А400	126	4.44	559.44
14	-//-	ø 14 х 11700 - А400	390	14.13	5510.7
15	-//-	ø 14 х 11070 - А400	132	13.37	1764.84
16	-//-	ø 14 х 6700 - А400	132	8.09	1067.88
17	-//-	ø 14 х 6070 - А400	132	7.33	967.56
18*	-//-	ø 16 х 1700 - А400	550	2.68	1474.00
19*	-//-	ø 22 х 1560 - А400	80	4.66	372.80
20*	-//-	ø 22 х 2330 - А400	80	6.95	556.00
21*	-//-	ø 16 х 1560 - А400	40	2.46	98.40
22*	-//-	ø 16 х 2800 - А400	90	4.42	397.8
23*	-//-	ø 16 х 2350 - А400	90	3.71	333.9
24*	-//-	ø 14 х 2250 - А400	41	2.72	111.5
25*	-//-	ø 14 х 1710 - А400	41	2.07	84.9
26*	-//-	ø 18 х 3000 - А400	260	5.99	1557.4
27*	-//-	ø 20 х 1950 - А400	31	4.81	149.11
28*	-//-	ø 20 х 2850 - А400	31	7.03	217.93
КП1	349-5.1.5.2-КЖ.И-КП1	Каркас пространственный КП1, п.м	751.4	24.4	18334.2
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	602.03		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	6020.3		кг
Подготовка		Бетон кл. С8/10, W4, F200 сульфат.	75.08		$м^3$

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Всего	Общий расход
	Арматура класса											
	ГОСТ 34028-2016											
	А500			А400								
	ø12	ø16	Итого	ø12	ø14	ø16	ø18	ø20	ø22	Итого		
Плита ПДм1.2	2667.47	15666.73	18334.2	6588.13	11714.89	2304.1	1557.4	421.04	928.8	23514.36	41848.56	41848.56

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "26" августа 2025г

ИСПОЛНИЛ Мехеева — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-16.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1.
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Миняева			05.25
Провер.		Каст			05.25
Н.контр.		Рахметолла			05.25

349-5.1.5.2-КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар-накопитель

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

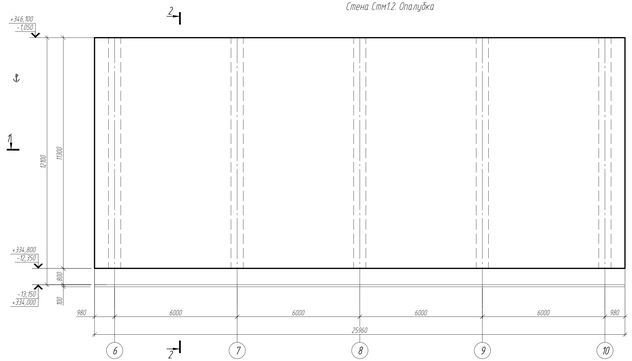
Секция 2.
Плита ПДм1.2 Схема расположения выпусков.

ТОО "Курылысэкспертпроект"

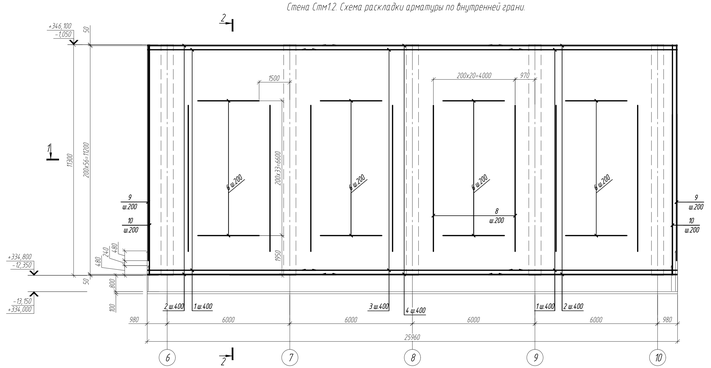
Формат А3х3

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

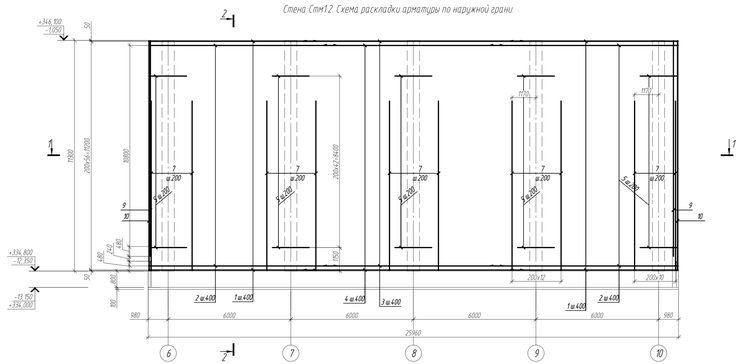
Стена Стн12. Опалубка



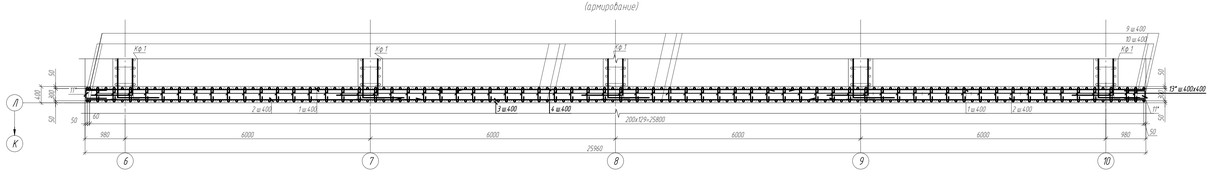
Стена Стн12. Схема раскладки арматуры по внутренней грани



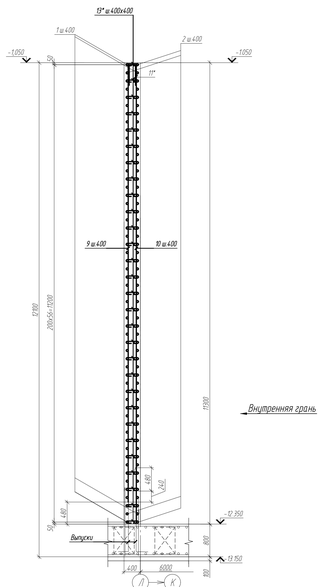
Стена Стн12. Схема раскладки арматуры по наружной грани.



1 - 1
(армирование)

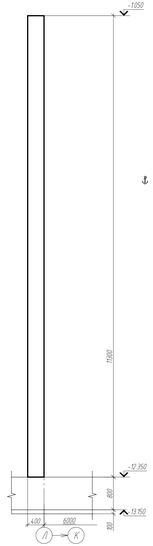


2 - 2
(армирование)



Внутренняя грань

2 - 2
(опалубка)



Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме-чание
		Стн 12			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 14 х 9215 - А400	114	11,13	1268.82
2	-//-	⌀ 14 х 8225 - А400	114	9,94	1133.16
3	-//-	⌀ 14 х 10200 - А400	57	12,32	702.24
4	-//-	⌀ 14 х 8800 - А400	57	10,63	605.91
5	-//-	⌀ 22 х 1800 - А400	215	5,37	1154.55
6	-//-	⌀ 12 х 3000 - А400	136	2,66	361.76
7	-//-	⌀ 36 х 8300 - А400	56	66,32	3713.92
8	-//-	⌀ 28 х 7150 - А400	80	34,53	2762.40
9	-//-	⌀ 16 х 10555 - А400	90	16,66	1499.40
10	-//-	⌀ 16 х 11250 - А400	90	17,75	1597.50
11*	-//-	⌀ 16 х 1285 - А400	250	2,03	507.50
12*	-//-	⌀ 16 х 2000 - А400	850	3,16	2686.00
13*	-//-	⌀ 8 х 470 - А500	1885	0,19	358.15
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	117,36		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1173,6		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																
	Арматура класса															Всего	Общий расход
	ГОСТ 34028-2016																
	А500			А400													
	⌀8		Итого	⌀12	⌀14	⌀16	⌀22	⌀28	⌀36	Итого		
Стена Стн 12	358.15		358.15	361.76	3710.13	6290.40	1154.55	2762.40	3713.92	17993.16	18351.31	18351.31

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
11*	500 / 500 / 285
12*	1000 / 800 / 40°
13*	320 / 10 / 10

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 26 " августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Аксимов
ФИО
Подпись

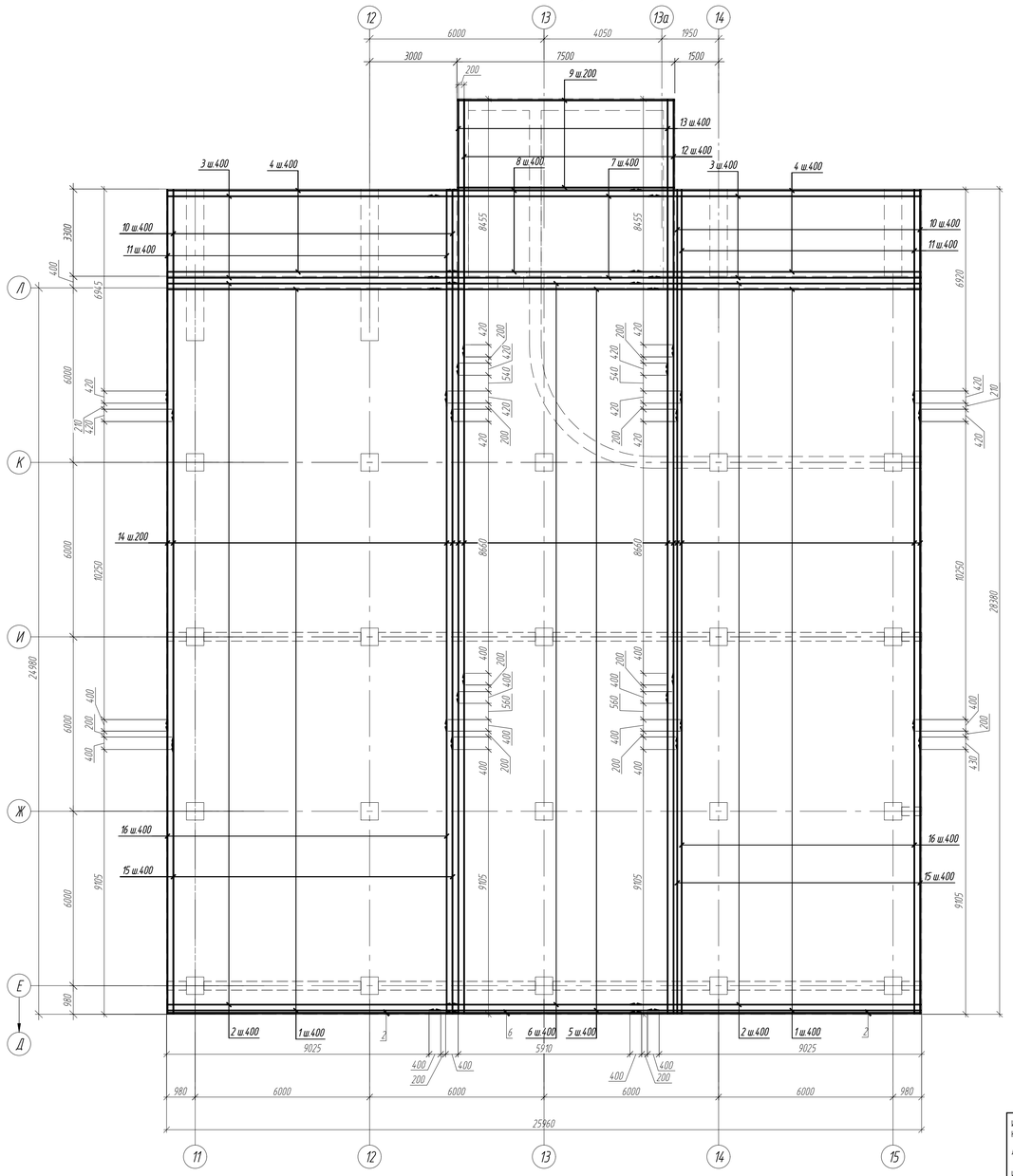
ПРОВЕРИЛ Жосан
ФИО
Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ	
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов 5 и 5 А этапа	
						Резервуар-накопитель	Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Разраб.		Маншева			05.25	Секция 2. Стена Стн 12. Армирование	ТОО "Курылыс.экспертпроект"
Пров.		Касен			05.25		
Н.контр.		Ордиментова			05.25		

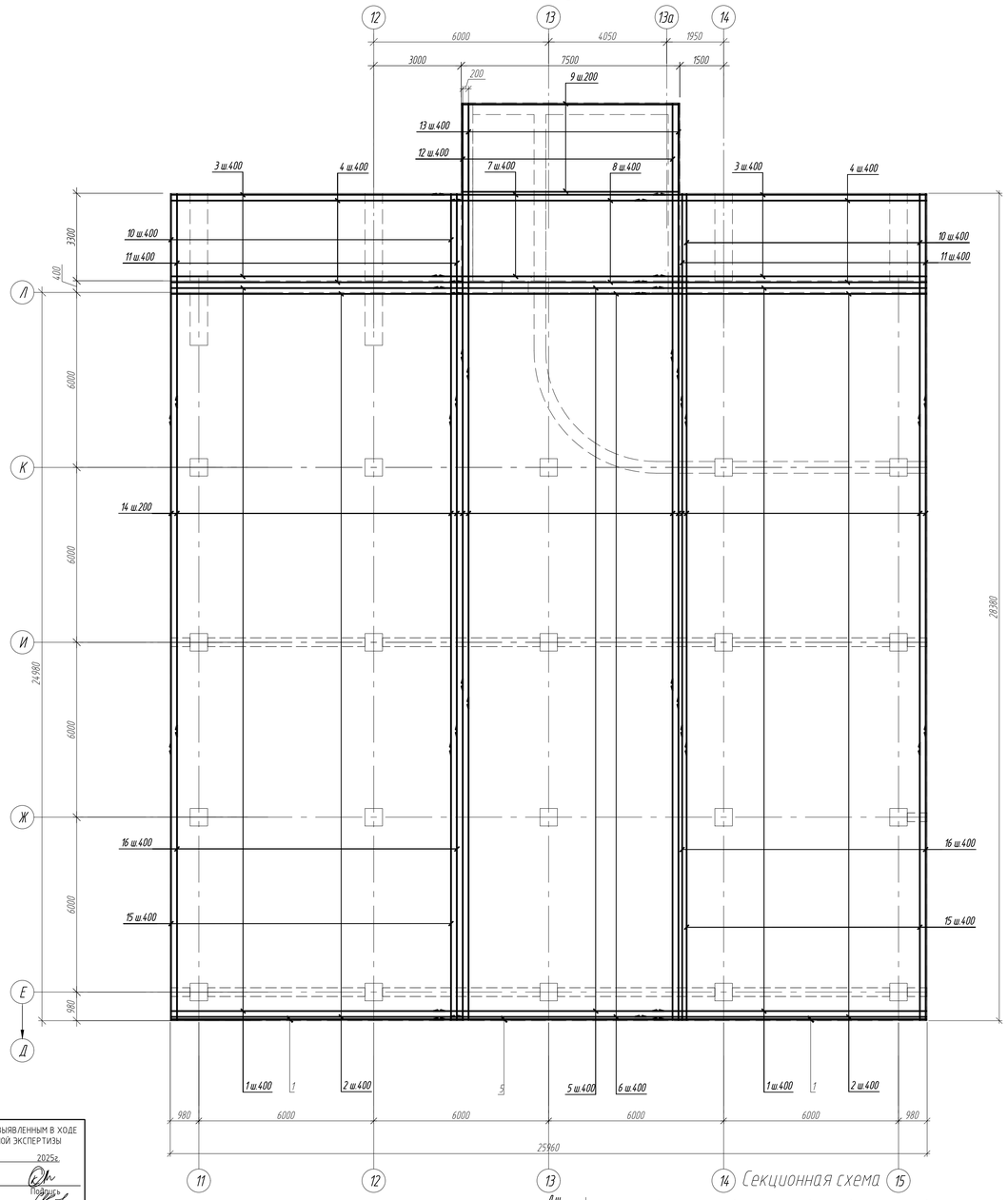
Формат А2х3

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

Плита ПДм1.3
Схема раскладки арматуры по нижней грани



Плита ПДм1.3
Схема раскладки арматуры по верхней грани



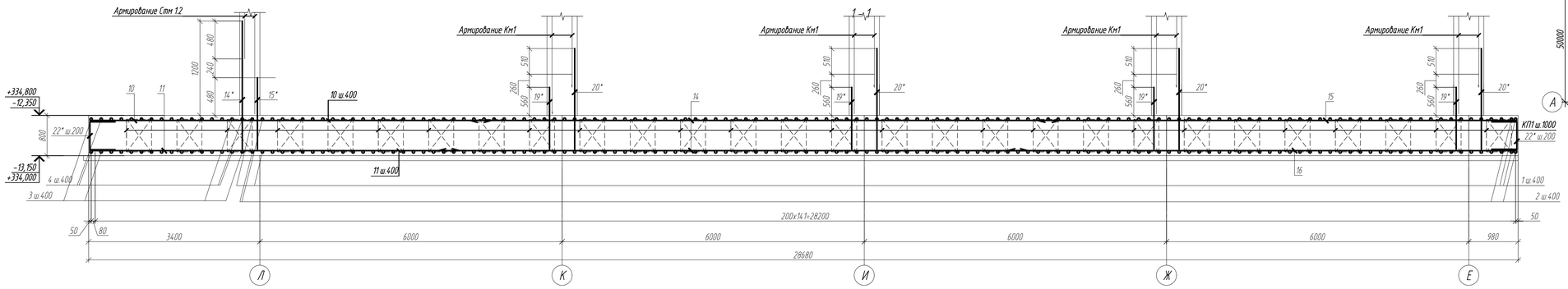
ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "13" августа 2025г.

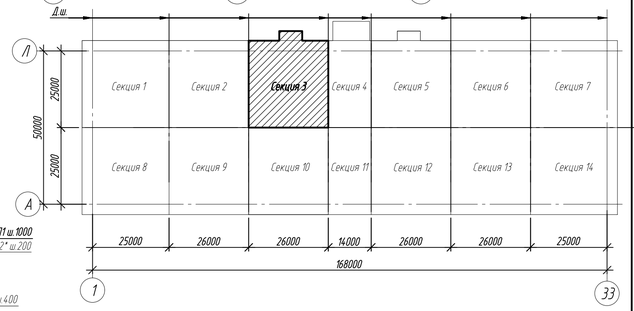
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

1 – 1
(армирование)



Секционная схема

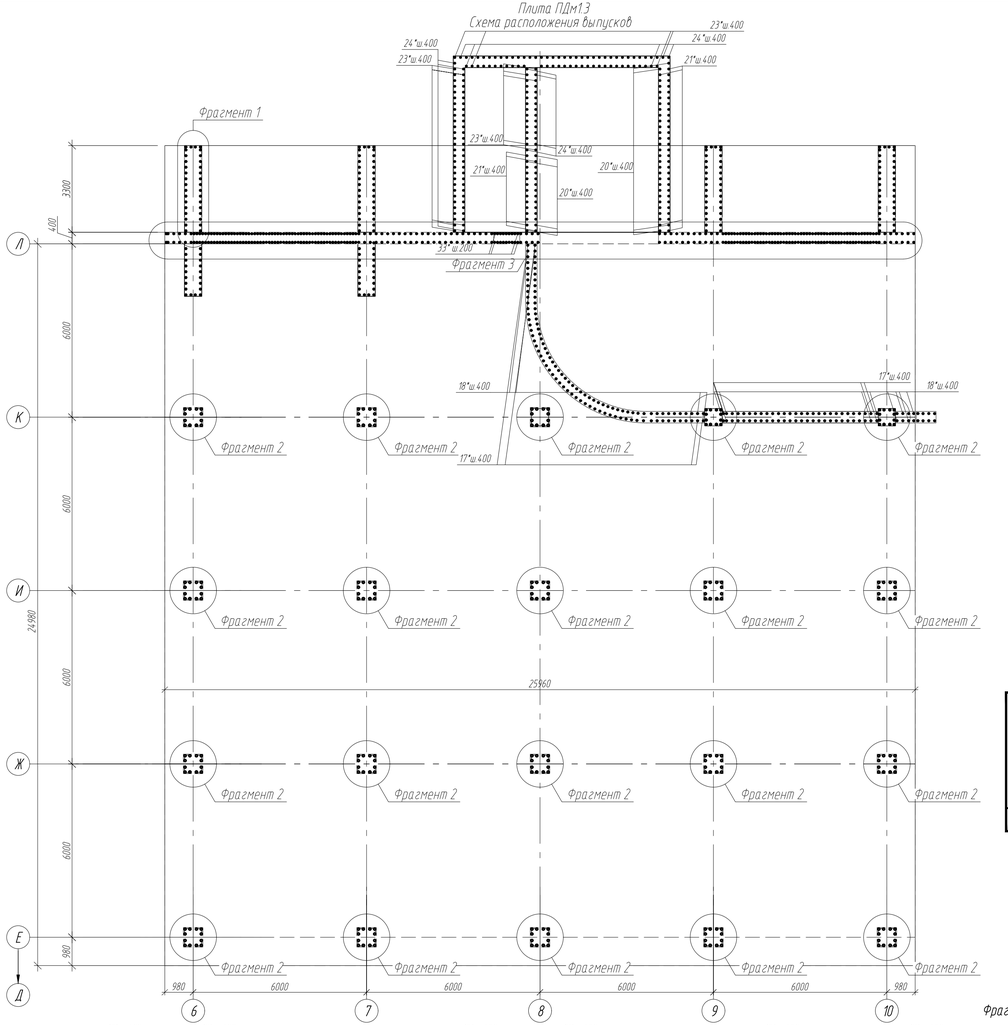


Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	17	
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 3. Плита ПДм1.3. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	ТОО "Курылысэкспертпроект"		
Провер.		Каст			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

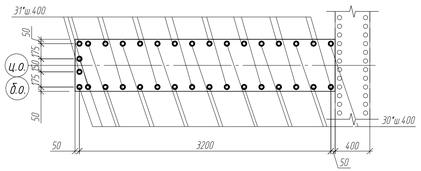
Формат А1

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

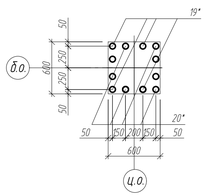
Плита ПДм1.3
Схема расположения выпусков



Фрагмент 1



Фрагмент 2



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Всего	Общий расход
	Арматура класса												
	ГОСТ 34028-2016												
	А500			А400									
	ø12	ø16	Итого	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø22	ø25	Итого		
Плита ПДм1.3	5566.40	13563.20	19129.60	90.73	10606.07	3910.68	1967.76	1700.16	1003.20	3489.20	22767.80	41897.40	41897.40

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 13 " августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин ФИО Подпись

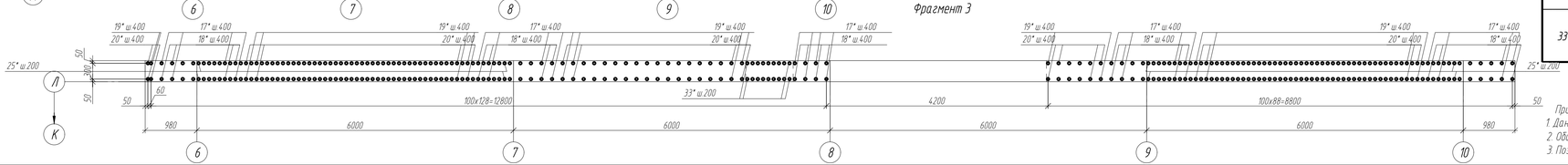
ПРОВЕРИЛ Каст ФИО Подпись

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
17*	1150 / 250
18*	1750 / 250
19*	1250 / 250
20*	2000 / 250
21*	1750 / 250
22*	1150 / 250
23*	2150 / 250
24*	1310 / 250
25*	2550 / 250
26*	1150 / 250
27*	1750 / 250
28*	1380 / 250
29*	2250 / 250
30*	2350 / 250
31*	1350 / 250
32*	500 / 700 / 500
33*	285 / 1125 / 1125 / 250 / 250

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		ПДм 1.3			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 12 х 9400 - А400	254	8.35	2120.90
2	-//-	ø 12 х 10000 - А400	254	8.88	2255.52
3	-//-	ø 14 х 9400 - А400	32	11.36	363.52
4	-//-	ø 14 х 10000 - А400	32	12.08	386.56
5	-//-	ø 12 х 7910 - А400	127	7.02	891.54
6	-//-	ø 12 х 6740 - А400	127	5.99	760.73
7	-//-	ø 14 х 8010 - А400	32	9.68	309.76
8	-//-	ø 14 х 6750 - А400	32	8.15	260.80
9	-//-	ø 14 х 7450 - А400	32	9.00	288.00
10	-//-	ø 14 х 7970 - А400	50	9.63	481.50
11	-//-	ø 14 х 7340 - А400	44	8.87	390.28
12	-//-	ø 14 х 8850 - А400	50	10.69	534.50
13	-//-	ø 14 х 9480 - А400	44	11.45	503.80
14	-//-	ø 12 х 11700 - А400	300	10.39	3117.00
15	-//-	ø 12 х 9510 - А400	50	8.44	422.00
16	-//-	ø 12 х 10110 - А400	44	8.98	395.12
17*	-//-	ø 12 х 1400 - А400	125	1.24	155.00
18*	-//-	ø 12 х 2000 - А400	125	1.78	222.50
19*	-//-	ø 16 х 1500 - А400	68	2.37	161.16
20*	-//-	ø 16 х 2250 - А400	68	3.55	241.40
21*	-//-	ø 10 х 2000 - А400	43	1.23	52.89
22*	-//-	ø 10 х 1400 - А400	44	0.86	37.84
23*	-//-	ø 14 х 2400 - А400	82	2.90	237.80
24*	-//-	ø 14 х 1560 - А400	82	1.88	154.16
25*	-//-	ø 22 х 2800 - А400	120	8.36	1003.20
26*	-//-	ø 12 х 1400 - А400	88	1.24	109.12
27*	-//-	ø 12 х 2000 - А400	88	1.78	156.64
28*	-//-	ø 25 х 1630 - А400	220	6.26	1377.20
29*	-//-	ø 25 х 2500 - А400	220	9.60	2112.00
30*	-//-	ø 20 х 2500 - А400	168	6.17	1036.56
31*	-//-	ø 20 х 1600 - А400	168	3.95	663.60
32*	-//-	ø 16 х 1700 - А400	550	2.68	1474.00
33*	-//-	ø 16 х 1700 - А400	19	4.8	91.20
КП1	349-5.1.5.2-КЖ И-КП1	Каркас пространственный КП1	784	24.4	11126.40
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4 сульфат.	608.1		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	608.1		кг
Подготовка		Бетон кл. С8/10, W4, F200 сульфат.	74.8		$м^3$



Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-19
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

Разраб.	Миняева		05.25
Провер.	Каст		05.25
Н.контр.	Рахметолла		05.25

349-5.1.5.2-КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар-накопитель

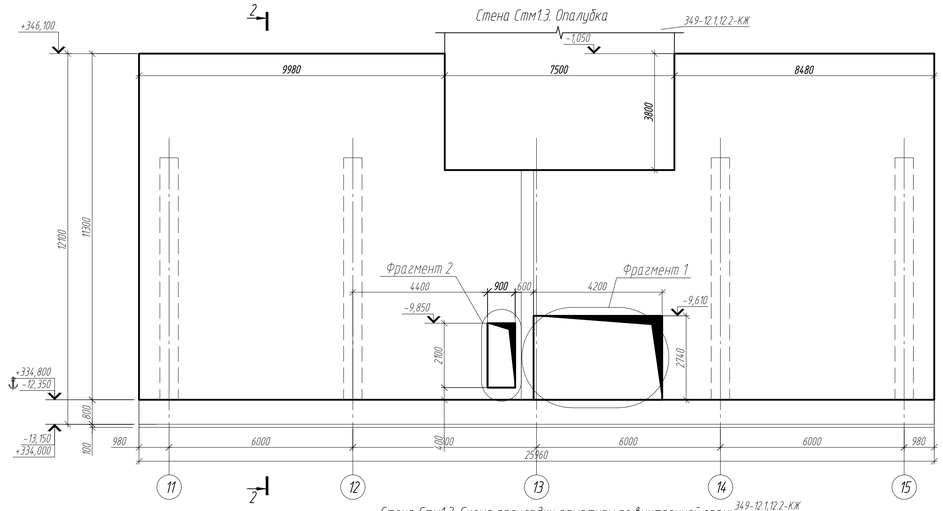
Стадия	Лист	Листов
РП	18	

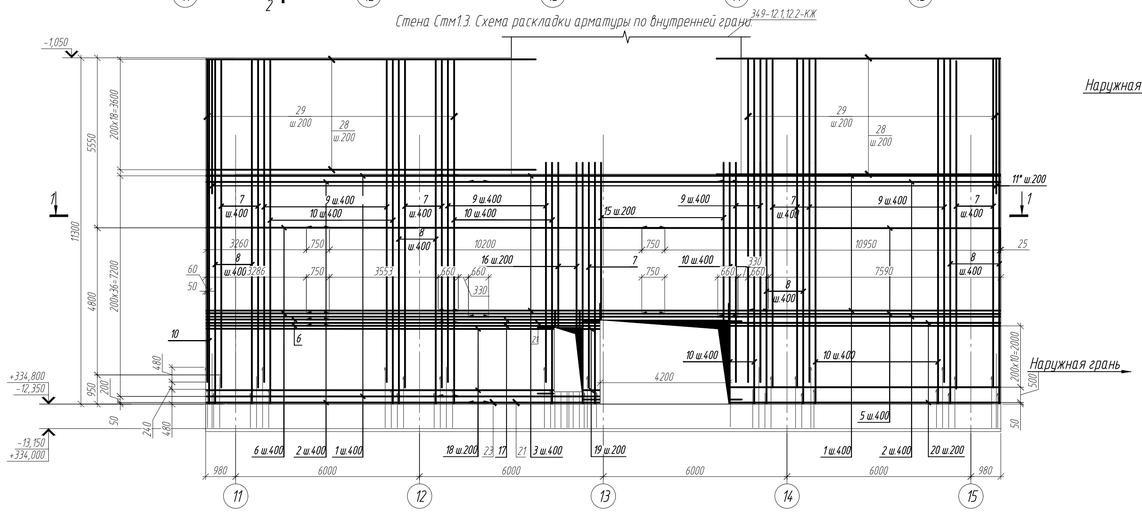
Секция 3
Плита ПДм1.3. Схема расположения выпусков

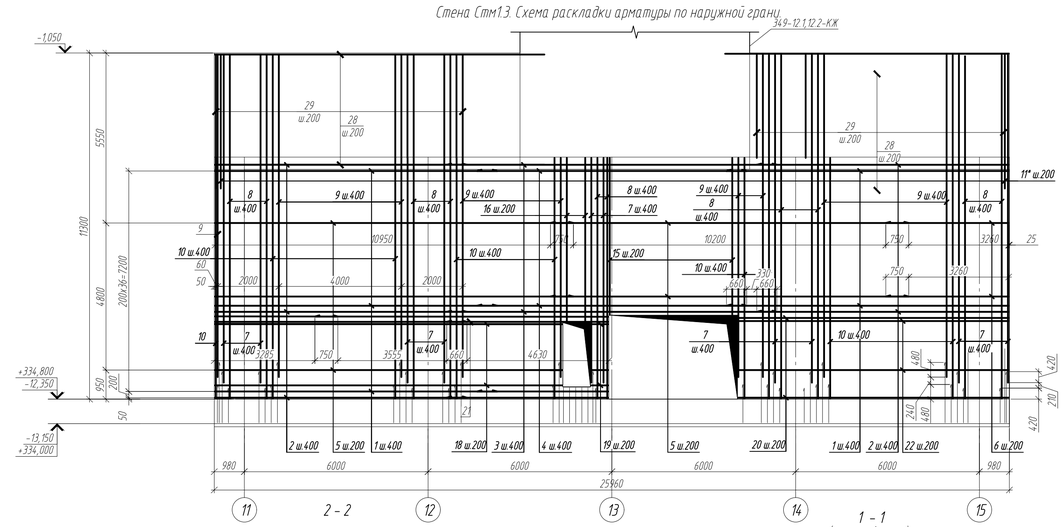
ТОО "Курылысэкспертпроект"

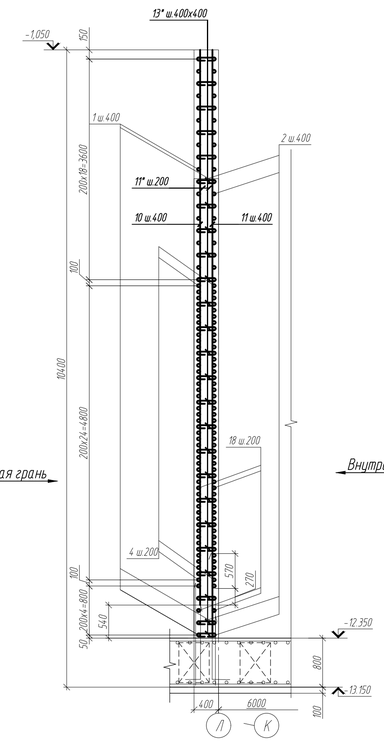
Формат А3х3

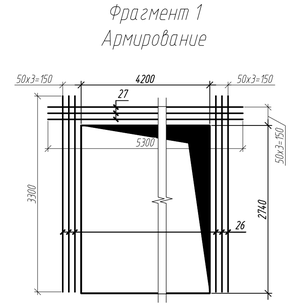
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

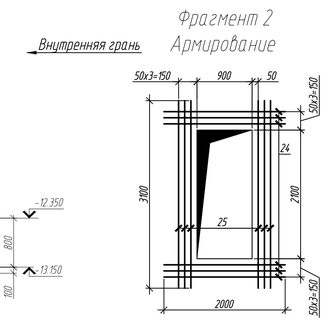


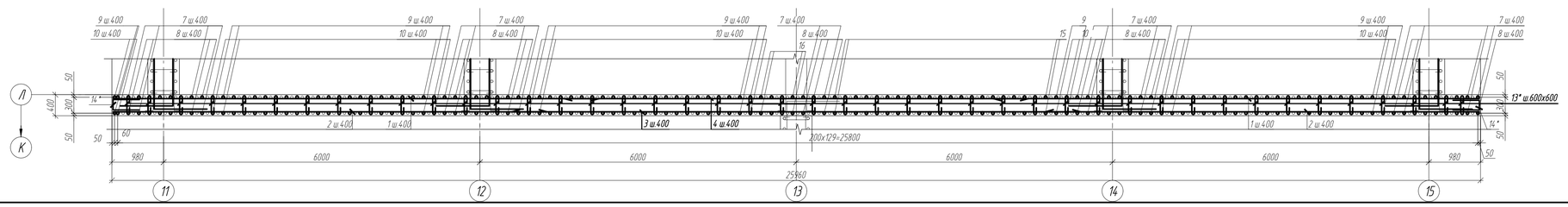












Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме-чание
		Стм 1.3			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 22 х 9215 - А400	62	27.50	1705.00
2	-//-	⌀ 22 х 8225 - А400	62	24.54	1521.48
3	-//-	⌀ 22 х 10200 - А400	39	30.44	1187.16
4	-//-	⌀ 22 х 8800 - А400	39	26.26	1024.14
5	-//-	⌀ 25 х 11700 - А400	60	44.93	2695.80
6	-//-	⌀ 25 х 4010 - А400	50	15.40	770.00
7	-//-	⌀ 14 х 7245 - А400	37	8.75	323.75
8	-//-	⌀ 14 х 7850 - А400	37	9.48	350.76
9	-//-	⌀ 16 х 7155 - А400	68	11.29	767.72
10	-//-	⌀ 16 х 7850 - А400	68	12.39	842.52
11*	-//-	⌀ 16 х 2200 - А500	590	3.47	2047.30
12*	-//-	⌀ 16 х 2000 - А400	328	3.16	1036.48
13*	-//-	⌀ 8 х 470 - А400	660	0.19	125.40
14*	-//-	⌀ 16 х 1285 - А500	164	2.03	332.92
15	-//-	⌀ 16 х 5110 - А400	42	8.06	338.52
16	-//-	⌀ 16 х 5350 - А400	8	8.44	67.52
17	-//-	⌀ 25 х 9600 - А400	4	36.86	147.44
18	-//-	⌀ 22 х 11330 - А400	22	33.81	743.82
19	-//-	⌀ 22 х 550 - А400	22	1.64	36.08
20	-//-	⌀ 22 х 8830 - А400	28	26.35	737.80
21	-//-	⌀ 22 х 5275 - А400	2	15.74	31.48
22	-//-	⌀ 25 х 8830 - А400	22	33.91	746.02
23	-//-	⌀ 22 х 4275 - А400	2	12.76	25.52
24	-//-	⌀ 18 х 2000 - А400	12	4.00	48.00
25	-//-	⌀ 18 х 3100 - А400	12	6.19	74.28
26	-//-	⌀ 18 х 3300 - А400	12	6.59	79.08
27	-//-	⌀ 18 х 5300 - А400	6	10.59	63.54
28	-//-	⌀ 25 х 10700 - А400	72	41,23	2968,56
29	-//-	⌀ 25 х 4000 - А400	160	15,42	2467,2
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	100.56		м³
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/м³	1005,6		кг

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
11*	1000; 1200; 90°
12*	1000; 1000; 90°
13*	500; 500; 285
14*	320; 75; 75

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего	Общий расход
	Арматура класса										
	ГОСТ 34028-2016										
	А500			А400							
	⌀8		Итого	⌀14	⌀16	⌀18	⌀22	⌀25	Итого		
Стена Стм 1.3	125.40		125.40	674.51	54.32.98	264.90	7012.48	9795,02	23179,89	23305,29	23305.29

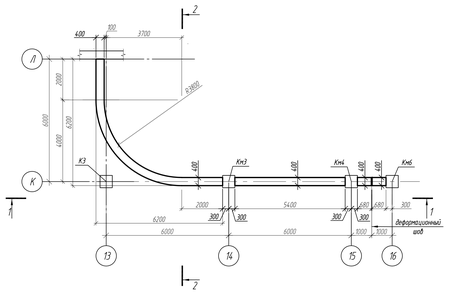
ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА - 13 " августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия: РП	Лист: 19 / Листов:
Разраб.		Минаева			05.25	Секция 3. Стена Стм 1.3. Армирование.	ТОО "Курылысэкспертпроект"	
Провер.		Каст			05.25			
Н.контр.		Рахметолла			05.25			

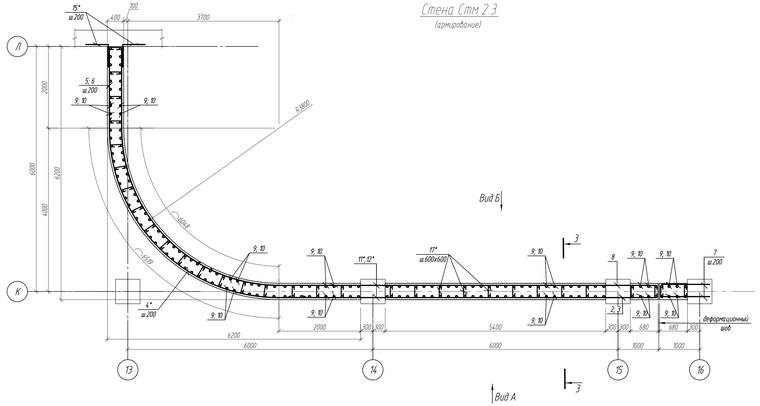
Формат А1

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

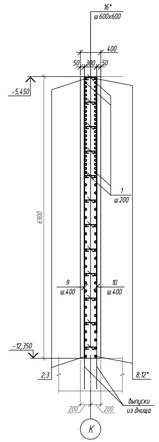
Стена Стм 2.3
(опалубка)



Стена Стм 2.3
(армирование)



3-3
(армирование)



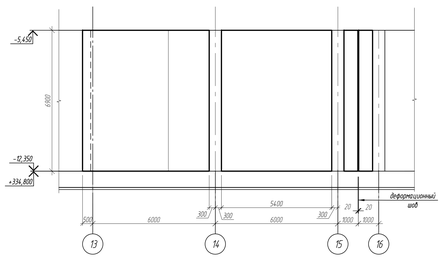
Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Стм2.3	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Эр-20х6750-А400	24	16,67	400,08кг
2	ГОСТ 34028-2016	Эр-16х9850-А400	18	15,56	280,08кг
3	ГОСТ 34028-2016	Эр-16х9130-А400	17	14,43	245,31кг
4*	ГОСТ 34028-2016	Эр-16х7000-А400	35	11,06	387,1кг
5	ГОСТ 34028-2016	Эр-16х1880-А400	18	2,97	53,46кг
6	ГОСТ 34028-2016	Эр-16х2600-А400	17	4,11	69,87кг
7	ГОСТ 34028-2016	Эр-16х1250-А400	70	1,98	138,6кг
8	ГОСТ 34028-2016	Эр-16х6000-А400	17	9,48	161,16кг
9	ГОСТ 34028-2016	Эр-12х6850-А400	88	6,08	535,04кг
10	ГОСТ 34028-2016	Эр-12х6220-А400	88	5,52	485,76кг
11*	ГОСТ 34028-2016	Эр-16х7488-А400	17	11,83	201,11кг
12*	ГОСТ 34028-2016	Эр-16х11955-А400	18	18,89	340,02кг
13*	ГОСТ 34028-2016	Эр-16х5945-А400	18	9,39	169,02кг
14*	ГОСТ 34028-2016	Эр-16х6000-А400	17	9,48	161,16кг
15*	ГОСТ 34028-2016	Эр-16х1200-А400	70	1,9	133кг
16*	ГОСТ 34028-2016	МД-6х470-А500	357	0,11	39,27кг
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	47,06		м3
	235-301-018	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/м³	470,6		кг

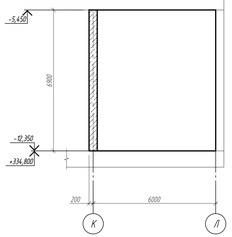
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4*	480; 24,55; 1200; 1200
11*	2080; 1270; 3200; 3770
12*	2080; 2920; 2480; 9260
13*	1000; 2480; 1250; 1250; 2000
14*	2000; 2480; 1250; 1250; 2720
15*	600; 600
16*	75; 75; 320

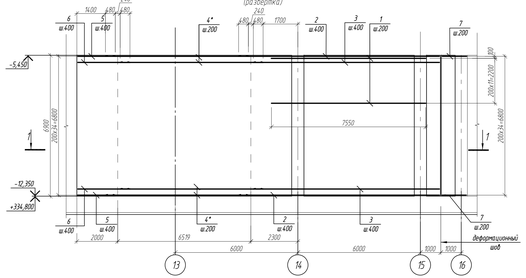
1-1
(опалубка)



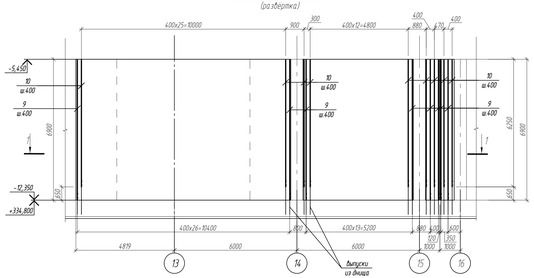
2-2
(опалубка)



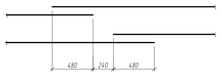
Вид А
(армирование горизонтальное)
(развертка)



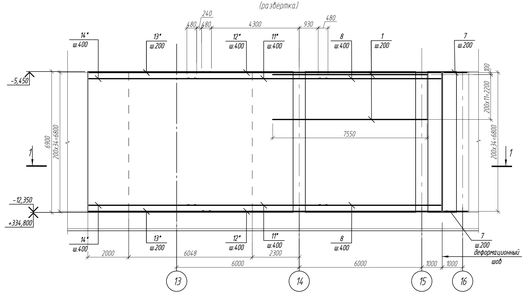
Вид А
(армирование вертикальное)
(развертка)



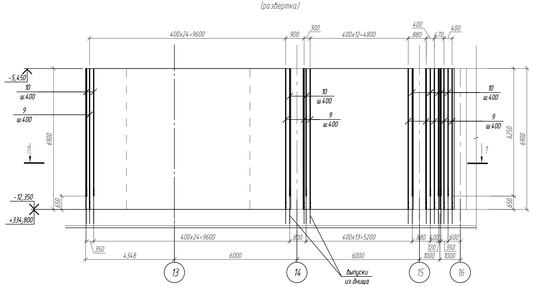
Перепуск горизонтальной арматуры ⌀16



Вид Б
(армирование горизонтальное)
(развертка)



Вид Б
(армирование вертикальное)
(развертка)



Примечания
1 Общие данные см. лист КЖ-1
2 Железобетонные колонны Кн3, Кн4, Кн6 см. лист КЖ-100,101,103
3 Стены выполнить из бетона кл.С25/30, W4, F75
4 Позиции обозначенные знаком "*", смотреть в "Ведомость деталей"
5 Защитный слой для арматуры - 50мм
6 Для повышения стойкости бетона железобетонных конструкций, эксплуатируемых в агрессивных средах, следует использовать гидроизоляционную добавку "КАЛЬМАТРОН-Д" (расход 10кг на 1 м³ бетона), снижающую проницаемость бетона и повышающую его химическую стойкость и защитную способность по отношению к арматуре
7 Продольные и поперечные стержни арматуры соединять во всех пересечениях вязальной проволокой по ГОСТ 2333-80*
8 Стыковку стержней арматуры производить внахлестку с длиной перепуска стержней не менее 30 диаметров
9 Стыки арматуры располагать враспалубку

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА "19" обкуда 2025г.
ИСПОЛНИЛ Сафиуллин ФИО Подпись
ПРОВЕРИЛ Касп ФИО Подпись

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А240			А400				
	ГОСТ 34028-2016							
	Ø6		Итого	Ø12	Ø16	Ø20	Итого	
Стена Стм2.5	39,27		39,27	3021,36	2339,89	400,08	3761,33	3800,6

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал	Акимов				04.25
Проверил	Касп				04.25
Н.контроль	Рачкевич				04.25

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Алтайск

Резервуар-накопитель

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Секция 3
Стена Стм2.3 Опалубка Армирование

ТОО "Курылыс эксперт проект"

Формат А2х3

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

Плита ПД№14. Опалубка

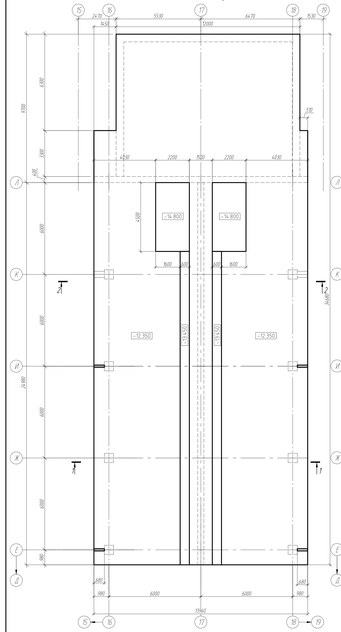


Схема раскладки горизонтальной арматуры по нижней грани Плита ПД№14

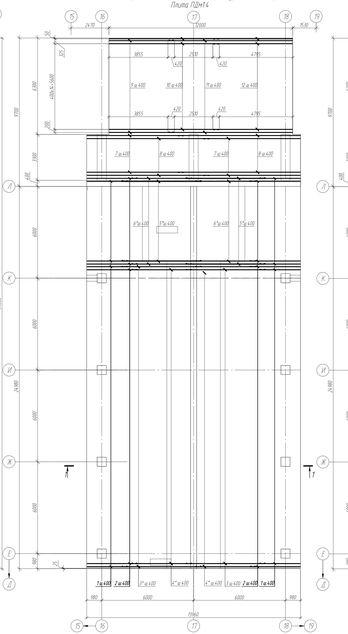


Схема раскладки горизонтальной арматуры по верхней грани Плита ПД№14

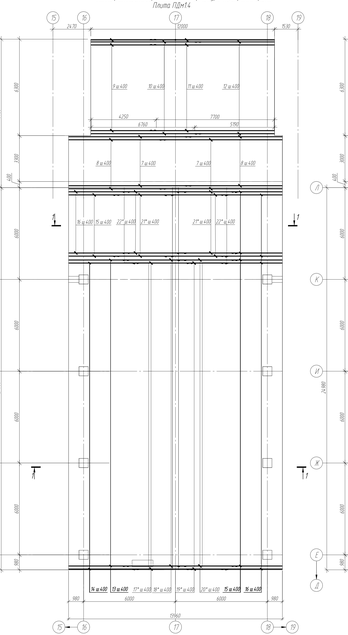


Схема раскладки вертикальной арматуры по нижней грани Плита ПД№14

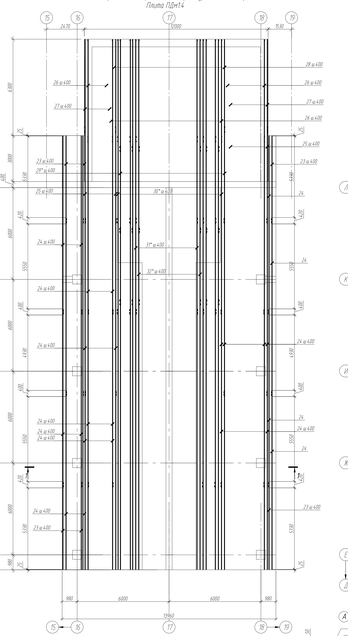


Схема раскладки вертикальной арматуры по верхней грани Плита ПД№14

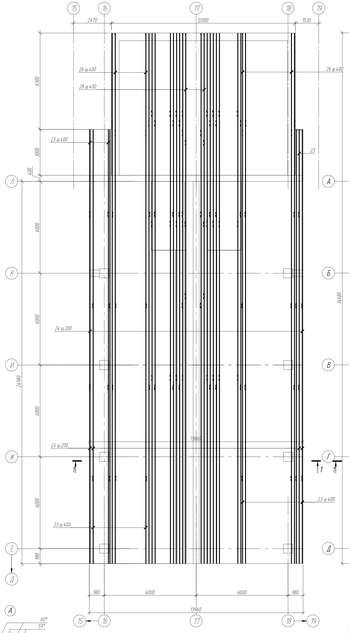
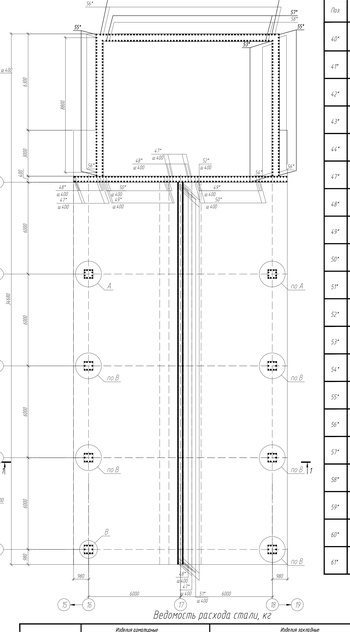
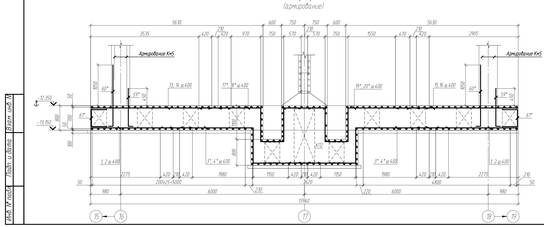


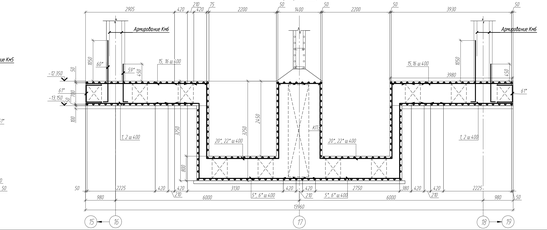
Схема расположения выпусков. Плита ПД№14

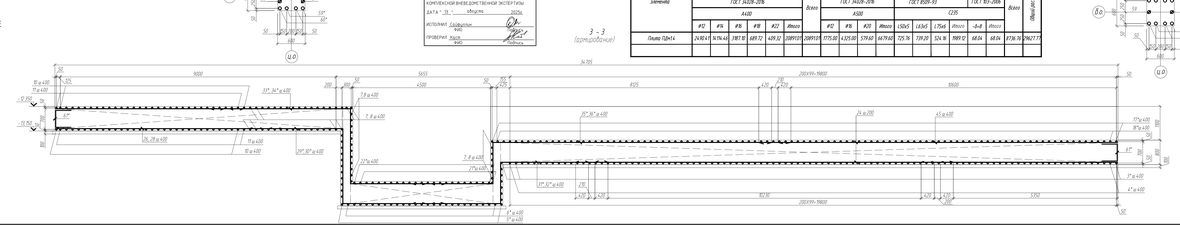


1 - 1 (группобразная)

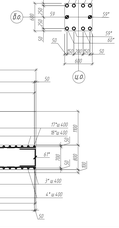


2 - 2 (группобразная)





3 - 3 (группобразная)



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего	Изделия закладные												Общий расход
	Арматура класса							Арматура класса				Прокат марки								
	ГОСТ 34028-2016							ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 8509-93				ГОСТ 103-2006				
	А400							А500				С235								
	Ø12	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Итого		Ø12	Ø16	Ø20	Итого	L50×5	L63×5	L75×6	Итого	Ø6	Ø8	Итого		
Плита ПД№14	24.40.4.1	16.174.44	7.187.18	4.89.72	4.39.12	2089.121	2089.121	1775.08	4.425.69	579.60	6779.69	125.76	739.20	524.16	1389.12	68.04	68.04	136.08	8304.91	10473.77

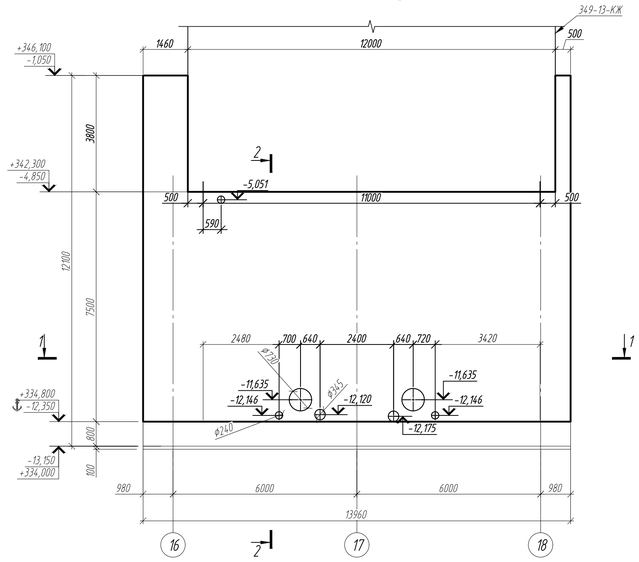
Ведомость деталей (Окончание)

Поз	Эскиз		Масса
60*	7730 / 200 / 2630		11700.00
61*	3395 / 200 / 1642		5050.00
62*	3030 / 200 / 1515		4470.00
63*	4235 / 200 / 1000		6460.00
64*	4561 / 200 / 1110		7070.00
65*	1900 / 200 / 250		3400.00
66*	1900 / 200 / 250		3900.00
67*	1900 / 200 / 250		3500.00
68*	1900 / 200 / 250		3550.00
69*	1900 / 200 / 250		3600.00
70*	1900 / 200 / 250		3650.00
71*	1900 / 200 / 250		3700.00
72*	1900 / 200 / 250		3750.00
73*	1900 / 200 / 250		3800.00
74*	1900 / 200 / 250		3850.00
75*	1900 / 200 / 250		3900.00
76*	1900 / 200 / 250		3950.00
77*	1900 / 200 / 250		4000.00
78*	1900 / 200 / 250		4050.00
79*	1900 / 200 / 250		4100.00
80*	1900 / 200 / 250		4150.00
81*	1900 / 200 / 250		4200.00
82*	1900 / 200 / 250		4250.00
83*	1900 / 200 / 250		4300.00
84*	1900 / 200 / 250		4350.00
85*	1900 / 200 / 250		4400.00
86*	1900 / 200 / 250		4450.00
87*	1900 / 200 / 250		4500.00
88*	1900 / 200 / 250		4550.00
89*	1900 / 200 / 250		4600.00
90*	1900 / 200 / 250		4650.00
91*	1900 / 200 / 250		4700.00

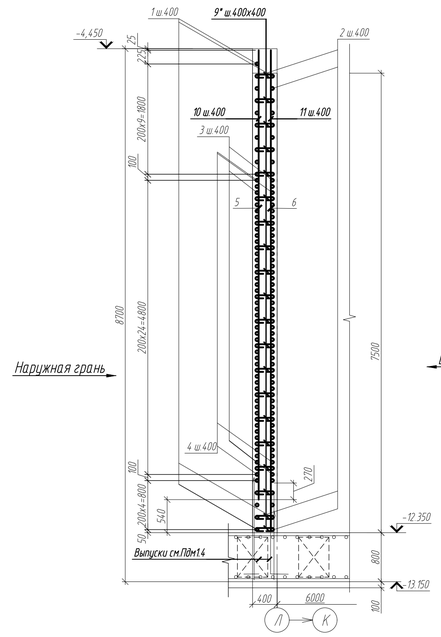
Ведомость деталей (Начало)

Поз	Эскиз		Масса
1*	3030 / 200 / 1200		6380.00
2*	2400 / 200 / 1170		5120.00
3*	3000 / 200 / 1430		7680.00
5*	3170 / 200 / 1000		6420.00
6*	4400 / 200 / 1000		8900.00
7*	4400 / 200 / 1000		9200.00
8*	4400 / 200 / 1000		9500.00

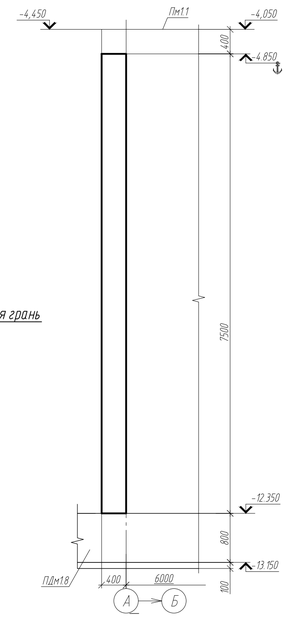
Стена Стм1.4. Опалубка



2 - 2
(армирование)



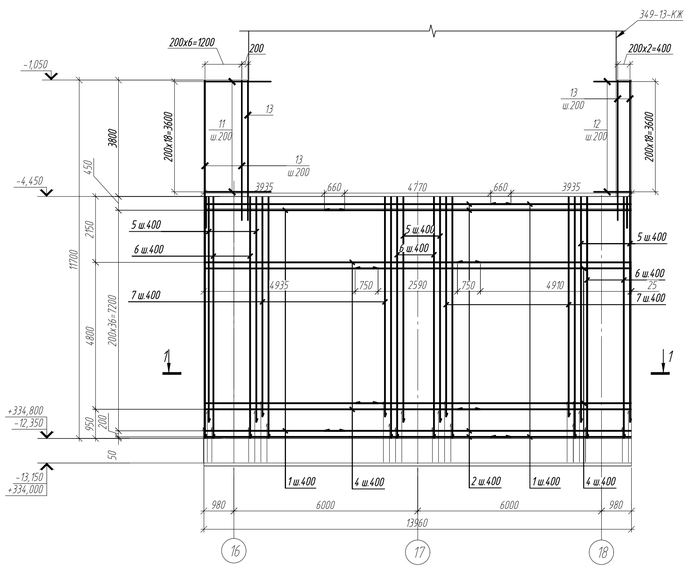
2 - 2
(опалубка)



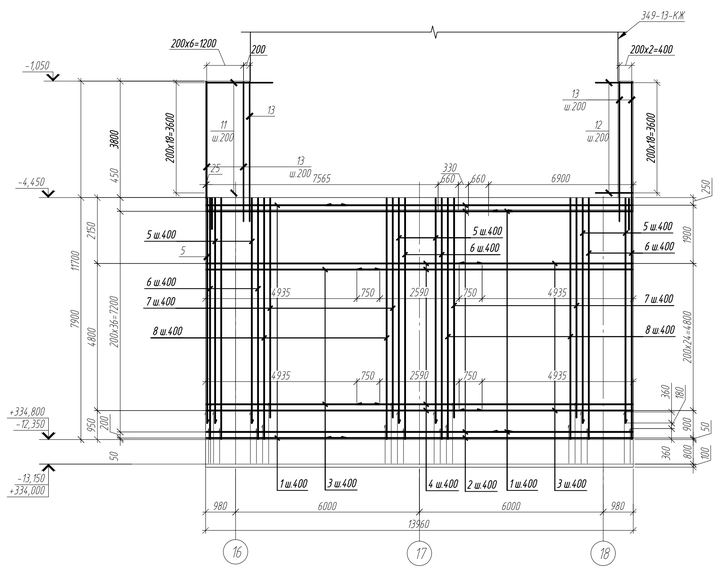
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Стм 1.4			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 22 х 4570 - А400	80	13.64	1091.20
2	-//-	ø 22 х 10000 - А400	80	29.84	2387.20
3	-//-	ø 25 х 5680 - А400	50	21.81	1090.50
4	-//-	ø 25 х 9000 - А400	50	34.56	1728.00
5	-//-	ø 14 х 7245 - А400	30	8.75	262.50
6	-//-	ø 14 х 7850 - А400	30	9.48	284.40
7	-//-	ø 16 х 7155 - А400	44	11.29	496.76
8	-//-	ø 16 х 7850 - А400	44	12.39	545.16
9*	-//-	ø 8 х 470 - А500	336	0,19	63,84
10*	-//-	ø 16 х 1285 - А400	82	2.03	166.46
11	-//-	ø 25 х 2200 - А400	38	8,48	322,24
12	-//-	ø 25 х 1250 - А400	38	4,82	183,16
13	-//-	ø 25 х 4550 - А400	22	17,53	385,66
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F75, W4	44,86		м³
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/м³	448,6		кг

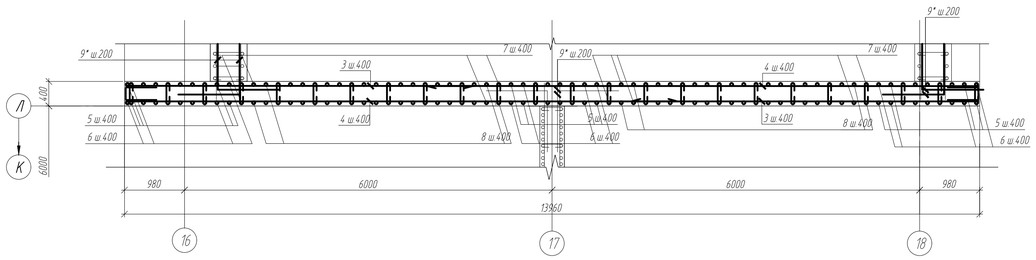
Стена Стм1.4. Схема раскладки арматуры по наружной грани.



Стена Стм1.4. Схема раскладки арматуры по внутренней грани.



1 - 1
(армирование)



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего	Общий расход
	Арматура класса										
	ГОСТ 34028-2016										
	А500			А400							
	ø8		Итого	ø14	ø16	ø22	ø25		Итого		
Стена Стм 1.4	63.84		63.84	546.90	1208,38	3478,4	3719,56		8953,24	9017,08	9017,08

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9*	320; 75; 75
10*	500; 285; 500

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА "13" августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин ФИО Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст ФИО Подпись

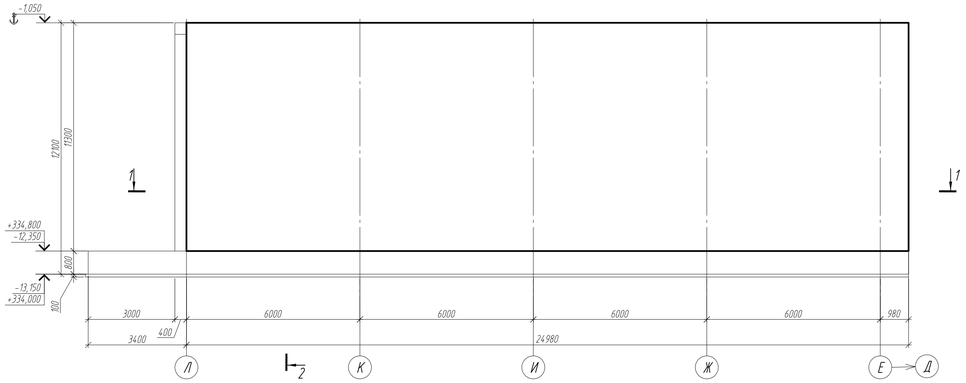
Примечание
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-7.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1.
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	22	
Разработал		Сайфуллин			05.25	Секция 4. Стена Стм 1.4. Армирование.	ТОО"Курылысэкспертпроект"		
Проверил		Каст			05.25				
Н.контроль		Рахметолла			05.25				

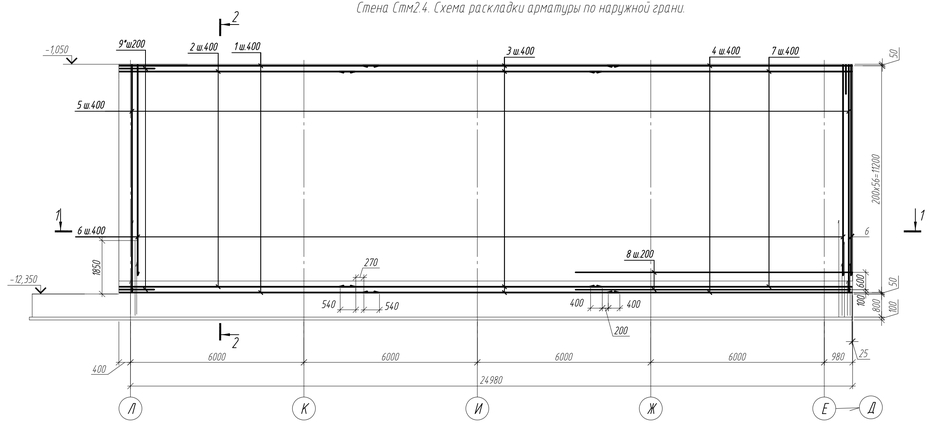
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А1

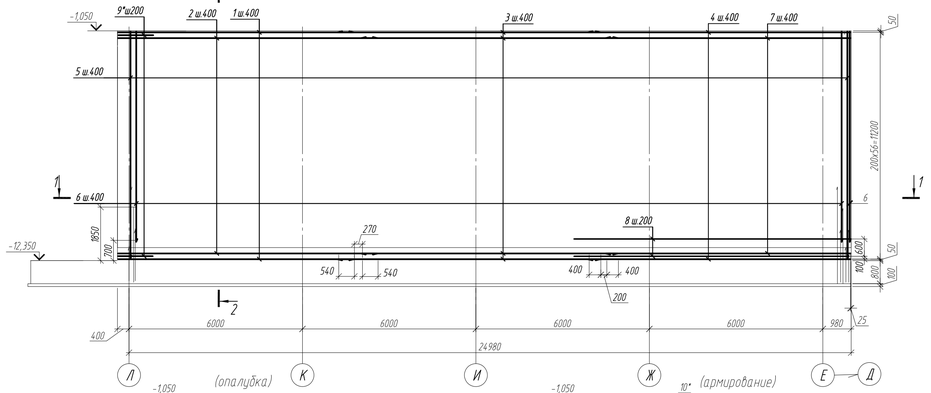
Стена Стм2.4. Опалубка (повернуто на 90°)

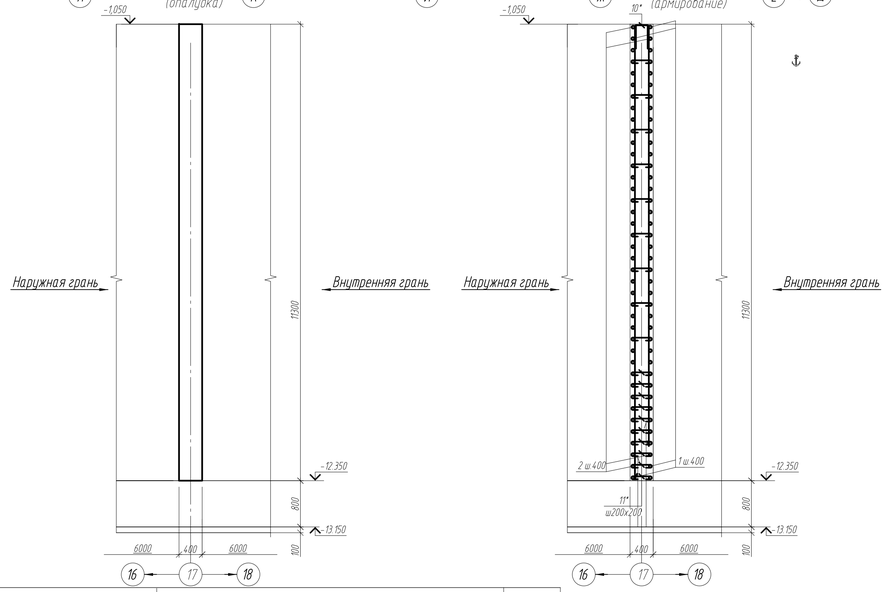


Стена Стм2.4. Схема раскладки арматуры по наружной грани.

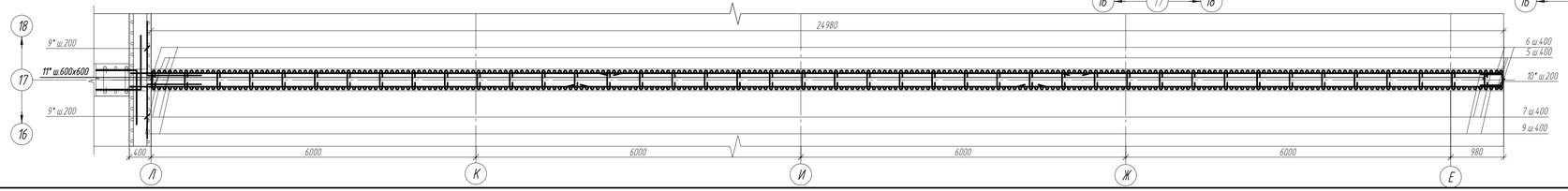


Стена Стм2.4. Схема раскладки арматуры по внутренней грани.





1 - 1
(армирование)



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Стм 2.4			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 16 x 9000 - А400	57	14.20	809.4
2	-//-	⌀ 16 x 8150 - А400	57	12.86	733,02
3	-//-	⌀ 14 x 9070 - А400	114	10.96	1249.44
4	-//-	⌀ 12 x 8460 - А400	57	7.51	428,07
5	-//-	⌀ 16 x 11260 - А400	127	17,77	2256.8
6	-//-	⌀ 16 x10580 - А400	127	16.80	2133.6
7	-//-	⌀ 12 x 9070 - А400	57	8.05	458,85
8	-//-	⌀ 8 x 9500 - А400	8	8.9	71,20
9*	-//-	⌀ 12 x 2400- А400	114	2.13	242.82
10*	-//-	⌀ 16 x 1285 - А400	182	2.03	369.5
11*	-//-	⌀ 8 x 470 - А500	1922	0.19	365.2
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	169.4		$м^3$
	2.35-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1694		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса							Всего	Общий расход
	ГОСТ 34028-2016								
	А500		А400						
	⌀8	Итого	⌀8	⌀12	⌀16	⌀14	Итого		
Стена Стм 2.4	365.2	365.2	71.20	1129.74	6302.32	1249.44	8752.7	8752.7	9117.9

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9*	1200 / 1200 / 45°
10*	500 / 285 / 500
11*	320 / 75 / 75

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 13 " августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин ФИО Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст ФИО Подпись

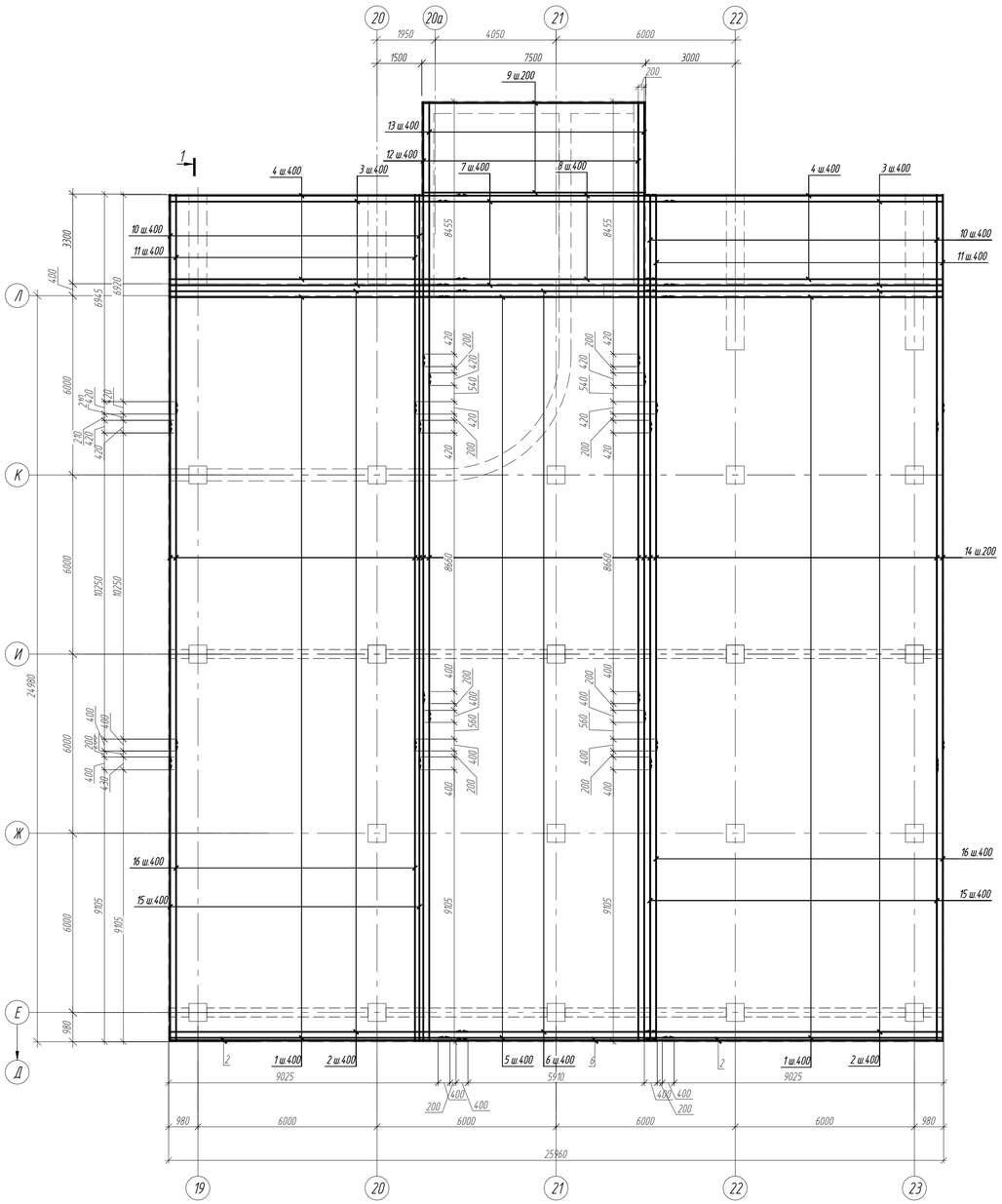
Примечание
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-7.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия: РП	Лист: 23 / Листов:
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 4. Стена Стм 2.4. Армирование.	ТОО "Курылысэкспертпроект"	
Провер.		Каст			05.25			
Н.контр.		Рахметолла			05.25			

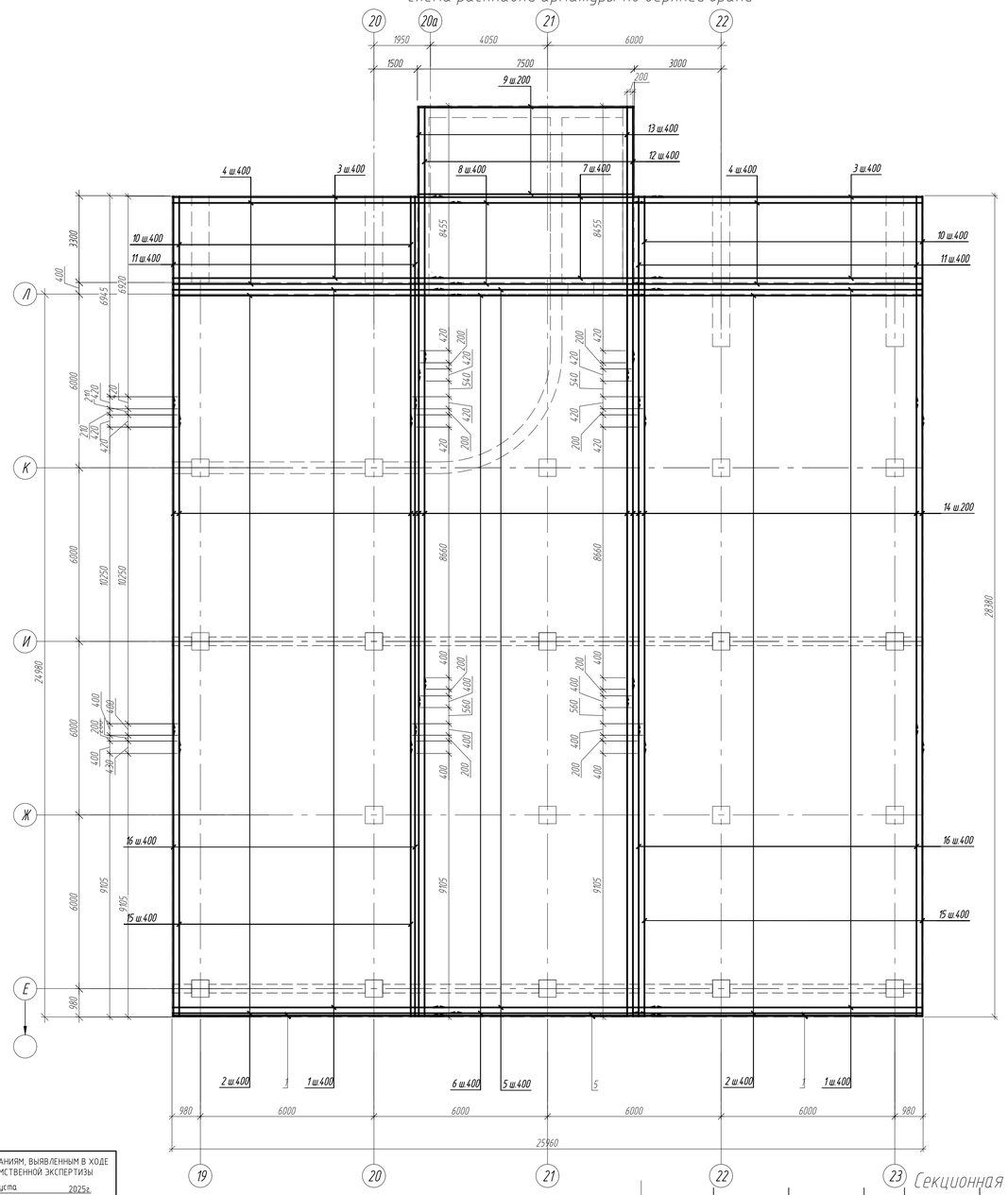
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3х3

Плита ПДм15
Схема раскладки арматуры по нижней грани



Плита ПДм15
Схема раскладки арматуры по верхней грани



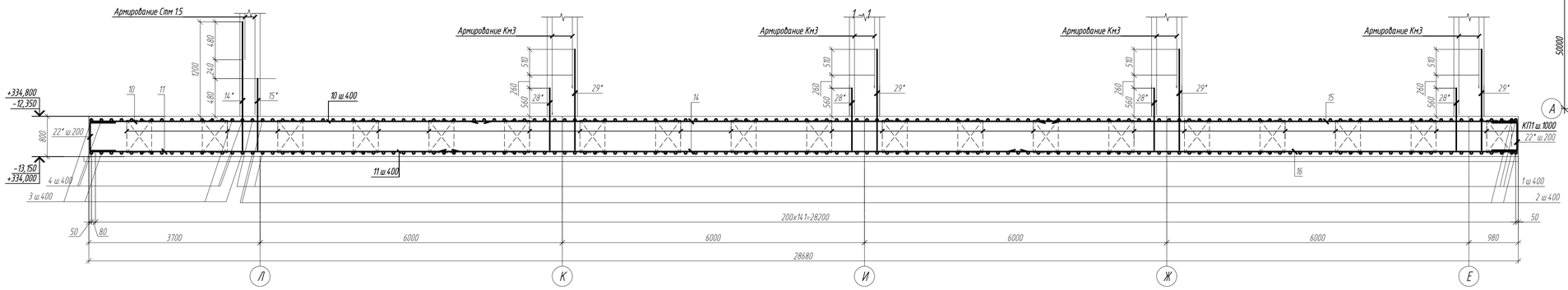
ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 13 " августа 2025г.

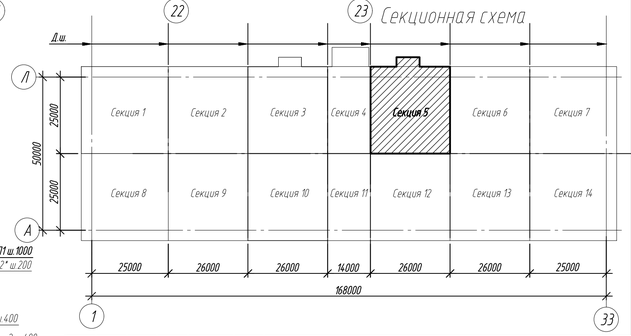
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

1 – 1
(армирование)



Секционная схема

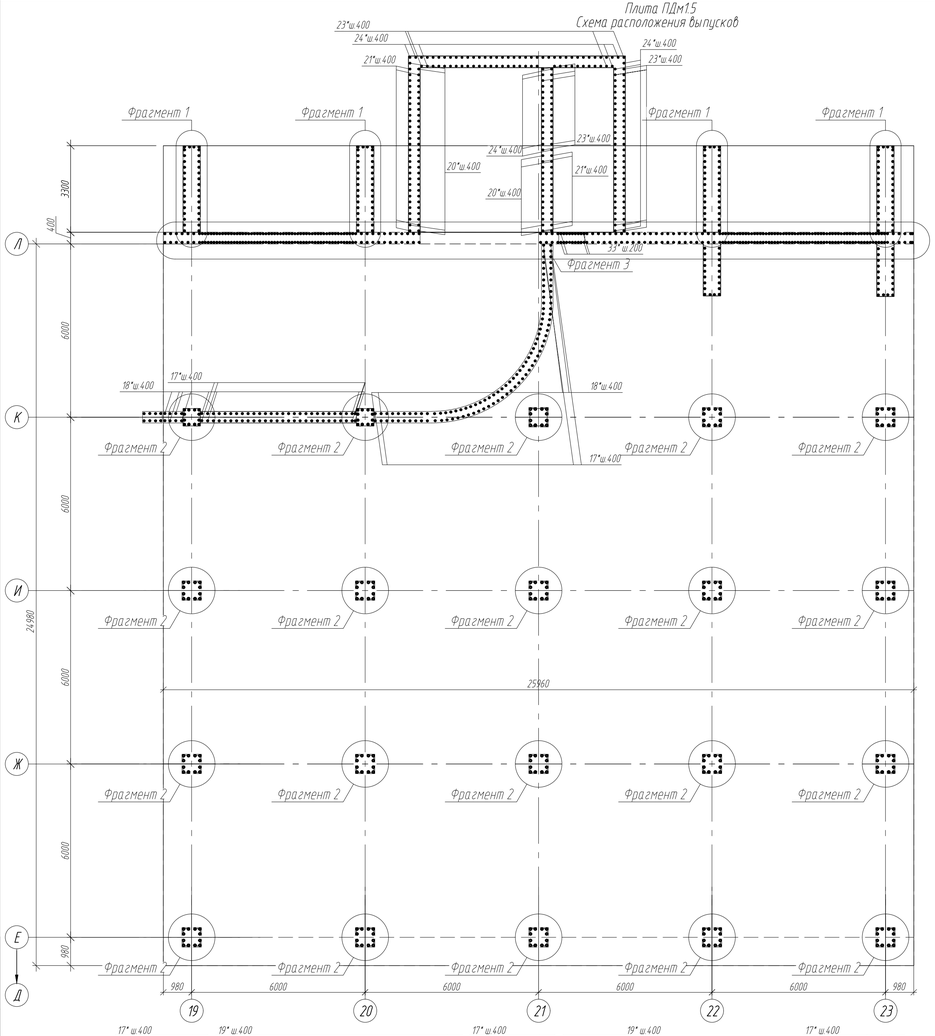


Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия: РП	Лист: 24 / Листов:
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 5. Плита ПДм15. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	ТОО "Курылысэкспертпроект"	
Провер.		Каст			05.25			
Н.контр.		Рахметолла			05.25			

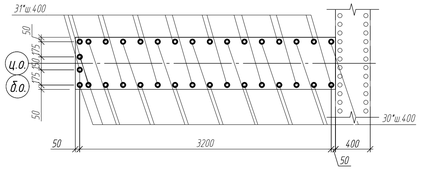
Формат А1

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

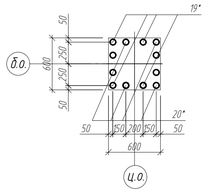
Плита ПДм15
Схема расположения выпусков



Фрагмент 1



Фрагмент 2



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ		
ДАТА "13" августа 2025г.		
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин	ФИО	Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст	ФИО	Подпись

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные											Всего	Общий расход
	Арматура класса												
	ГОСТ 34028-2016												
	А500			А400									
	ø12	ø16	Итого	ø10	ø12	ø14	ø16	ø20	ø22	ø25	Итого		
Плита ПДм15	5566.40	13563.20	19129.60	90.73	10606.07	3910.68	1967.76	1700.16	1003.20	3489.20	22767.80	41897.40	41897.40

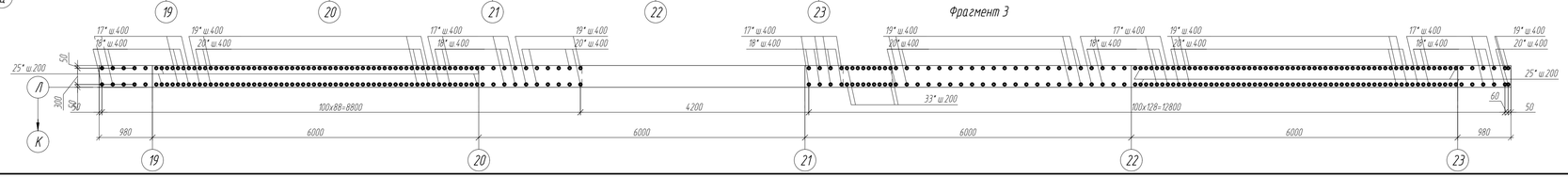
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
17*	1150 / 250
18*	1750 / 250
19*	1250 / 250
20*	2000 / 250
21*	1750 / 250
22*	1150 / 250
23*	2150 / 250
24*	1310 / 250
25*	2550 / 250
26*	1150 / 250
27*	1750 / 250
28*	1380 / 250
29*	2250 / 250
30*	2250 / 250
31*	1350 / 250
32*	500 / 700 / 500
33*	285 / 1125 / 1125 / 250 / 250

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		ПДм 15			
1	ГОСТ 34028-2016				
2	-//-	ø 12 х 9400 - А400	254	8.35	2120.90
3	-//-	ø 12 х 10000 - А400	254	8.88	2255.52
4	-//-	ø 14 х 9400 - А400	32	11.36	363.52
5	-//-	ø 14 х 10000 - А400	32	12.08	386.56
6	-//-	ø 12 х 7910 - А400	127	7.02	891.54
7	-//-	ø 12 х 6740 - А400	127	5.99	760.73
8	-//-	ø 14 х 8010 - А400	32	9.68	309.76
9	-//-	ø 14 х 6750 - А400	32	8.15	260.80
10	-//-	ø 14 х 7450 - А400	32	9.00	288.00
11	-//-	ø 14 х 7970 - А400	50	9.63	481.50
12	-//-	ø 14 х 7340 - А400	44	8.87	390.28
13	-//-	ø 14 х 8850 - А400	50	10.69	534.50
14	-//-	ø 14 х 9480 - А400	44	11.45	503.80
15	-//-	ø 12 х 11700 - А400	300	10.39	3117.00
16	-//-	ø 12 х 9510 - А400	50	8.44	422.00
17*	-//-	ø 12 х 10110 - А400	44	8.98	395.12
18*	-//-	ø 12 х 1400 - А400	125	1.24	155.00
19*	-//-	ø 12 х 2000 - А400	125	1.78	222.50
20*	-//-	ø 16 х 1500 - А400	68	2.37	161.16
21*	-//-	ø 16 х 2250 - А400	68	3.55	241.40
22*	-//-	ø 10 х 2000 - А400	43	1.23	52.89
23*	-//-	ø 10 х 1400 - А400	44	0.86	37.84
24*	-//-	ø 14 х 2400 - А400	82	2.90	237.80
25*	-//-	ø 14 х 1560 - А400	82	1.88	154.16
26*	-//-	ø 22 х 2800 - А400	120	8.36	1003.20
27*	-//-	ø 12 х 1400 - А400	88	1.24	109.12
28*	-//-	ø 12 х 2000 - А400	88	1.78	156.64
29*	-//-	ø 25 х 1630 - А400	220	6.26	1377.20
30*	-//-	ø 25 х 2500 - А400	220	9.60	2112.00
31*	-//-	ø 20 х 2500 - А400	168	6.17	1036.56
32*	-//-	ø 20 х 1600 - А400	168	3.95	663.60
33*	-//-	ø 16 х 1700 - А400	550	2.68	1474.00
КП1	349-5.1.5.2-КЖ.И-КП1	ø 16 х 1700 - А400	19	4.8	91.20
		Каркас пространственный КП1	784	24.4	11126.40
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4 сульфат.	608.1		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	6081		кг
Подготовка		Бетон кл. С8/10, W4, F200 сульфат.	74.8		$м^3$

Фрагмент 3

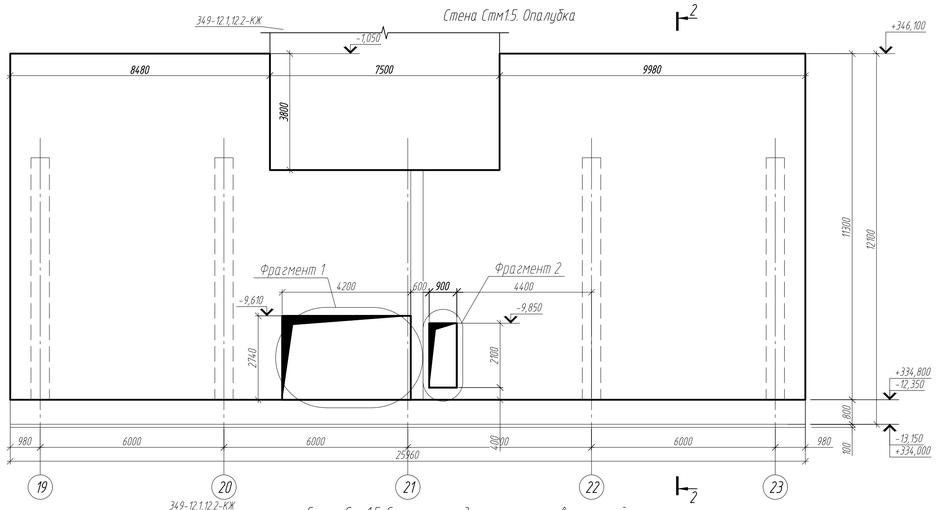


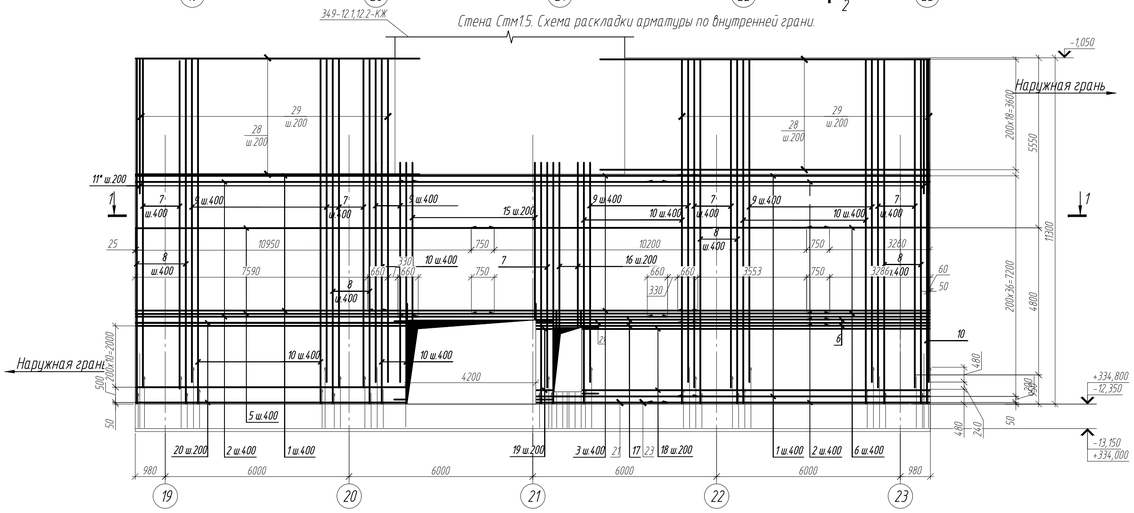
Примечания
1. Общие указания по бетонированию см. на листе КЖ-1.1.
2. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей.

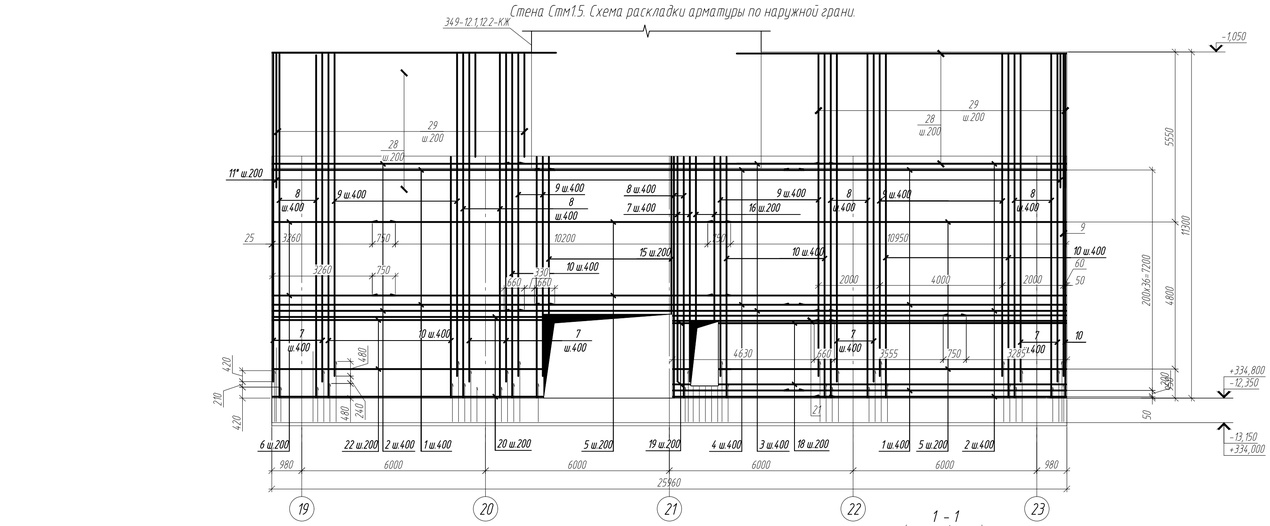
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	25	
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 5. Плита ПДм15. Схема расположения выпусков.	ТОО "Курылысэкспертпроект"		
Провер.		Каст			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

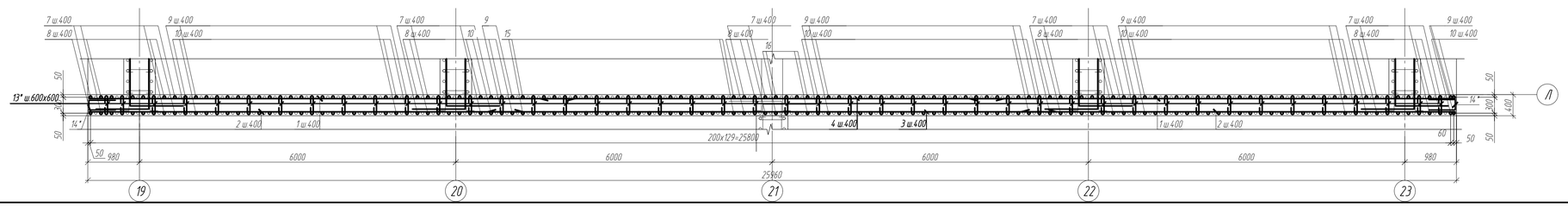
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3х3



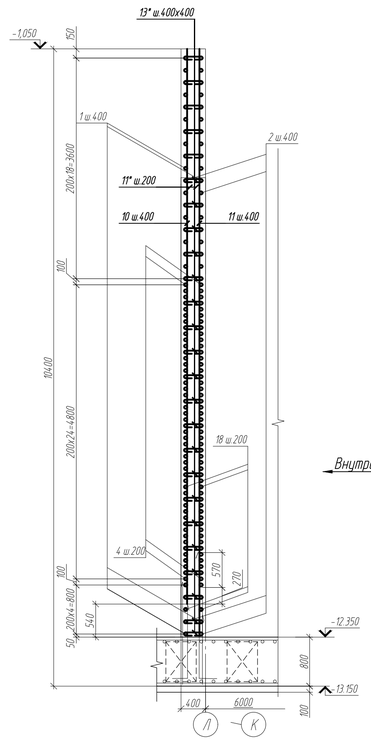




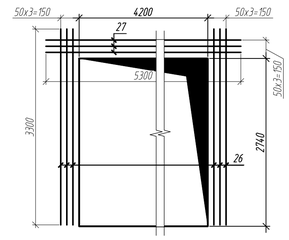


1 – 1
(армирование)

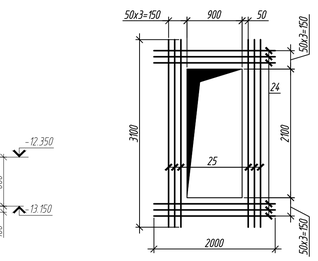
2 – 2
(армирование)



Фрагмент 1
Армирование



Фрагмент 2
Армирование



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме-чание
		Стм 1.5			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 22 х 9215 - А400	62	27.50	1705.00
2	-//-	⌀ 22 х 8225 - А400	62	24.54	1521.48
3	-//-	⌀ 22 х 10200 - А400	39	30.44	1187.16
4	-//-	⌀ 22 х 8800 - А400	39	26.26	1024.14
5	-//-	⌀ 25 х 11700 - А400	60	44.93	2695.80
6	-//-	⌀ 25 х 4010 - А400	50	15.40	770.00
7	-//-	⌀ 14 х 7245 - А400	37	8.75	323.75
8	-//-	⌀ 14 х 7850 - А400	37	9.48	350.76
9	-//-	⌀ 16 х 7155 - А400	68	11.29	767.72
10	-//-	⌀ 16 х 7850 - А400	68	12.39	842.52
11*	-//-	⌀ 16 х 2200 - А500	590	3.47	2047.30
12*	-//-	⌀ 16 х 2000 - А400	328	3.16	1036.48
13*	-//-	⌀ 8 х 470 - А400	660	0.19	125.40
14*	-//-	⌀ 16 х 1285 - А500	164	2.03	332.92
15	-//-	⌀ 16 х 5110 - А400	42	8.06	338.52
16	-//-	⌀ 16 х 5350 - А400	8	8.44	67.52
17	-//-	⌀ 25 х 9600 - А400	4	36.86	147.44
18	-//-	⌀ 22 х 11330 - А400	22	33.81	743.82
19	-//-	⌀ 22 х 550 - А400	22	1.64	36.08
20	-//-	⌀ 22 х 8830 - А400	28	26.35	737.80
21	-//-	⌀ 22 х 5275 - А400	2	15.74	31.48
22	-//-	⌀ 25 х 8830 - А400	22	33.91	746.02
23	-//-	⌀ 22 х 4275 - А400	2	12.76	25.52
24	-//-	⌀ 18 х 2000 - А400	12	4.00	48.00
25	-//-	⌀ 18 х 3100 - А400	12	6.19	74.28
26	-//-	⌀ 18 х 3300 - А400	12	6.59	79.08
27	-//-	⌀ 18 х 5300 - А400	6	10.59	63.54
28	-//-	⌀ 25 х 10700 - А400	72	41,23	2968,56
29	-//-	⌀ 25 х 4000 - А400	160	15,42	2467,2
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	100.56		м³
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/м³	1005,6		кг

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
11*	1000; 1200; 90°
12*	1000; 1000; 90°
13*	500; 500; 265
14*	320; 75; 75

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										
	Арматура класса									Всего	Общий расход
	ГОСТ 34028-2016										
	А500			А400							
	⌀8		Итого	⌀14	⌀16	⌀18	⌀22	⌀25	Итого		
Стена Стм 1.5	125.40		125.40	674.51	54.32.98	264.90	7012.48	9795,02	23179,89	23305,29	23305.29

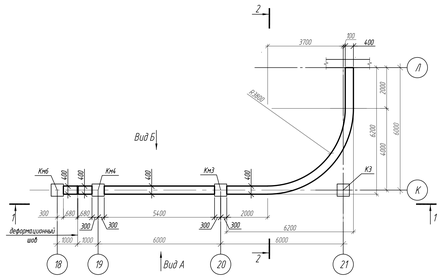
ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА - "13" августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин (ФИО) Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст (ФИО) Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	26	
Разраб.		Минаева			05.25	Секция 5. Стена Стм 1.5. Армирование.	ТОО "Курылыс экспертпроект"		
Провер.		Каст			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

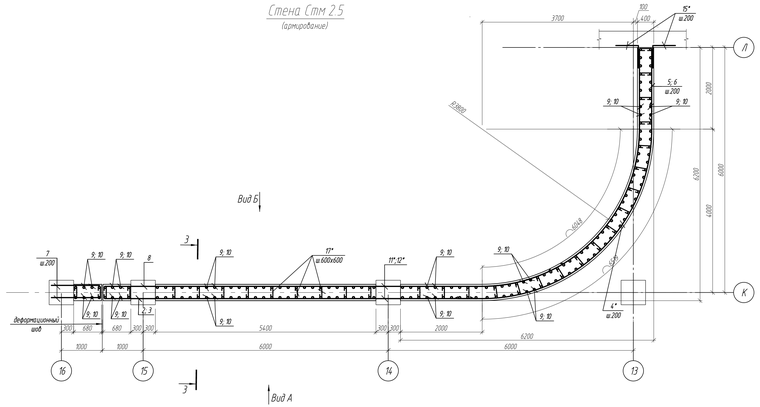
Формат А1

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

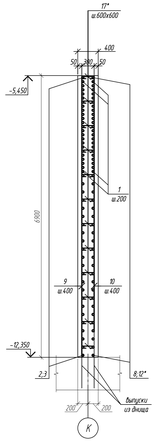
Стена Стм 2.5
(опалубка)



Стена Стм 2.5
(армирование)



3-3
(армирование)



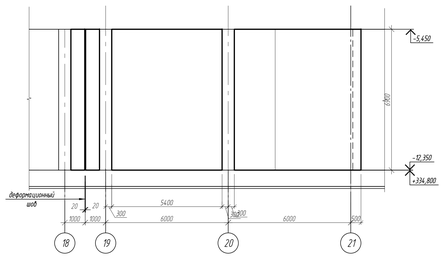
Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме-чание
		Стм2.5	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Зр-20х6750-А400	24	16,67	400,08кг
2	ГОСТ 34028-2016	Зр-16х9850-А400	18	15,56	280,08кг
3	ГОСТ 34028-2016	Зр-16х9130-А400	17	14,43	245,31кг
4*	ГОСТ 34028-2016	Зр-16х7000-А400	35	11,06	387,1кг
5	ГОСТ 34028-2016	Зр-16х1880-А400	18	2,97	53,46кг
6	ГОСТ 34028-2016	Зр-16х2600-А400	17	4,11	69,87кг
7	ГОСТ 34028-2016	Зр-16х1250-А400	70	1,98	138,6кг
8	ГОСТ 34028-2016	Зр-16х6000-А400	17	9,48	161,16кг
9	ГОСТ 34028-2016	Зр-12х6850-А400	88	6,08	535,04кг
10	ГОСТ 34028-2016	Зр-12х6220-А400	88	5,52	485,76кг
11*	ГОСТ 34028-2016	Зр-16х7488-А400	17	11,83	201,11кг
12*	ГОСТ 34028-2016	Зр-16х11955-А400	18	18,89	340,02кг
13*	ГОСТ 34028-2016	Зр-16х5945-А400	18	9,39	169,02кг
14*	ГОСТ 34028-2016	Зр-16х6000-А400	17	9,48	161,16кг
15*	ГОСТ 34028-2016	Зр-16х1200-А400	70	1,9	133кг
16*	ГОСТ 34028-2016	МД-6х470-А500	357	0,11	39,27кг
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	47,06		м3
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/м³	470,6		кг

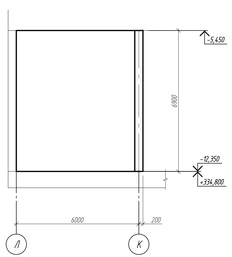
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4*	480; 24,550; 1200; 1200
11*	2,0850; 1770; 3200; 3710
12*	2,0850; 2,0850; 2400; 9260
13*	1000; 2,0850; 1250; 2000
14*	2000; 2,0850; 1250; 2720
15*	600; 600
16*	75; 75; 320

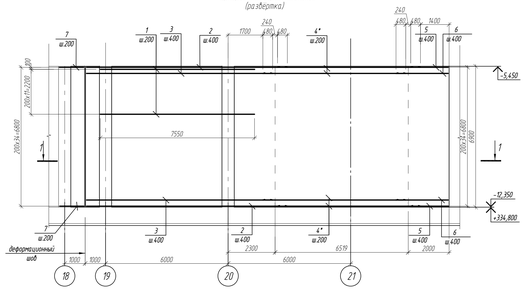
1-1
(опалубка)



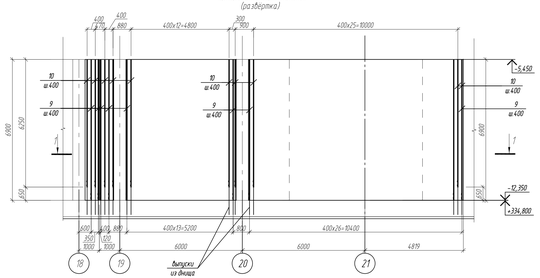
2-2
(опалубка)



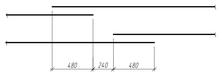
Вид А
(армирование горизонтальное)
(развертка)



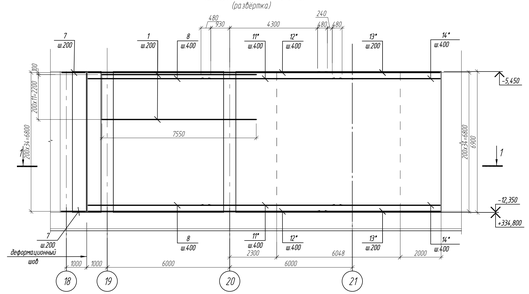
Вид А
(армирование вертикальное)
(развертка)



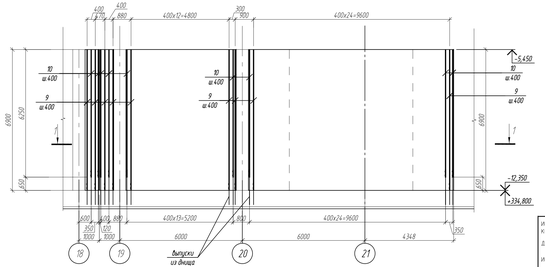
Перепуск горизонтальной арматуры ⌀16



Вид Б
(армирование горизонтальное)
(развертка)



Вид Б
(армирование вертикальное)
(развертка)



Примечания
1. Общие данные см. лист КЖ-1
2. Железобетонные колонны Кн3, Кн4, Кн6 см. лист КЖ-100,101,103
3. Стены выполнить из бетона кл.С25/30, W4, F75.
4. Позиции обозначенные знаком "*", смотреть в "Ведомость деталей".
5. Защитный слой для арматуры - 50мм
6. Для повышения стойкости бетона железобетонных конструкций, эксплуатирующихся в агрессивных средах, следует использовать гидроизоляционную добавку "КАЛЬМАТРОН-Д" (расход 10кг на 1 м³ бетона), снижающую проницаемость бетона и повышающую его химическую стойкость и защитную способность по отношению к арматуре.
7. Продольные и поперечные стержни арматуры соединять во всех пересечениях вязальной проволокой по ГОСТ 2333-80*.
8. Стыковку стержней арматуры производить внахлестку с длиной перепуска стержней не менее 30 диаметров.
9. Стыки арматуры располагать враспажку.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А240			А400				
	ГОСТ 34028-2016							
	⌀6		Итого	⌀12	⌀16	⌀20	Итого	
Стена Стм2.5	39,27		39,27	1021,36	2339,89	430,08	3791,33	3830,6

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА "13" сентября 2025г.
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин ФИО Подпись
ПРОВЕРИЛ Хаит ФИО Подпись

Изм	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.		
Разработал	Акимов				04.25	
Проверил	Хаит				04.25	
Н.контроль	Рачкевич				04.25	

349-5.1.5.2-КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар-накопитель

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

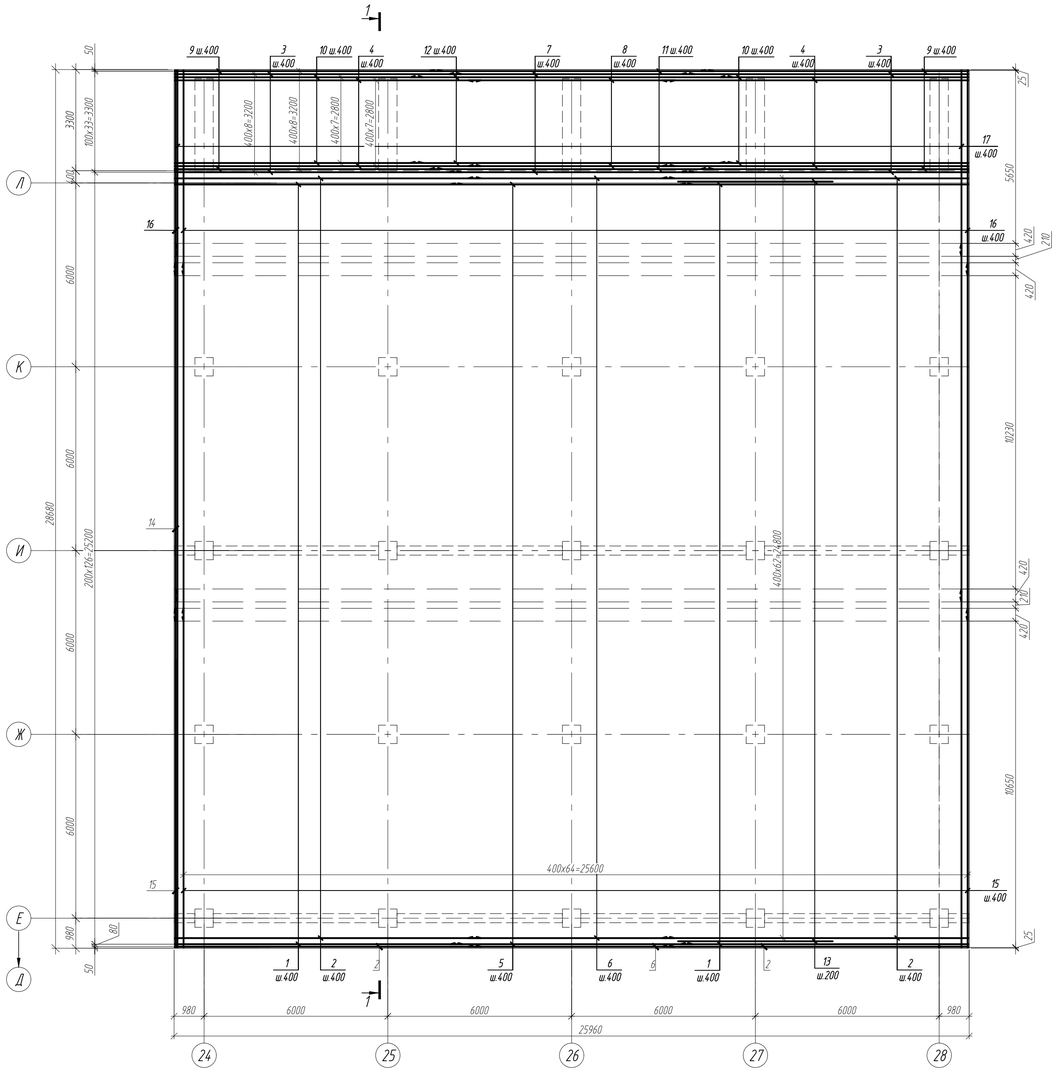
Секция 5
Стена Стм2.5 Опалубка Армирование

ТОО "Курылыс экспертпроект"

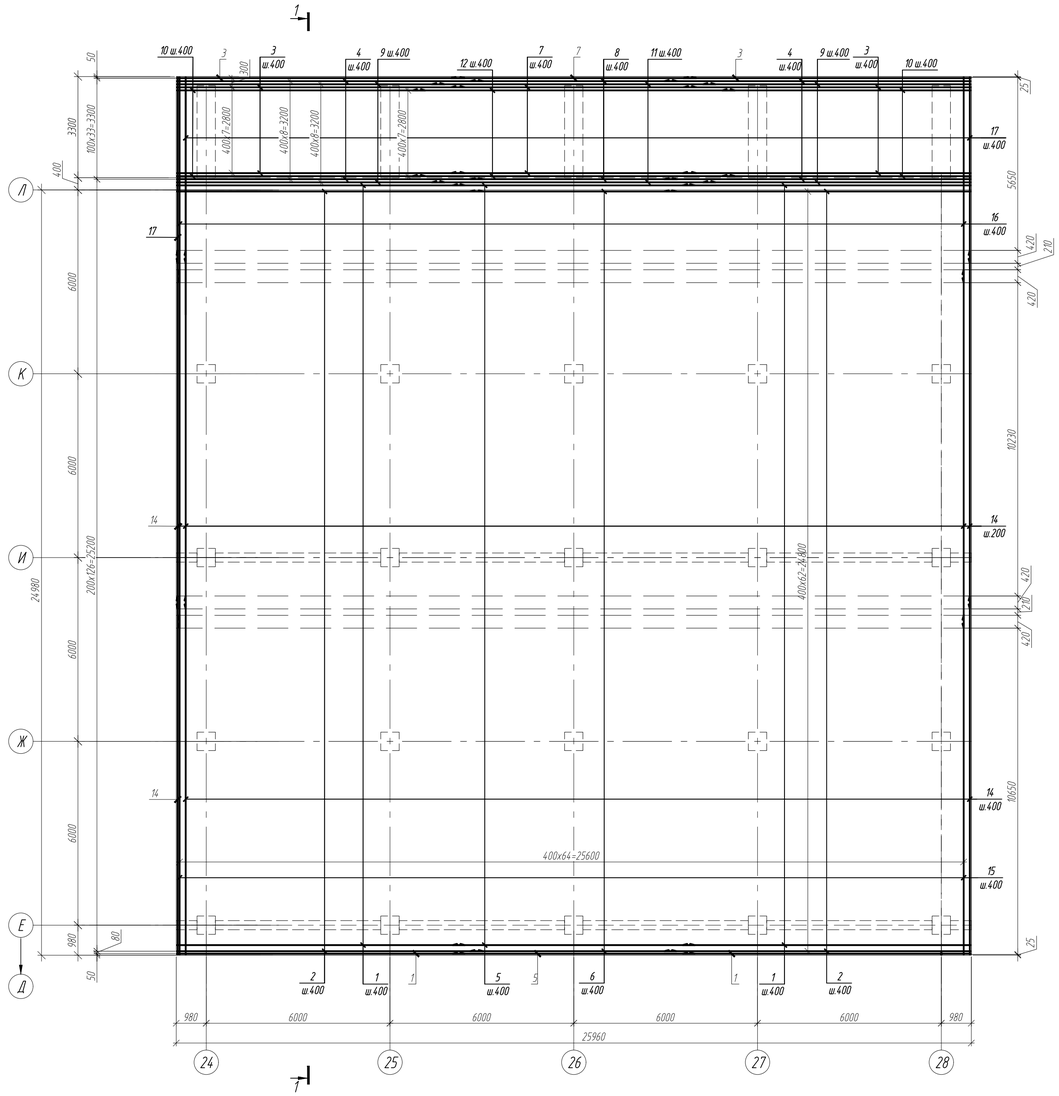
Формат А2х3

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

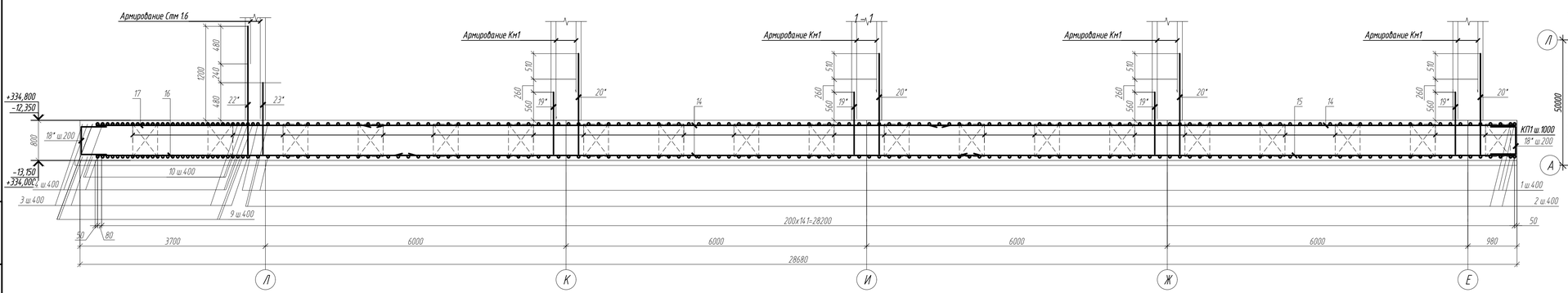
Плита ПДм16
Схема раскладки арматуры по нижней грани



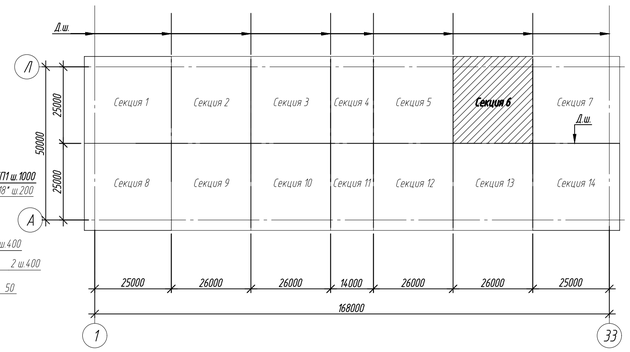
Плита ПДм16
Схема раскладки арматуры по верхней грани



1 – 1
(армирование)



Секционная схема



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "26" августа 2025г

ИСПОЛНИЛ Мекеева — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	28	
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 6. Плита ПДм16 Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	ТОО "Курылысэкспертпроект"		
Провер.		Каст			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

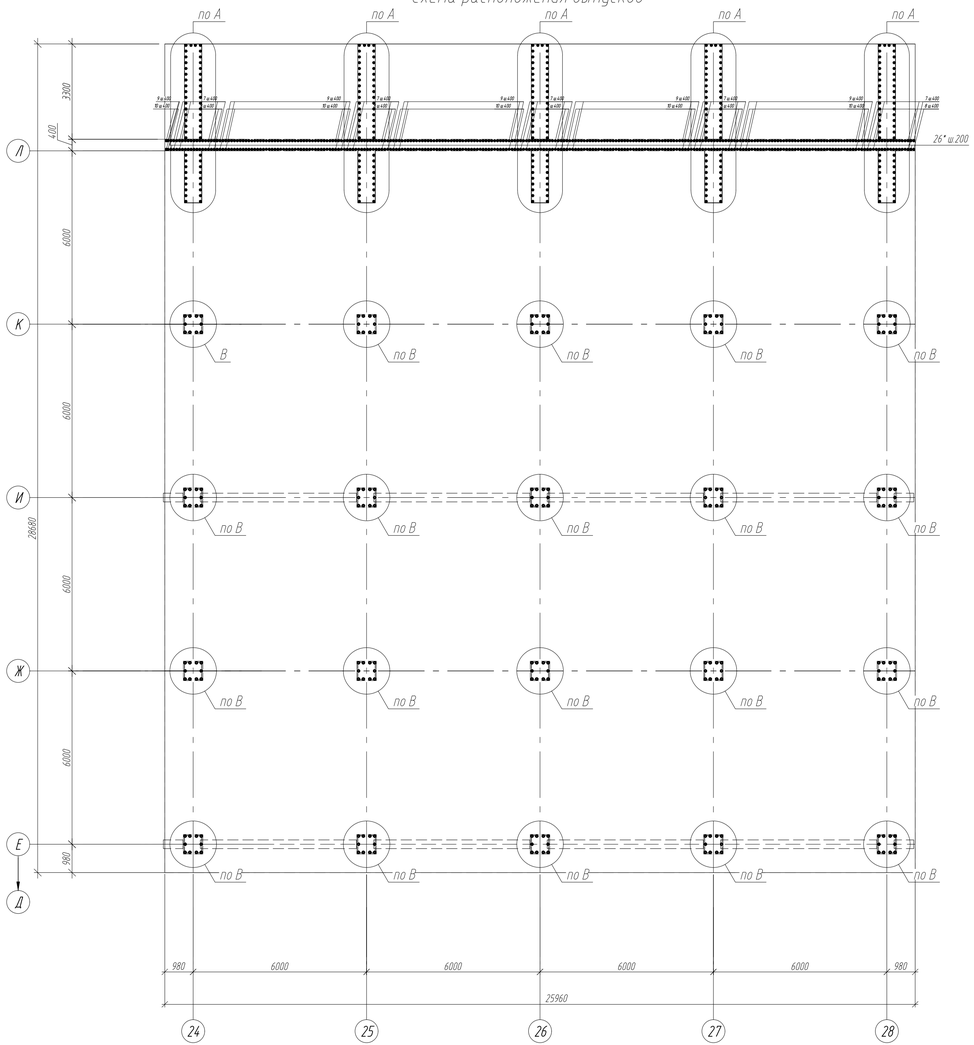
Формат А1

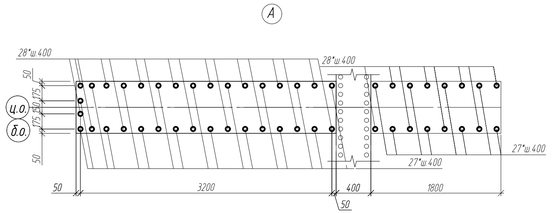
Взам. инв. №

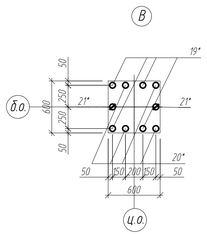
Подп. и дата

Инв. № подл.

Плита ПДм1.6
Схема расположения выпусков







Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Всего	Общий расход
	Арматура класса											
	ГОСТ 34028-2016											
	А500			А400								
	ø12	ø16	Итого	ø12	ø14	ø16	ø18	ø20	ø22	Итого		
Плита ПДм1.6	2667.47	15666.73	18334.2	6588.13	11714.89	2304.1	1557.4	421.04	928.8	23514.36	41848.56	41848.56

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
18*	500; 7100; 500
19*	1310; 250
20*	2080; 250
21*	1310; 250
22*	2590; 250
23*	2100; 250
24*	2000; 250
25*	1460; 250
26*	2750; 250
27*	1700; 250
28*	2600; 250

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		ПДм 1.6			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 12 х 9400 - А400	254	8.35	2120.90
2	-//-	ø 12 х 10000 - А400	254	8.88	2255.52
3	-//-	ø 14 х 9370 - А400	36	11.32	407.52
4	-//-	ø 14 х 10000 - А400	34	12.08	410.72
5	-//-	ø 12 х 7910 - А400	127	7.02	891.54
6	-//-	ø 12 х 6740 - А400	127	5.99	760.73
7	-//-	ø 14 х 8010 - А400	18	9.68	174.24
8	-//-	ø 14 х 6750 - А400	17	8.15	138.55
9	-//-	ø 14 х 8740 - А400	36	10.56	380.16
10	-//-	ø 14 х 8110 - А400	32	9.80	313.6
11	-//-	ø 14 х 9270 - А400	18	11.20	179.2
12	-//-	ø 14 х 10530 - А400	16	12.72	203.52
13	-//-	ø 12 х 5000 - А400	126	4.44	559.44
14	-//-	ø 14 х 11700 - А400	390	14.13	5510.7
15	-//-	ø 14 х 11070 - А400	132	13.37	1764.84
16	-//-	ø 14 х 6700 - А400	132	8.09	1067.88
17	-//-	ø 14 х 6070 - А400	132	7.33	967.56
18*	-//-	ø 16 х 1700 - А400	550	2.68	1474.00
19*	-//-	ø 22 х 1560 - А400	80	4.66	372.80
20*	-//-	ø 22 х 2330 - А400	80	6.95	556.00
21*	-//-	ø 16 х 1560 - А400	40	2.46	98.40
22*	-//-	ø 16 х 2800 - А400	90	4.42	397.8
23*	-//-	ø 16 х 2350 - А400	90	3.71	333.9
24*	-//-	ø 14 х 2250 - А400	41	2.72	111.5
25*	-//-	ø 14 х 1710 - А400	41	2.07	84.9
26*	-//-	ø 18 х 3000 - А400	260	5.99	1557.4
27*	-//-	ø 20 х 1950 - А400	31	4.81	149.11
28*	-//-	ø 20 х 2850 - А400	31	7.03	217.93
КП1	349-5.1.5.2-КЖ И-КП1	Каркас пространственный КП1, п.м	751.4	24.4	18334.2
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	602.03		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	6020.3		кг
Подготовка:		Бетон кл. С8/10, W4, F200 сульфат.	75.08		$м^3$

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 26 " августа 2025г

ИСПОЛНИЛ Мехеева — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-30.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1.
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Миняева			05.25
Провер.		Каст			05.25
Н.контр.		Рахметолла			05.25

349-5.1.5.2-КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар-накопитель

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

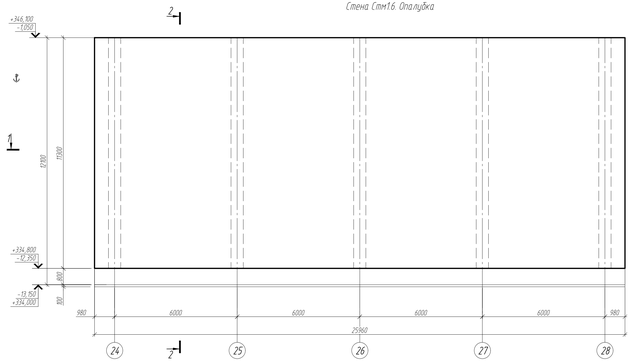
Секция 6.
Плита ПДм1.6. Схема расположения выпусков.

ТОО "Курылысэкспертпроект"

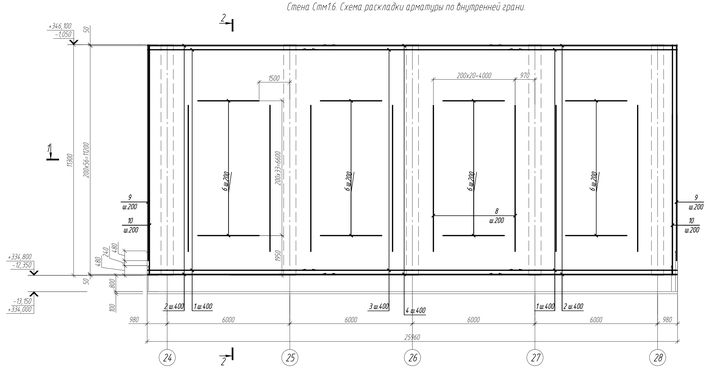
Формат А3х3

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

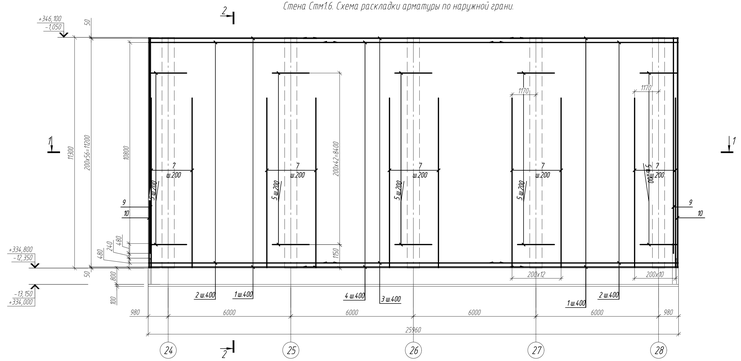
Стена Стм16. Опалубка



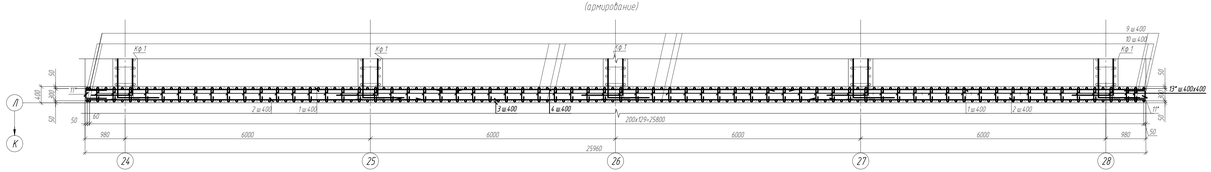
Стена Стм16. Схема раскладки арматуры по внутренней грани



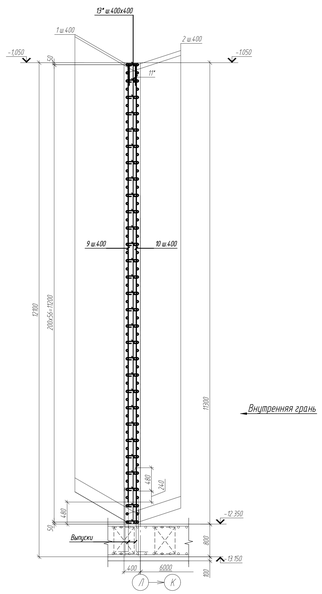
Стена Стм16. Схема раскладки арматуры по наружной грани.



1 - 1
(армирование)

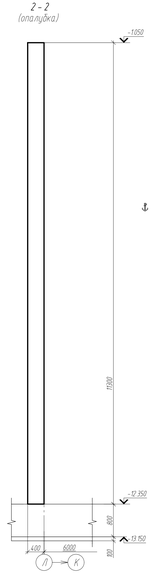


2 - 2
(армирование)



Внутренняя грань

2 - 2
(опалубка)



Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Стм 16			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 14 х 9215 - А400	114	11,13	1268.82
2	-//-	⌀ 14 х 8225 - А400	114	9,94	1133.16
3	-//-	⌀ 14 х 10200 - А400	57	12,32	702.24
4	-//-	⌀ 14 х 8800 - А400	57	10,63	605.91
5	-//-	⌀ 22 х 1800 - А400	215	5,37	1154.55
6	-//-	⌀ 12 х 3000 - А400	136	2,66	361.76
7	-//-	⌀ 36 х 8300 - А400	56	66,32	3713.92
8	-//-	⌀ 28 х 7150 - А400	80	34,53	2762.40
9	-//-	⌀ 16 х 10555 - А400	90	16,66	1499.40
10	-//-	⌀ 16 х 11250 - А400	90	17,75	1597.50
11*	-//-	⌀ 16 х 1285 - А400	250	2,03	507.50
12*	-//-	⌀ 16 х 2000 - А400	850	3,16	2686.00
13*	-//-	⌀ 8 х 470 - А500	1885	0,19	358.15
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	117,36		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1173,6		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные															
	Арматура класса														Всего	Общий расход
	ГОСТ 34028-2016															
	А500			А400												
	⌀8		Итого	⌀12	⌀14	⌀16	⌀22	⌀28	⌀36	Итого		
Стена Стм 16	358.15		358.15	361.76	3710.13	6290.40	1154.55	2762.40	3713.92	17993.16	18351.31	18351.31

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
11*	500 / 500 / 20
12*	1000 / 800 / 40
13*	320 / 10 / 10

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "26" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Ахмед. ФИО Подпись

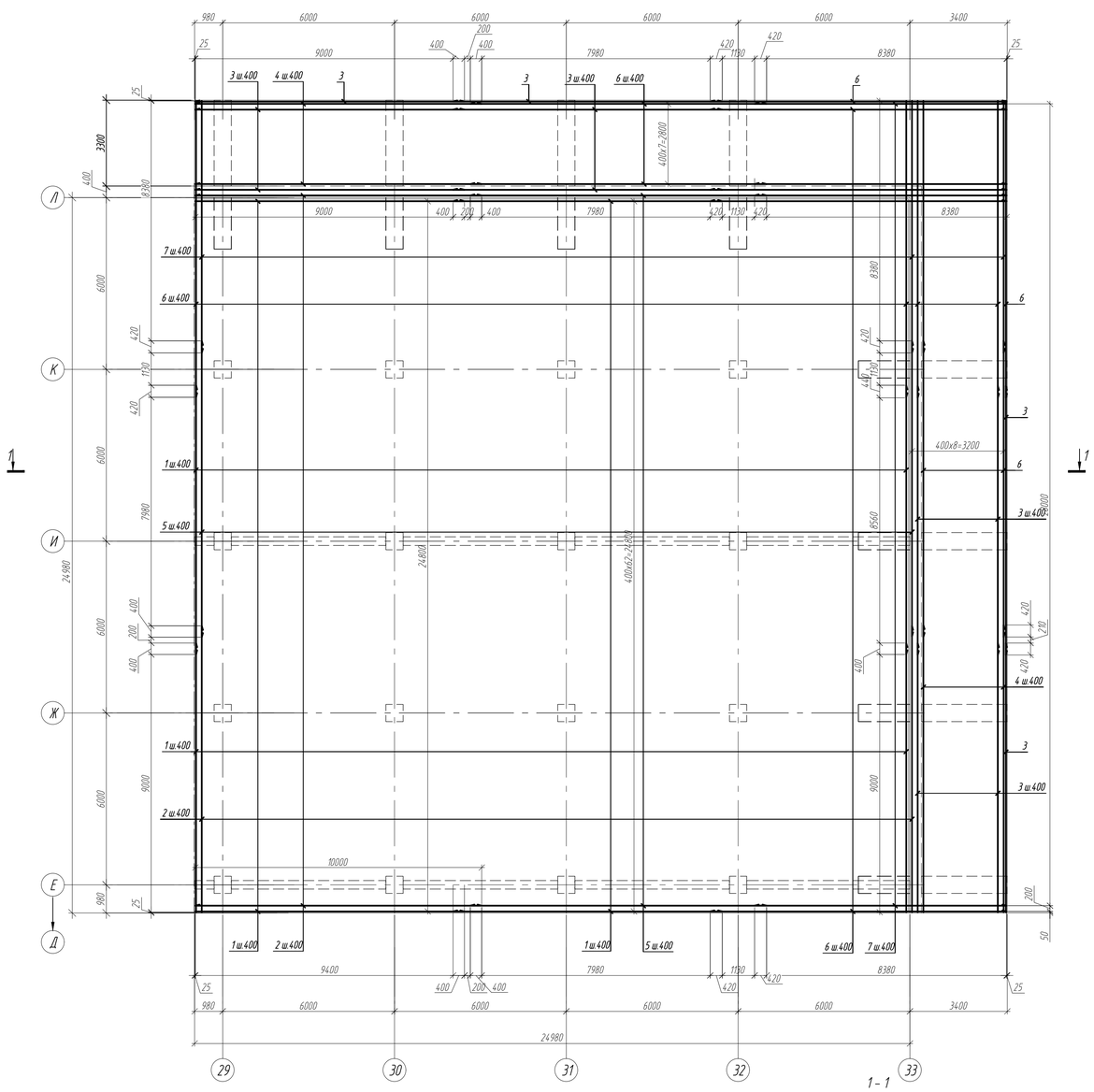
ПРОВЕРИЛ Хаит ФИО Подпись

							349-5.1.5.2-КЖ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов 5 г.Астана		
							Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
								РП	30	
Разраб.		Маннебо			05.25		Секция 6. Стена Стм 16. Армирование	ТОО "Курылыс.жсперапроект"		
Пров.		Хаит			05.25					
Н.контр.		Ахметолла			05.25					

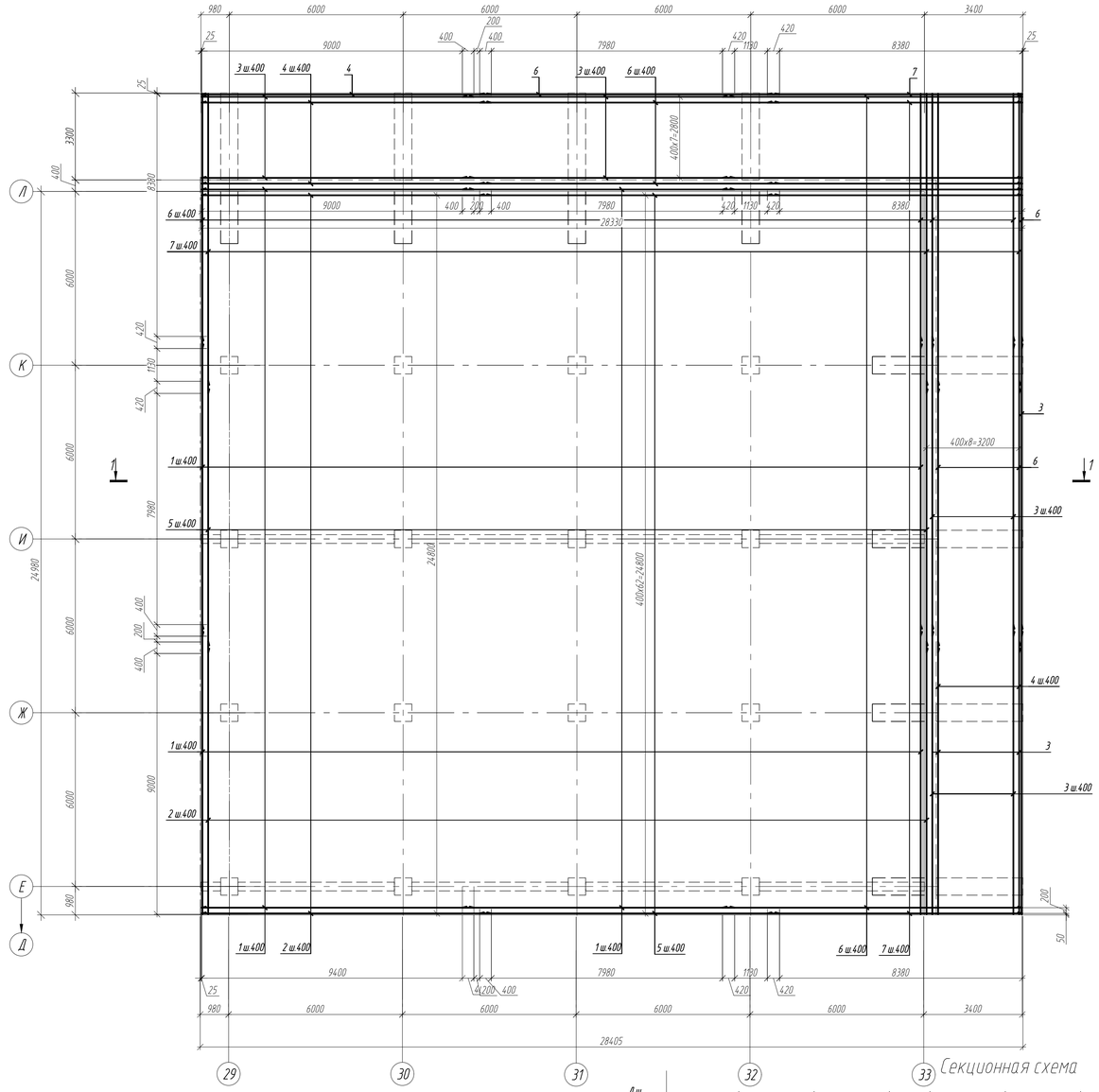
Формат А2х3

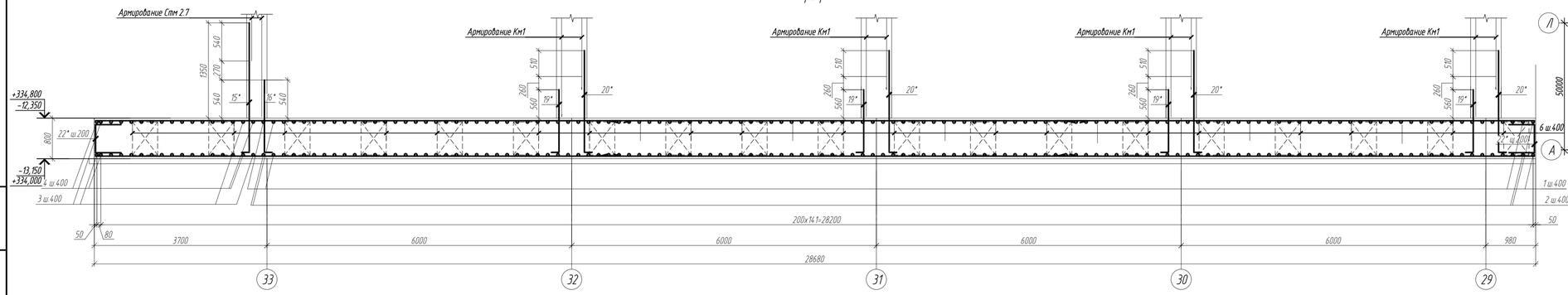
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Плита ПДм1.7
Схема раскладки арматуры по нижней грани

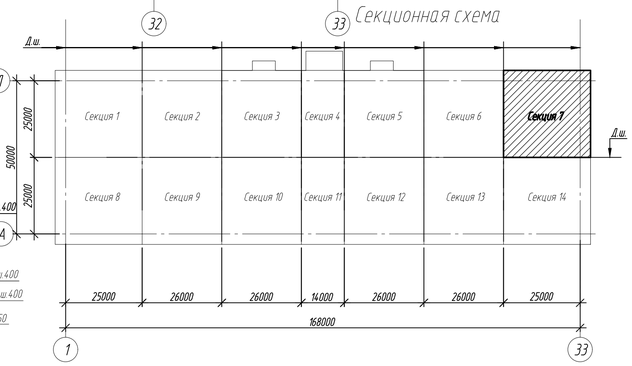


Плита ПДм1.7
Схема раскладки основной арматуры по верхней грани





Секционная схема



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "13" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин ФИО Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст ФИО Подпись

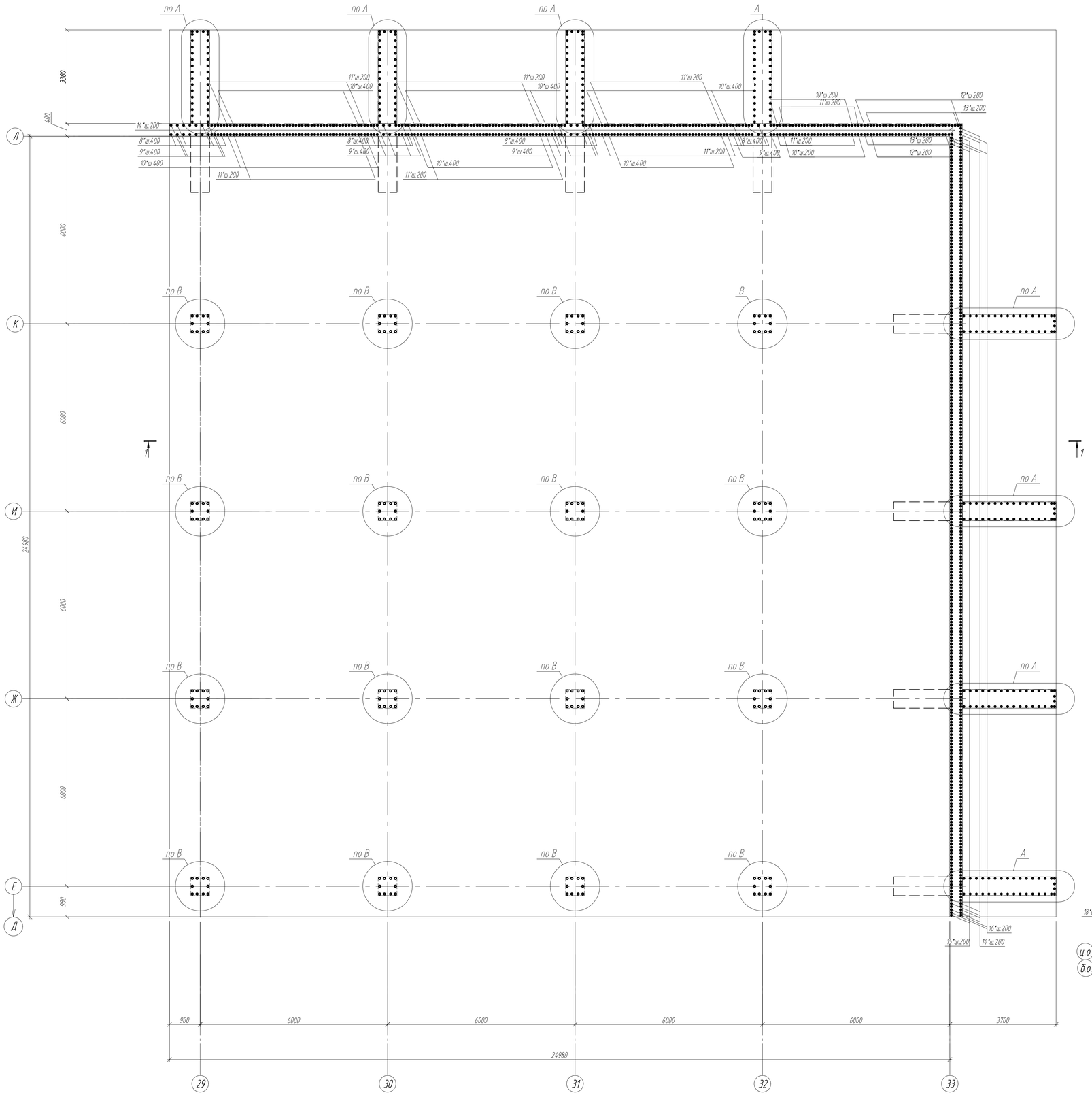
Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-7
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	31	
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 7. Плита ПДм1.7. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	ТОО "Курылыс экспертпроект"		
Провер.		Каст			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

Формат А1

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

Плита ПДм1.7
Схема расположения выпусков



Ведомость деталей

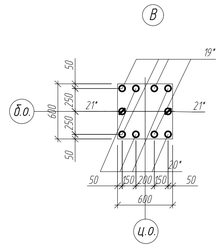
Поз.	Эскиз
8*	1650 / 250
9*	1110 / 250
10*	1950 / 250
11*	1230 / 250 — 13*ш 200
12*	1410 / 250
13*	2400 / 250
14*	2550 / 250
15*	2100 / 250
16*	1290 / 250
17*	2250 / 250
18*	1350 / 250
19*	1310 / 250
20*	2080 / 250
21*	1310 / 250
22*	700 / 500 / 500

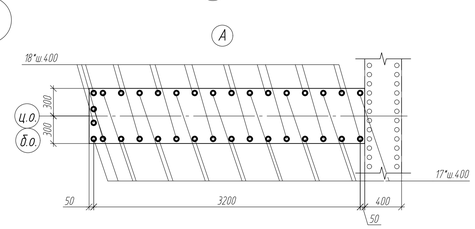
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме-чание
		ПДм 1.7			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 12 х 9400 - А400	504	8.35	4208.40
2	-//-	ø 12 х 10000 - А400	252	8.88	2237.76
3	-//-	ø 14 х 9400 - А400	80	11.36	908.80
4	-//-	ø 14 х 10000 - А400	36	12.08	434.88
5	-//-	ø 12 х 10350 - А400	252	9.19	2315.88
6	-//-	ø 14 х 10350 - А400	180	12.50	2250.00
7	-//-	ø 14 х 8800 - А400	152	10.63	1615.76
8*	-//-	ø 12 х 1900 - А400	35	1.69	59.15
9*	-//-	ø 12 х 1360 - А400	35	1.21	42.35
10*	-//-	ø 16 х 2200 - А400	84	3.47	291.48
11*	-//-	ø 16 х 1480 - А400	84	2.34	196.56
12*	-//-	ø 22 х 1660 - А400	18	4.95	89.10
13*	-//-	ø 22 х 2650 - А400	18	7.91	142.38
14*	-//-	ø 22 х 2800 - А400	256	8.36	2140.16
15*	-//-	ø 18 х 2350 - А400	230	4.70	1081.00
16*	-//-	ø 18 х 1540 - А400	230	3.08	708.40
17*	-//-	ø 20 х 2500 - А400	236	6.17	1456.12
18*	-//-	ø 20 х 1600 - А400	236	3.95	932.20
19*	-//-	ø 20 х 1560 - А400	196	3.85	754.60
20*	-//-	ø 20 х 2330 - А400	196	5.75	1127.00
21*	-//-				
22*	-//-	ø 16 х 1700 - А400	580	2.68	1554.40
КП1	349-5.1,5.2-КЖ.И-КП1	Каркас пространственный КП1	784	24.4	19129.60
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	684.0		$м^3$
Подготовка		Бетон кл. С8/10, W4, F200 сульфат.	82.82		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	6840		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Всего	Общий расход
	Арматура класса											
	ГОСТ 34028-2016											
	А500			А400								
	ø12	ø16	Итого	ø12	ø14	ø16	ø18	ø20	ø22	Итого		
ПДм1.7	5566.40	13563.20	19129.60	8863.54	5209.44	2042.44	1789.40	4269.92	2371.64	24546.38	43675.98	43675.98





ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 13 " августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин ФИО Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст ФИО Подпись

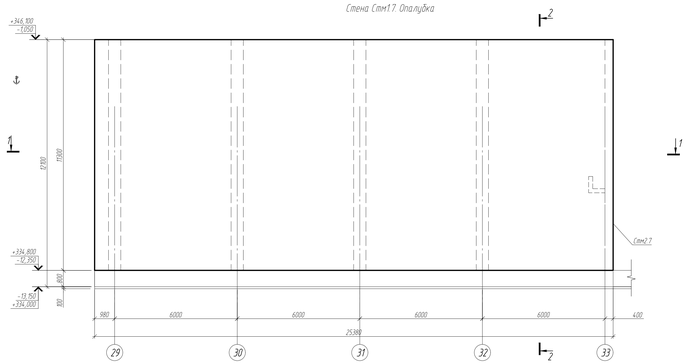
Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-33.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1.
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	32	
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 7. Плита ПДм1.7. Схема расположения выпусков.	ТОО "Курылысэкспертпроект"		
Провер.		Каст			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

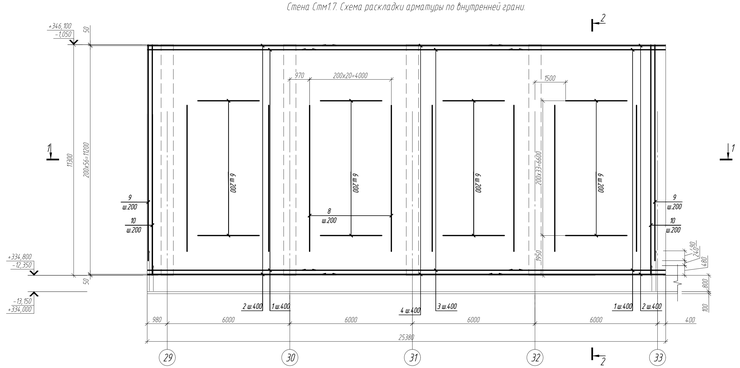
Формат А1

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

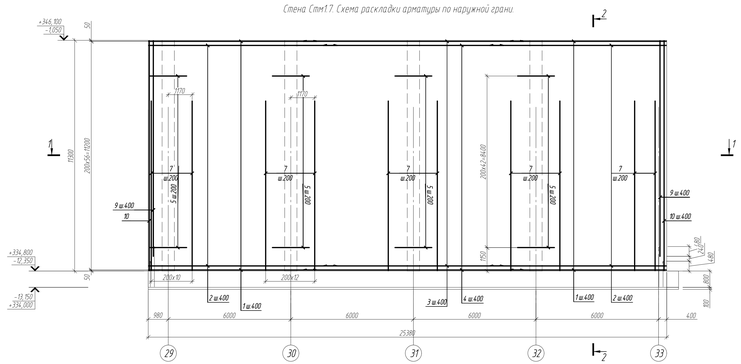
Стена Стн17. Опалубка



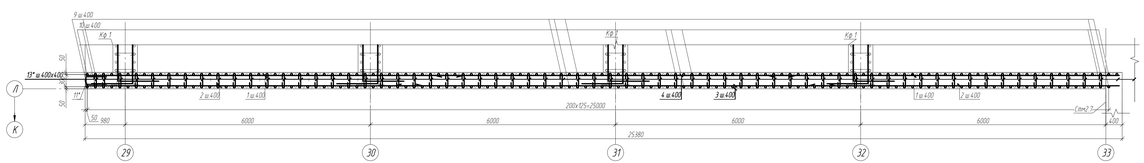
Стена Стн17. Схема раскладки арматуры по внутренней грани



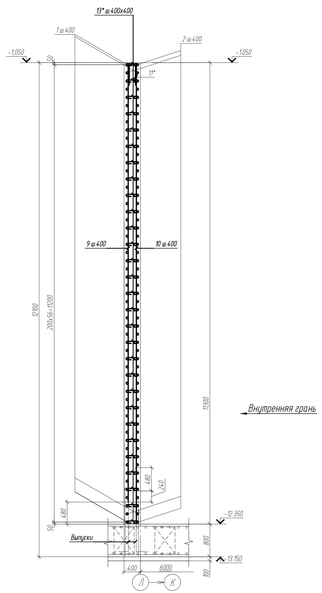
Стена Стн17. Схема раскладки арматуры по наружной грани.



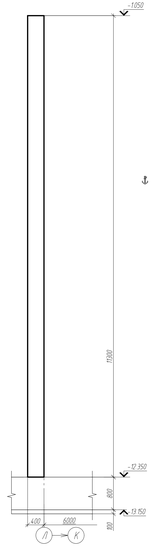
1 - 1
(армирование)



2 - 2
(армирование)



2 - 2
(опалубка)



Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Стн 1.7			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 14 х 9215 - А400	114	11,13	1268.82
2	-//-	ø 14 х 8225 - А400	114	9,94	1133.16
3	-//-	ø 14 х 10200 - А400	57	12,32	702.24
4	-//-	ø 14 х 8800 - А400	57	10,63	605.91
5	-//-	ø 22 х 1800 - А400	215	5,37	1154.55
6	-//-	ø 12 х 3000 - А400	136	2,66	361.76
7	-//-	ø 36 х 8300 - А400	56	66,32	3713.92
8	-//-	ø 28 х 7150 - А400	80	34,53	2762.40
9	-//-	ø 16 х 10555 - А400	90	16,66	1499.40
10	-//-	ø 16 х 11250 - А400	90	17,75	1597.50
11*	-//-	ø 16 х 1285 - А400	250	2,03	507.50
12*	-//-	ø 16 х 2000 - А400	850	3,16	2686.00
13*	-//-	ø 8 х 470 - А500	1885	0,19	358.15
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	117,36		$м^3$
	2.35-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1173,6		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																
	Арматура класса															Всего	Общ.расход
	ГОСТ 34028-2016																
	А500			А400													
	ø8		Итого	ø12	ø14	ø16	ø22	ø28	ø36	Итого		
Стена Стн 1.7	358.15		358.15	361.76	3710.13	6290.40	1154.55	2762.40	3713.92	17993.16	18351.31	18351.31

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
11*	500 / 500 / 20
12*	1000 / 800 / 40
13*	320 / 10 / 10

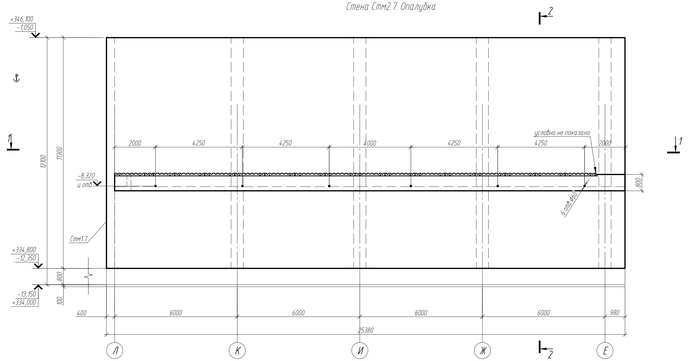
ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА " 26 " августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Акимов
ФИО
ПРОВЕРИЛ Жусп
ФИО
Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов 5 в г.Астана
						Резервуар-накопитель
Разраб.		Мынжеба			05.25	Стадия: РП; Лист: 33; Листов:
Пров.		Жусп			05.25	Секция 7. Стена Стн 1.7 Армирование
Н.контр.		Рахметолла			05.25	ТОО "Курылыс.жоспарлау.проект"

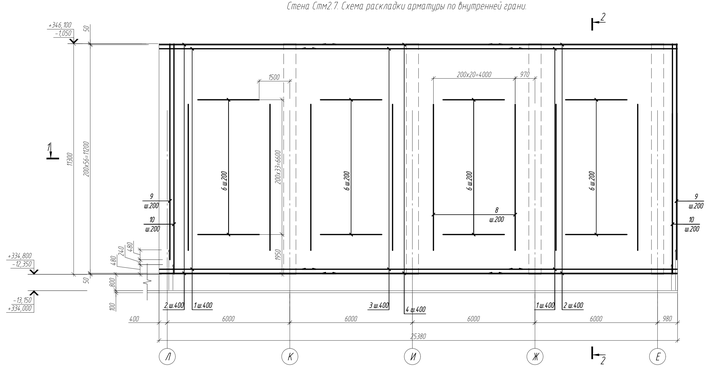
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А2х3

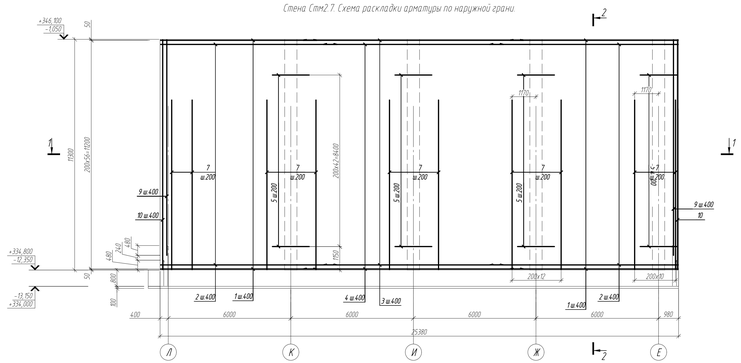
Стена Стн2.7. Опалубка



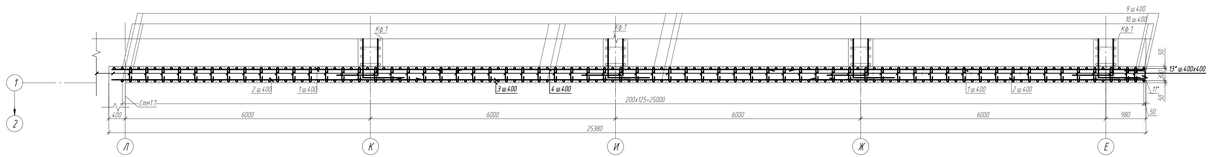
Стена Стн2.7. Схема раскладки арматуры по внутренней грани.



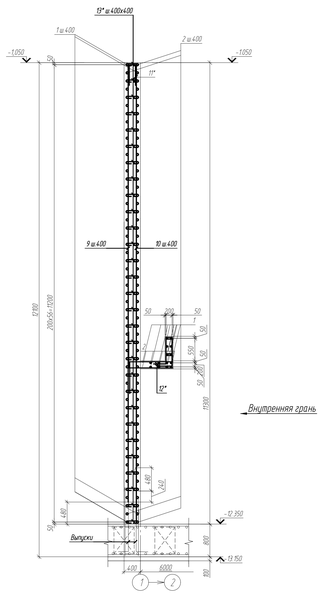
Стена Стн2.7. Схема раскладки арматуры по наружной грани.



1 - 1
(армирование)

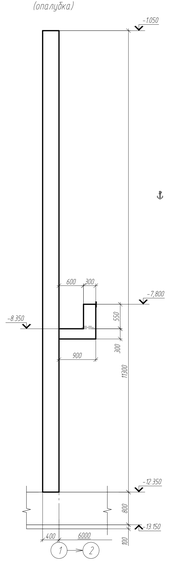


2 - 2
(армирование)



Внутренняя грань

2 - 2
(опалубка)



Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Стн 2.7			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 14 х 9215 - А400	114	11,13	1268.82
2	-//-	ø 14 х 8225 - А400	114	9,94	1133.16
3	-//-	ø 14 х 10200 - А400	57	12,32	702.24
4	-//-	ø 14 х 8800 - А400	57	10,63	605.91
5	-//-	ø 22 х 1800 - А400	215	5,37	1154.55
6	-//-	ø 12 х 3000 - А400	136	2,66	361.76
7	-//-	ø 36 х 8300 - А400	56	66,32	3713.92
8	-//-	ø 28 х 7150 - А400	80	34,53	2762.40
9	-//-	ø 16 х 10555 - А400	90	16,66	1499.40
10	-//-	ø 16 х 11250 - А400	90	17,75	1597.50
11*	-//-	ø 16 х 1285 - А400	250	2,03	507.50
12*	-//-	ø 16 х 2000 - А400	850	3,16	2686.00
13*	-//-	ø 8 х 470 - А500	1885	0,19	358.15
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	117.36		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1173.6		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																
	Арматура класса															Всего	Общ.расход
	ГОСТ 34028-2016																
	А500			А400													
	ø8		Итого	ø12	ø14	ø16	ø22	ø28	ø36	Итого		
Стена Стн 2.7	358.15		358.15	361.76	3710.13	6290.40	1154.55	2762.40	3713.92	17993.16	18351.31	18351.31

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
11*	500 / 200 / 500
12*	1000 / 800 / 40
13*	320 / 10 / 10

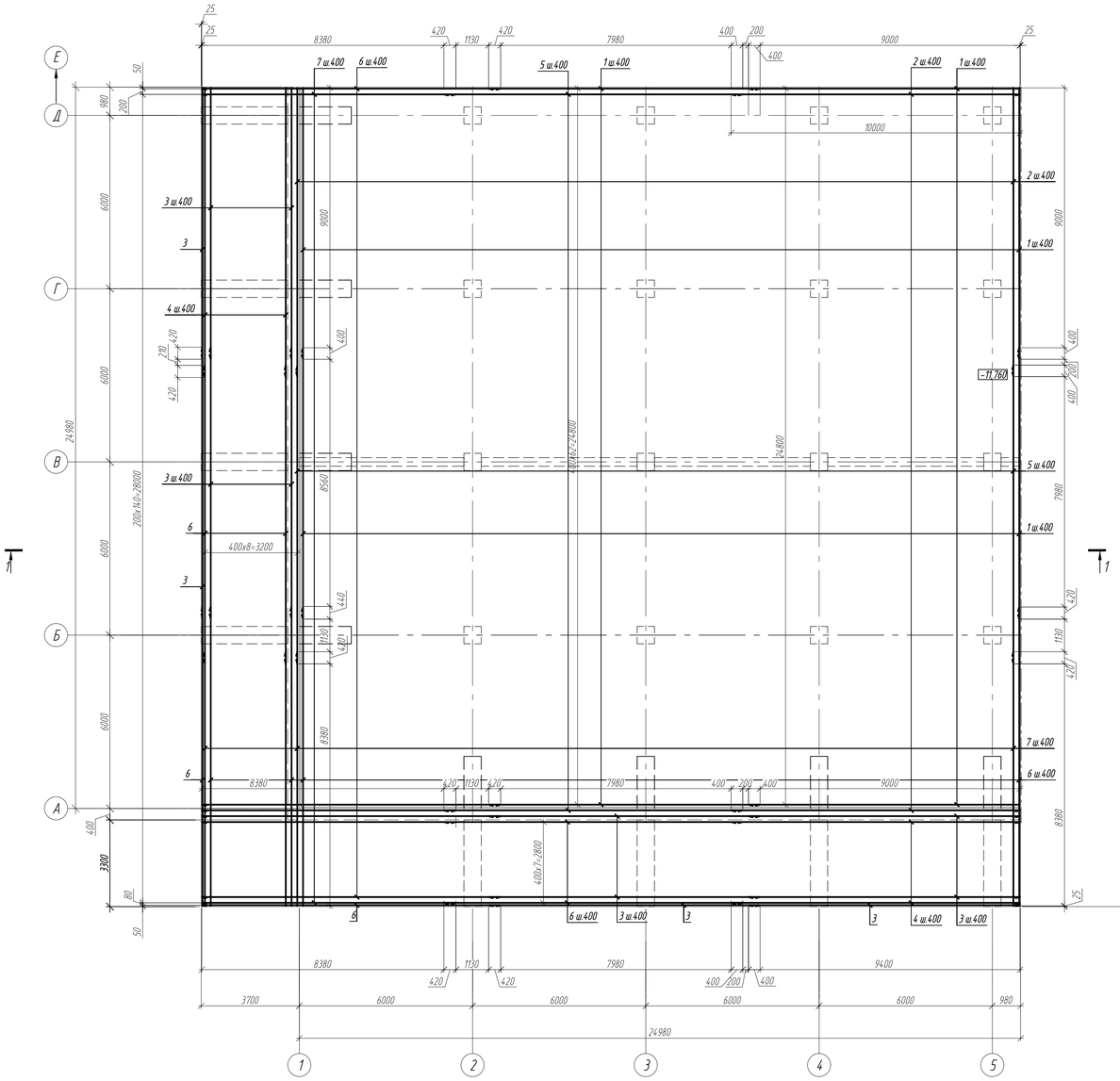
ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА "26." 05 2025
ИСПОЛНИЛ Ахмеф Ф.Ю. Подпись
ПРОВЕРИЛ Хаус Ф.Ю. Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ	
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов 5.1 А.Астана	
						Резервуар-накопитель	Стадия: РП; Лист: 34; Листов:
Разраб.		Маннебо			05.25	Секция 1. Стена Стн 2.7. Армирование	ТОО "Курылыс.жсперапроект"
Пров.		Кастр			05.25		
Н.контр.		Рахметолла			05.25		

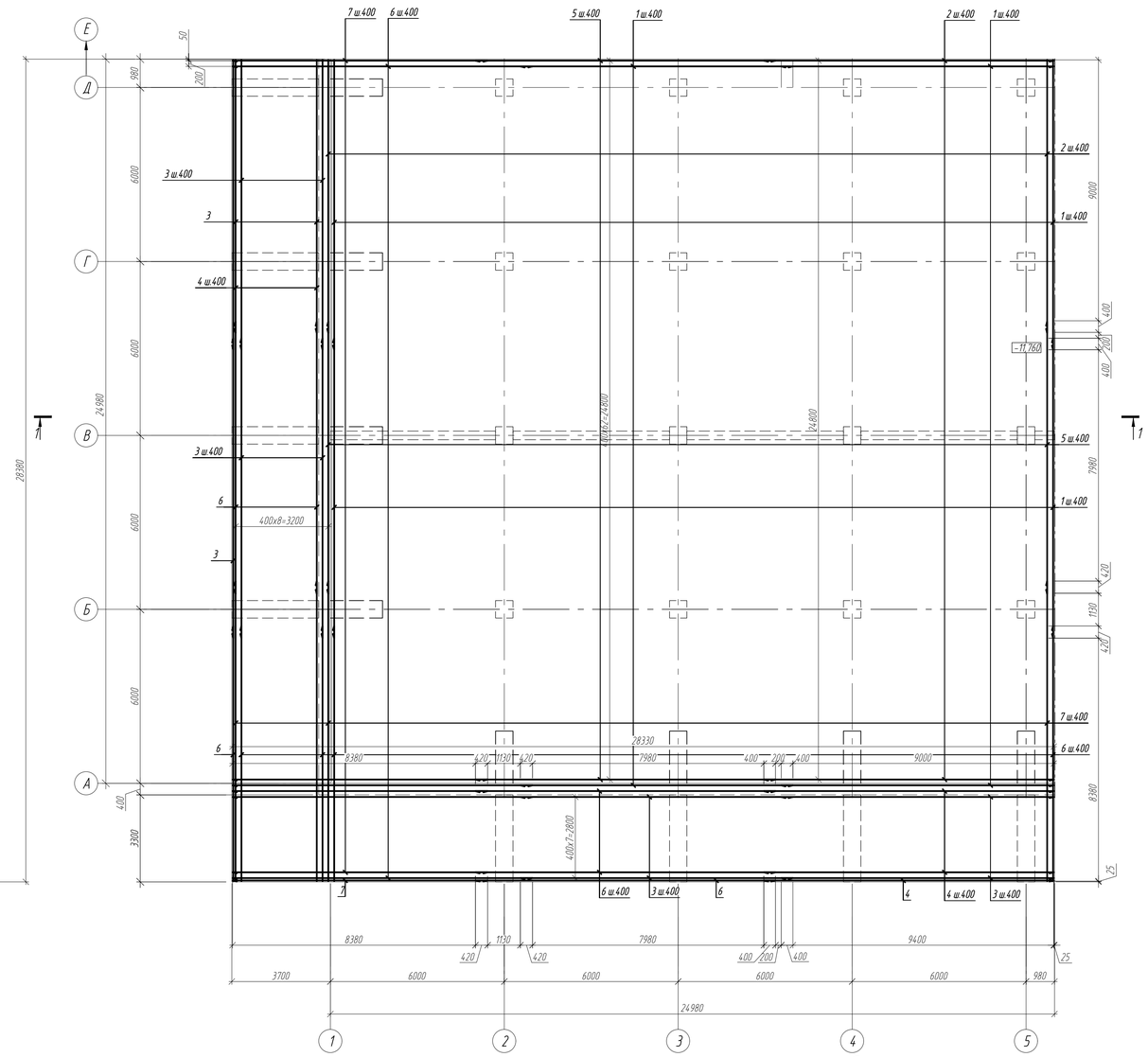
Формат А2х3

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

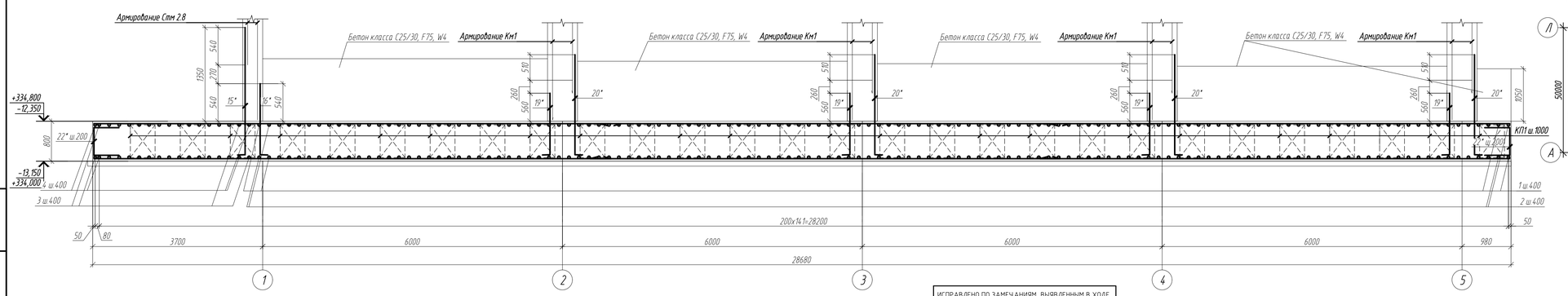
Плита ПДм18
Схема раскладки арматуры по нижней грани



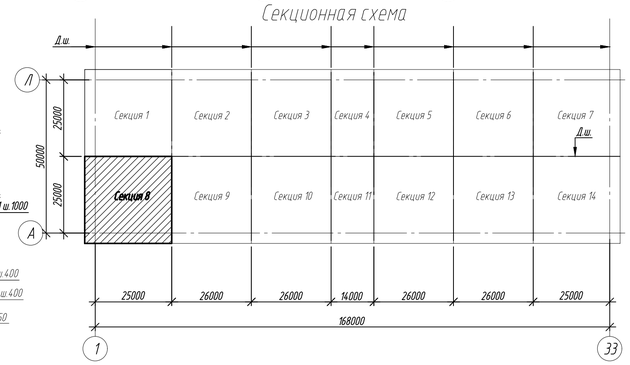
Плита ПДм18
Схема раскладки основной арматуры по верхней грани



1 - 1



Секционная схема



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 13 " августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

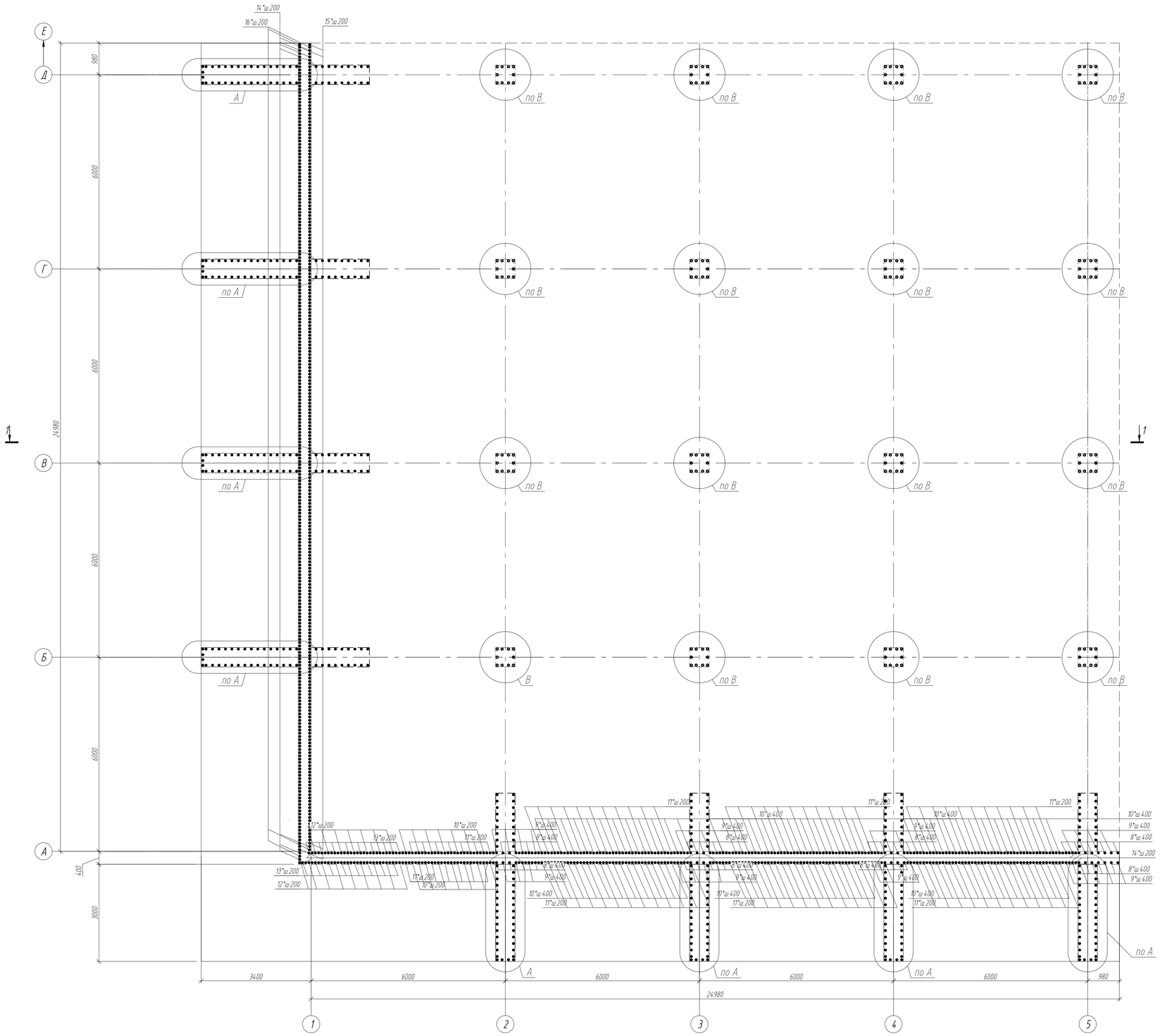
Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-7.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	35	
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 8. Плита ПДм18. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	ТОО "Курылысэкспертпроект"		
Провер.		Каст			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

Формат А1

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

Плита ПДм1.8
Схема расположения выпусков



Ведомость деталей

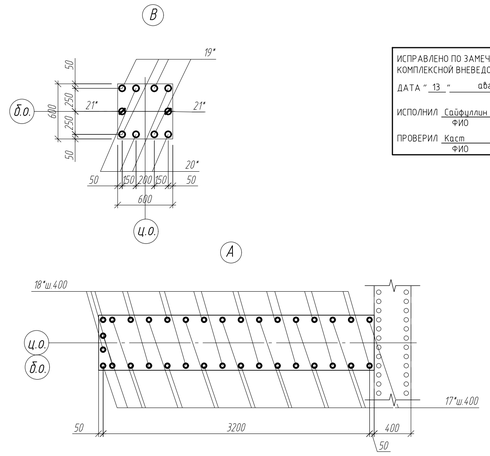
Поз.	Эскиз
8*	1650 / 250
9*	1110 / 250
10*	1950 / 250
11*	1230 / 250
12*	1410 / 250
13*	2400 / 250
14*	2550 / 250
15*	2100 / 250
16*	1280 / 250
17*	2250 / 250
18*	1350 / 250
19*	1310 / 250
20*	2080 / 250
21*	1310 / 250
22*	500 / 700 / 500

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ПДм 1.8			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 12 х 9400 - А400	504	8.35	4208.40
2	-//-	ø 12 х 10000 - А400	252	8.88	2237.76
3	-//-	ø 14 х 9400 - А400	80	11.36	908.80
4	-//-	ø 14 х 10000 - А400	36	12.08	434.88
5	-//-	ø 12 х 10350 - А400	252	9.19	2315.88
6	-//-	ø 14 х 10350 - А400	180	12.50	2250.00
7	-//-	ø 14 х 8800 - А400	152	10.63	1615.76
8*	-//-	ø 12 х 1900 - А400	35	1.69	59.15
9*	-//-	ø 12 х 1360 - А400	35	1.21	42.35
10*	-//-	ø 16 х 2200 - А400	84	3.47	291.48
11*	-//-	ø 16 х 1480 - А400	84	2.34	196.56
12*	-//-	ø 22 х 1660 - А400	18	4.95	89.10
13*	-//-	ø 22 х 2650 - А400	18	7.91	142.38
14*	-//-	ø 22 х 2800 - А400	256	8.36	2140.16
15*	-//-	ø 18 х 2350 - А400	230	4.70	1081.00
16*	-//-	ø 18 х 1540 - А400	230	3.08	708.40
17*	-//-	ø 20 х 2500 - А400	236	6.17	1456.12
18*	-//-	ø 20 х 1600 - А400	236	3.95	932.20
19*	-//-	ø 20 х 1560 - А400	196	3.85	754.60
20*	-//-	ø 20 х 2330 - А400	196	5.75	1127.00
21*	-//-				
22*	-//-	ø 16 х 1700 - А400	580	2.68	1554.40
КП1	349-5.1,5.2-КЖ.И-КП1	Каркас пространственный КП1	784	24.4	19129.60
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	684.0		$м^3$
Подготовка		Бетон кл. С8/10, W4, F200 сульфат.	82.82		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	6840		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Всего	Общий расход
	Арматура класса											
	ГОСТ 34028-2016											
	А500			А400								
	ø12	ø16	Итого	ø12	ø14	ø16	ø18	ø20	ø22	Итого		
ПДм 1.8	5566.40	13563.20	19129.60	8863.54	5209.44	2042.44	1789.40	4269.92	2371.64	24546.38	43675.98	43675.98



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ		
ДАТА "13"	августа	2025г.
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин ФИО		Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст ФИО		Подпись

Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-37.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия: РП	Лист: 36 / Листов:
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 8. Плита ПДм18. Схема расположения выпусков.	ТОО "Курылысэкспертпроект"	
Провер.		Каст			05.25			
Н.контр.		Рахметолла			05.25			

Формат А1

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

Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Стн 18			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 14 х 9215 - А400	114	11,13	1268.82
2	-//-	⌀ 14 х 8275 - А400	114	9,94	1133.16
3	-//-	⌀ 14 х 10200 - А400	57	12,32	702.24
4	-//-	⌀ 14 х 8800 - А400	57	10,63	605.91
5	-//-	⌀ 22 х 1800 - А400	215	5,37	1154.55
6	-//-	⌀ 12 х 3000 - А400	136	2,66	361.76
7	-//-	⌀ 36 х 8300 - А400	56	66,32	3713.92
8	-//-	⌀ 28 х 7150 - А400	80	34,53	2762.40
9	-//-	⌀ 16 х 10555 - А400	90	16,66	1499.40
10	-//-	⌀ 16 х 11250 - А400	90	17,75	1597.50
11*	-//-	⌀ 16 х 1285 - А400	250	2,03	507.50
12*	-//-	⌀ 16 х 2000 - А400	850	3,16	2686.00
13*	-//-	⌀ 8 х 470 - А500	1885	0,19	358.15
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	117,36		$м^3$
	2.35-301-01.08	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1173,6		кг

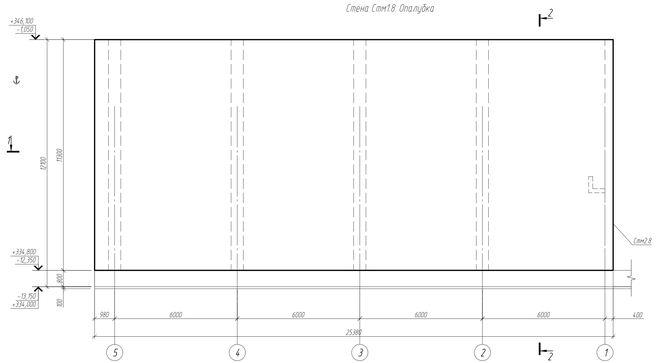
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные														
	Арматура класса													Всего	Общ.расход
	ГОСТ 34028-2016														
	А500			А400											
	⌀8		Итого	⌀12	⌀14	⌀16	⌀22	⌀28	⌀36	Итого					
Стена Стн 18	358.15		358.15	361.76	3710.13	6290.40	1154.55	2762.40	3713.92	17993.16	18351.31	18351.31

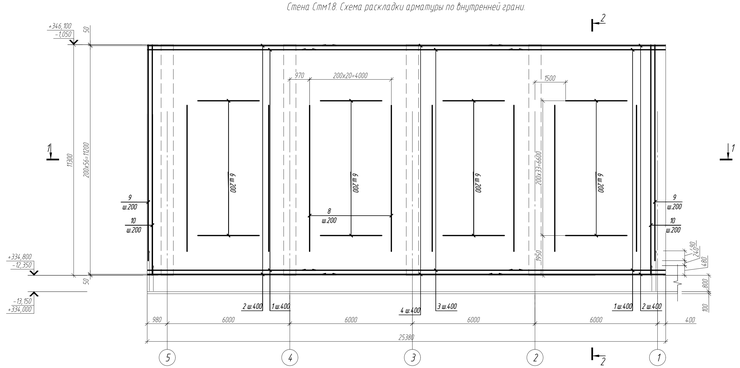
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
11*	500 / 500 / 285
12*	1000 / 800 / 40
13*	320 / 10 / 10

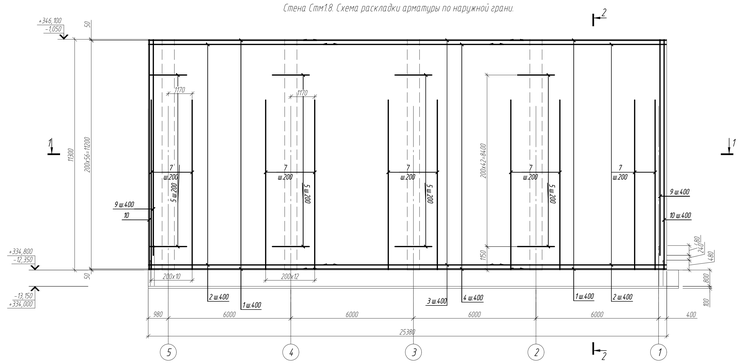
Стена Стн18. Опалубка



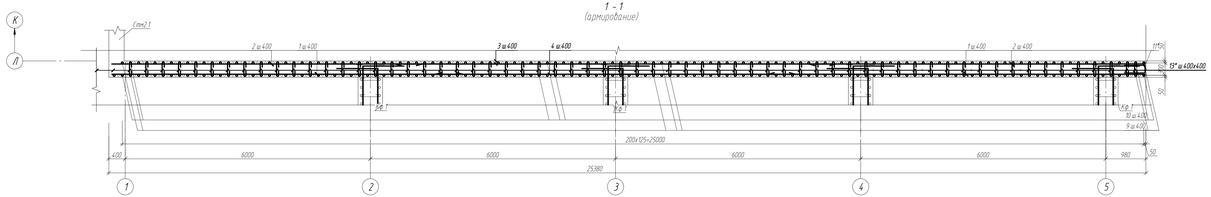
Стена Стн18. Схема раскладки арматуры по внутренней грани



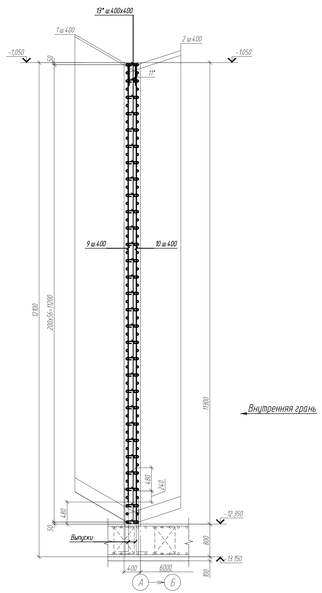
Стена Стн18. Схема раскладки арматуры по наружной грани.



1 - 1
(армирование)

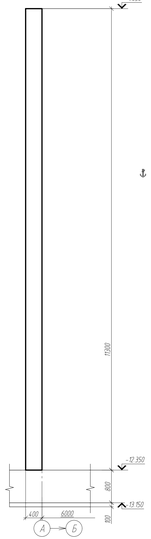


2 - 2
(армирование)



Внутренняя грань

2 - 2
(опалубка)



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "26" сентября 2025г.

ИСПОЛНИЛ Ахмеб ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Хаит ФИО — Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов 5.1 г.Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	37	
Разраб.		Мажибда			09.25	Секция 8. Стена Стн 18. Армирование	ТОО "Курылыс эксперапроект"		
Пров.		Хаит			09.25				
Н.контр.		Рахметолла			09.25				

Формат А2х3

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

Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Стн 2.8			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 14 х 9215 - А400	114	11,13	1268.82
2	-//-	⌀ 14 х 8225 - А400	114	9,94	1133.16
3	-//-	⌀ 14 х 10200 - А400	57	12,32	702.24
4	-//-	⌀ 14 х 8800 - А400	57	10,63	605.91
5	-//-	⌀ 22 х 1800 - А400	215	5,37	1154.55
6	-//-	⌀ 12 х 3000 - А400	136	2,66	361.76
7	-//-	⌀ 36 х 8300 - А400	56	66,32	3713.92
8	-//-	⌀ 28 х 7150 - А400	80	34,53	2762.40
9	-//-	⌀ 16 х 10555 - А400	90	16,66	1499.40
10	-//-	⌀ 16 х 11250 - А400	90	17,75	1597.50
11*	-//-	⌀ 16 х 1285 - А400	250	2,03	507.50
12*	-//-	⌀ 16 х 2000 - А400	850	3,16	2686.00
13*	-//-	⌀ 8 х 470 - А500	1885	0,19	358.15
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	117.36		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1173.6		кг

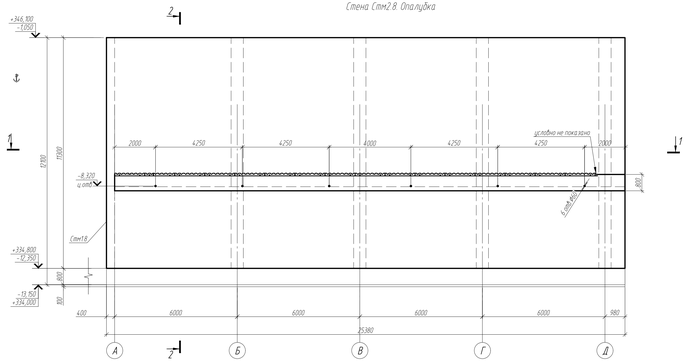
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																
	Арматура класса															Всего	Общ.расход
	ГОСТ 34028-2016																
	А500			А400													
	⌀8		Итого	⌀12	⌀14	⌀16	⌀22	⌀28	⌀36	Итого		
Стена Стн 2.8	358.15		358.15	361.76	3710.13	6290.40	1154.55	2762.40	3713.92	17993.16	18351.31	18351.31

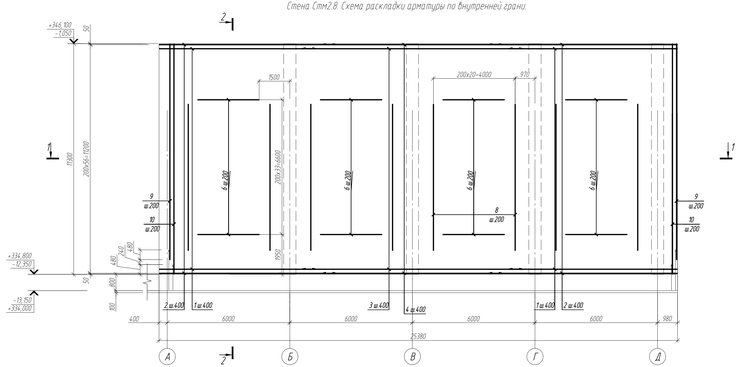
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
11*	500 / 500 / 285
12*	1000 / 800 / 40
13*	320 / 40 / 40

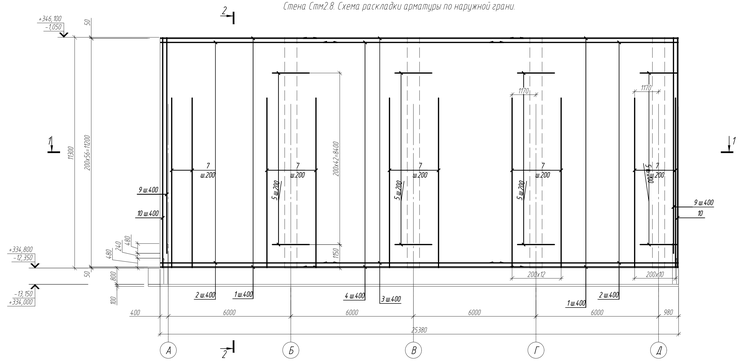
Стена Стн2.8. Опалубка



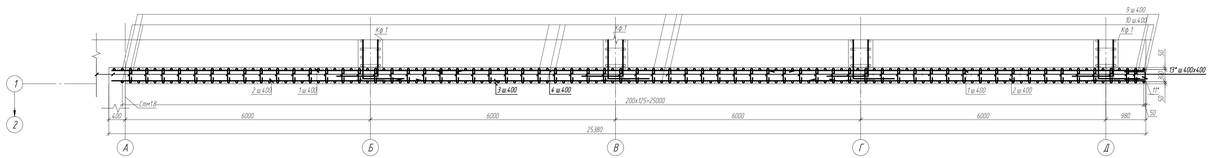
Стена Стн2.8. Схема раскладки арматуры по внутренней грани.



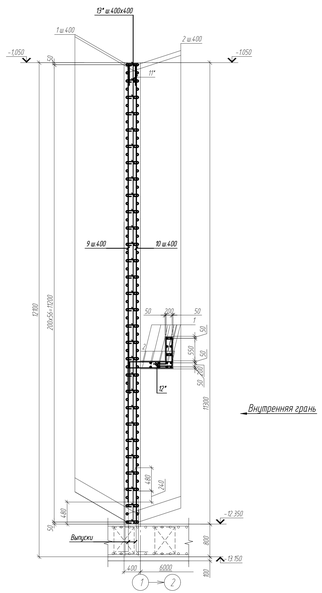
Стена Стн2.8. Схема раскладки арматуры по наружной грани.



1 - 1
(армирование)

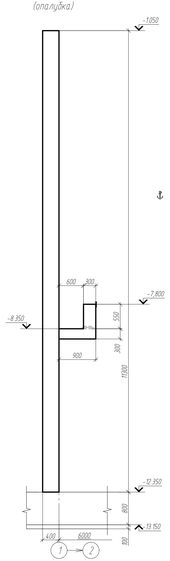


2 - 2
(армирование)



Внутренняя грань

2 - 2
(опалубка)



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "26" сентября 2025г.

ИСПОЛНИЛ Ахмеб. Ф.И.О. Подпись

ПРОВЕРИЛ Хаит Ф.И.О. Подпись

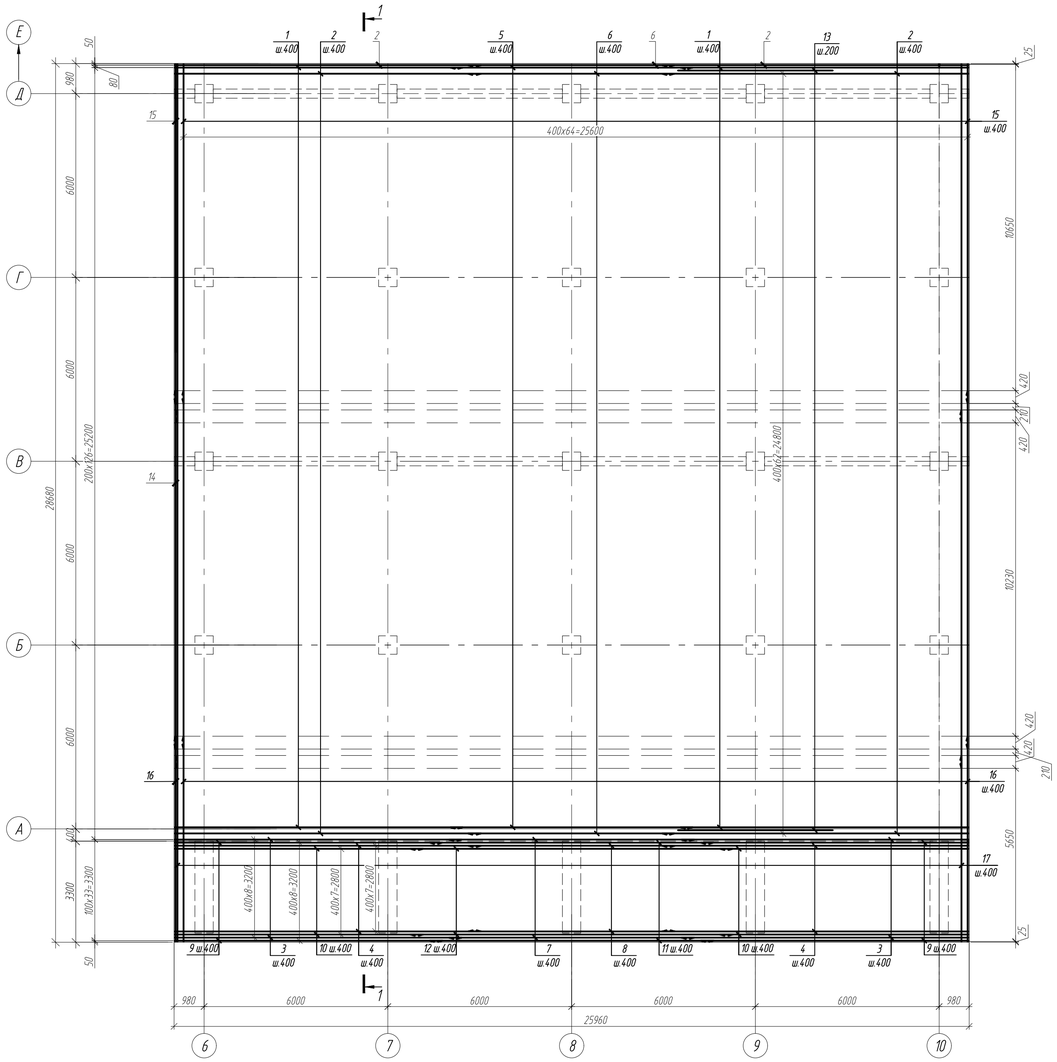
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов 5.1 А.Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	38	
Разраб.		Манкеба			09.25	Секция 8. Стена Стн 2.8. Армирование	ТОО "Курылыс.жсперапроект"		
Пров.		Хаит			09.25				
Н.контр.		Рахметолла			09.25				

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

Формат А2х3

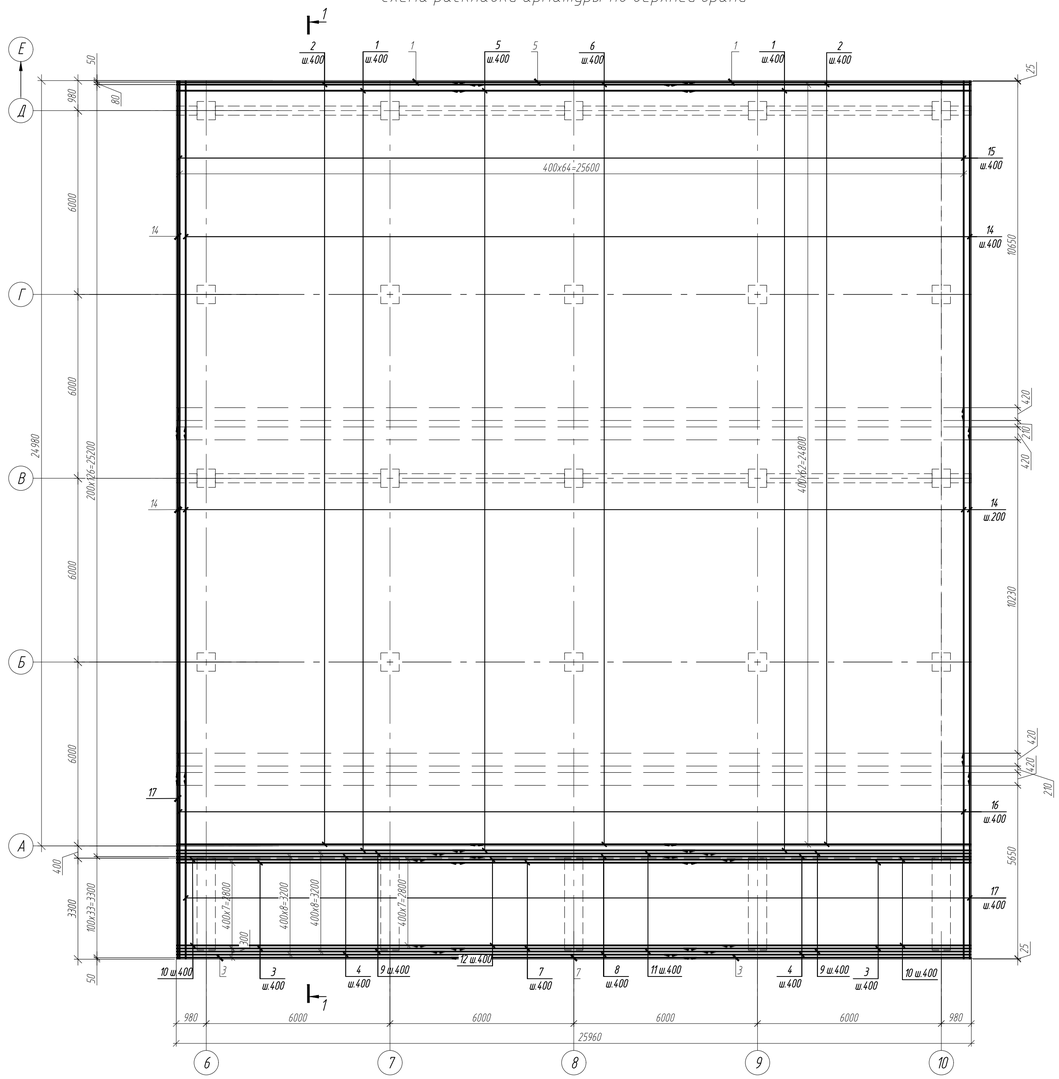
Плита ПДм19

Схема раскладки арматуры по нижней грани



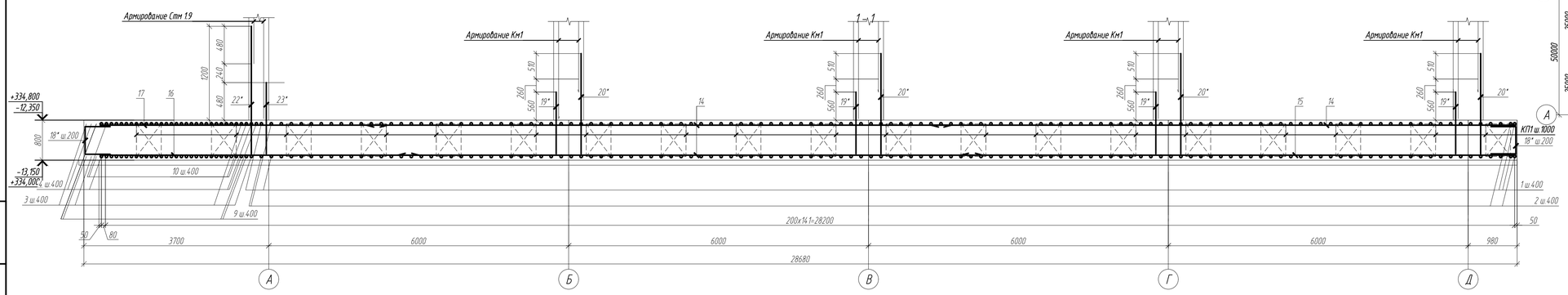
Плита ПДм19

Схема раскладки арматуры по верхней грани

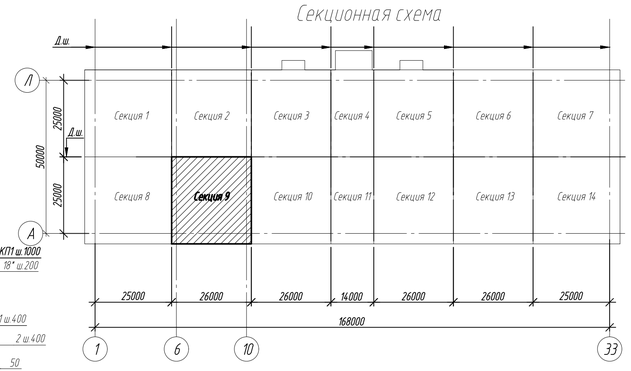


1 - 1

(армирование)



Секционная схема



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "26" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Мекеева — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	39	
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 9 Плита ПДм19. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	ТОО "Курылысэкспертпроект"		
Провер.		Каст			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

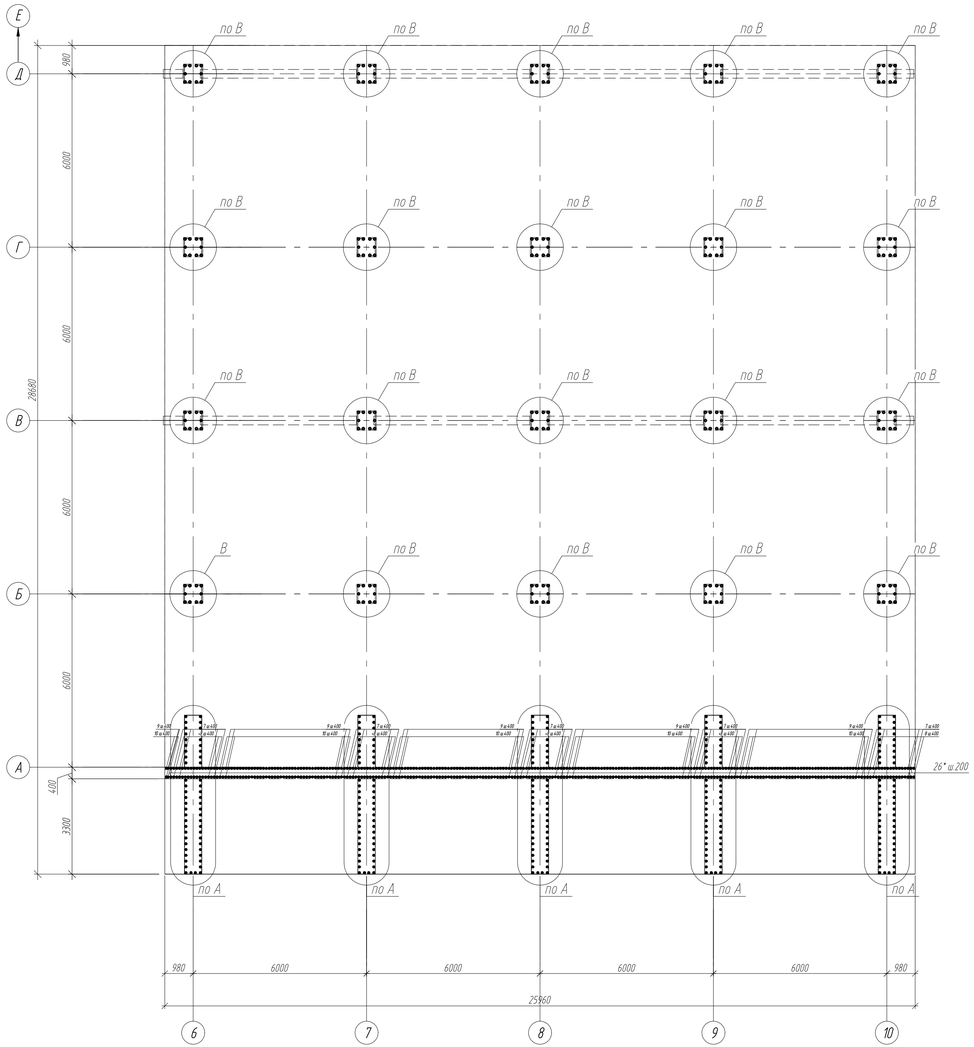
Формат А1

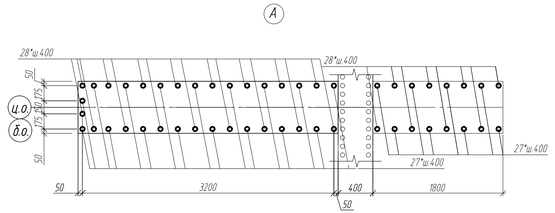
Взам. инв. №

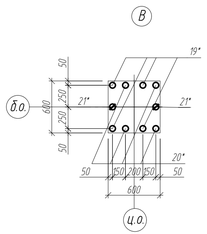
Подп. и дата

Инв. № подл.

Плита ПДм1.9
Схема расположения выпусков







Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Всего	Общий расход
	Арматура класса											
	ГОСТ 34028-2016											
	А500			А400								
	ø12	ø16	Итого	ø12	ø14	ø16	ø18	ø20	ø22	Итого		
Плита ПДм1.9	2667.47	15666.73	18334.2	6588.13	11714.89	2304.1	1557.4	421.04	928.8	23514.36	41848.56	41848.56

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
18*	500; 7100; 500
19*	1310; 250
20*	2080; 250
21*	1310; 250
22*	2550; 250
23*	2100; 250
24*	2000; 250
25*	1460; 250
26*	2750; 250
27*	1700; 250
28*	2600; 250

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ПДм 1.9			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 12 х 9400 - А400	254	8.35	2120.90
2	-//-	ø 12 х 10000 - А400	254	8.88	2255.52
3	-//-	ø 14 х 9370 - А400	36	11.32	407.52
4	-//-	ø 14 х 10000 - А400	34	12.08	410.72
5	-//-	ø 12 х 7910 - А400	127	7.02	891.54
6	-//-	ø 12 х 6740 - А400	127	5.99	760.73
7	-//-	ø 14 х 8010 - А400	18	9.68	174.24
8	-//-	ø 14 х 6750 - А400	17	8.15	138.55
9	-//-	ø 14 х 8740 - А400	36	10.56	380.16
10	-//-	ø 14 х 8110 - А400	32	9.80	313.6
11	-//-	ø 14 х 9270 - А400	18	11.20	179.2
12	-//-	ø 14 х 10530 - А400	16	12.72	203.52
13	-//-	ø 12 х 5000 - А400	126	4.44	559.44
14	-//-	ø 14 х 11700 - А400	390	14.13	5510.7
15	-//-	ø 14 х 11070 - А400	132	13.37	1764.84
16	-//-	ø 14 х 6700 - А400	132	8.09	1067.88
17	-//-	ø 14 х 6070 - А400	132	7.33	967.56
18*	-//-	ø 16 х 1700 - А400	550	2.68	1474.00
19*	-//-	ø 22 х 1560 - А400	80	4.66	372.80
20*	-//-	ø 22 х 2330 - А400	80	6.95	556.00
21*	-//-	ø 16 х 1560 - А400	40	2.46	98.40
22*	-//-	ø 16 х 2800 - А400	90	4.42	397.8
23*	-//-	ø 16 х 2350 - А400	90	3.71	333.9
24*	-//-	ø 14 х 2250 - А400	41	2.72	111.5
25*	-//-	ø 14 х 1710 - А400	41	2.07	84.9
26*	-//-	ø 18 х 3000 - А400	260	5.99	1557.4
27*	-//-	ø 20 х 1950 - А400	31	4.81	149.11
28*	-//-	ø 20 х 2850 - А400	31	7.03	217.93
КП1	349-5.1,5.2-КЖ.И-КП1	Каркас пространственный КП1, п.м	751.4	24.4	18334.2
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	602.03		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	6020.3		кг
Подготовка:		Бетон кл. С8/10, W4, F75 сульфат.	75.08		$м^3$

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 26 " августа 2025г

ИСПОЛНИЛ Мехеева ФИО Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст ФИО Подпись

Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-4.1
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Миняева			05.25
Провер.		Каст			05.25
Н.контр.		Рахметолла			05.25

349-5.1,5.2-КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар-накопитель

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

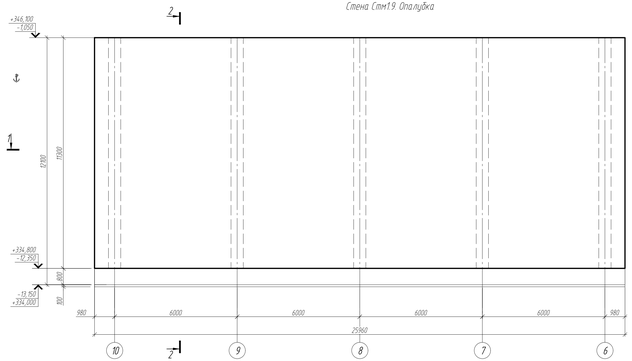
Секция 9
Плита ПДм1.9. Схема расположения выпусков.

ТОО "Курылыс экспертпроект"

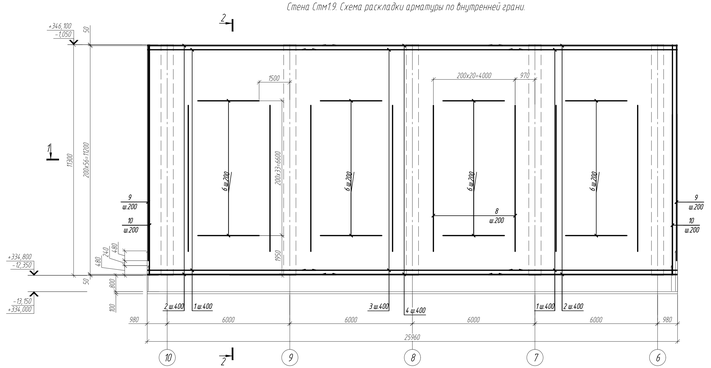
Формат А3х3

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

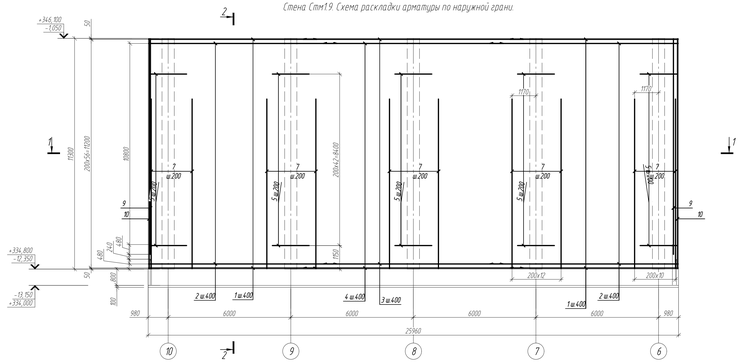
Стена Стн19. Опалубка



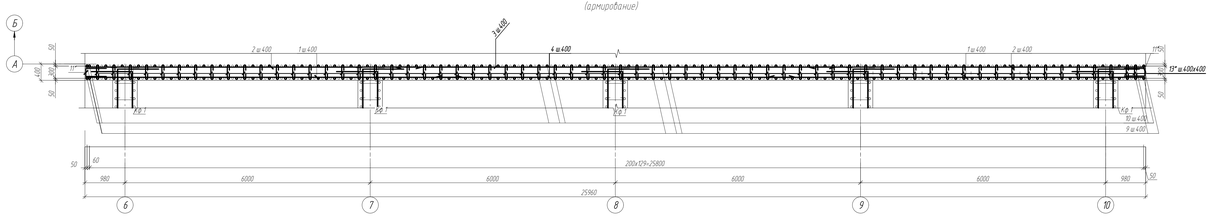
Стена Стн19. Схема раскладки арматуры по внутренней грани



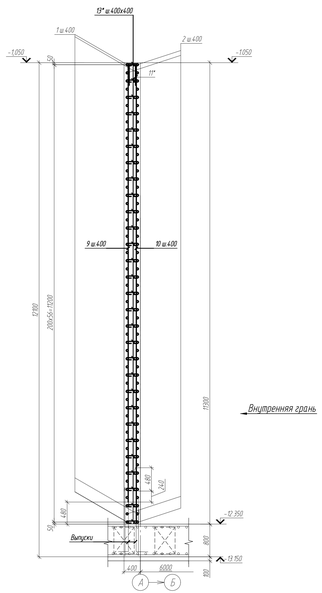
Стена Стн19. Схема раскладки арматуры по наружной грани.



1 - 1
(армирование)

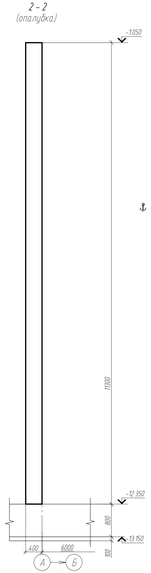


2 - 2
(армирование)



Внутренняя грань

2 - 2
(опалубка)



Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме-чание
		Стн 19			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 14 х 9215 - А400	114	11,13	1268.82
2	-//-	⌀ 14 х 8215 - А400	114	9,94	1133.16
3	-//-	⌀ 14 х 10200 - А400	57	12,32	702.24
4	-//-	⌀ 14 х 8800 - А400	57	10,63	605.91
5	-//-	⌀ 22 х 1800 - А400	215	5,37	1154.55
6	-//-	⌀ 12 х 3000 - А400	136	2,66	361.76
7	-//-	⌀ 36 х 8300 - А400	56	66,32	3713.92
8	-//-	⌀ 28 х 7150 - А400	80	34,53	2762.40
9	-//-	⌀ 16 х 10555 - А400	90	16,66	1499.40
10	-//-	⌀ 16 х 11250 - А400	90	17,75	1597.50
11*	-//-	⌀ 16 х 1285 - А400	250	2,03	507.50
12*	-//-	⌀ 16 х 2000 - А400	850	3,16	2686.00
13*	-//-	⌀ 8 х 470 - А500	1885	0,19	358.15
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	117,36		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1173,6		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																
	Арматура класса															Всего	Общий расход
	ГОСТ 34028-2016																
	А500			А400													
	⌀8		Итого	⌀12	⌀14	⌀16	⌀22	⌀28	⌀36	Итого							
Стена Стн 19	358.15		358.15	361.76	3710.13	6290.40	1154.55	2762.40	3713.92	17993.16	18351.31	18351.31

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
11*	500 / 500 / 20
12*	1000 / 800 / 40
13*	320 / 10 / 10

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "26." августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Ахмед. ФИО Подпись

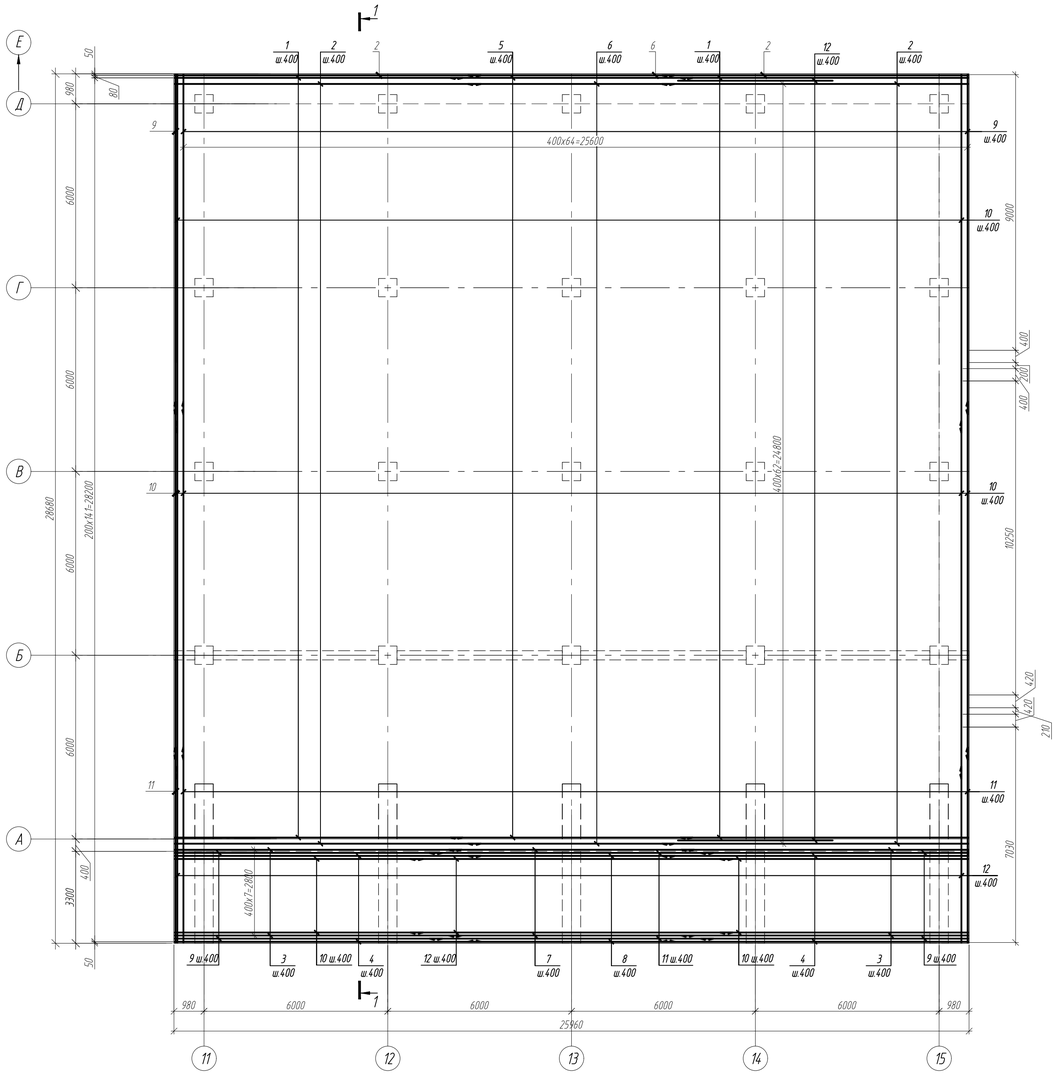
ПРОВЕРИЛ Хаст. ФИО Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов 5 и 6 Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	41	
Разраб.		Мажибо			05.25	Секция 9. Стена Стн 19. Армирование	ТОО "Курылыс.экспертпроект"		
Пров.		Хаст			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

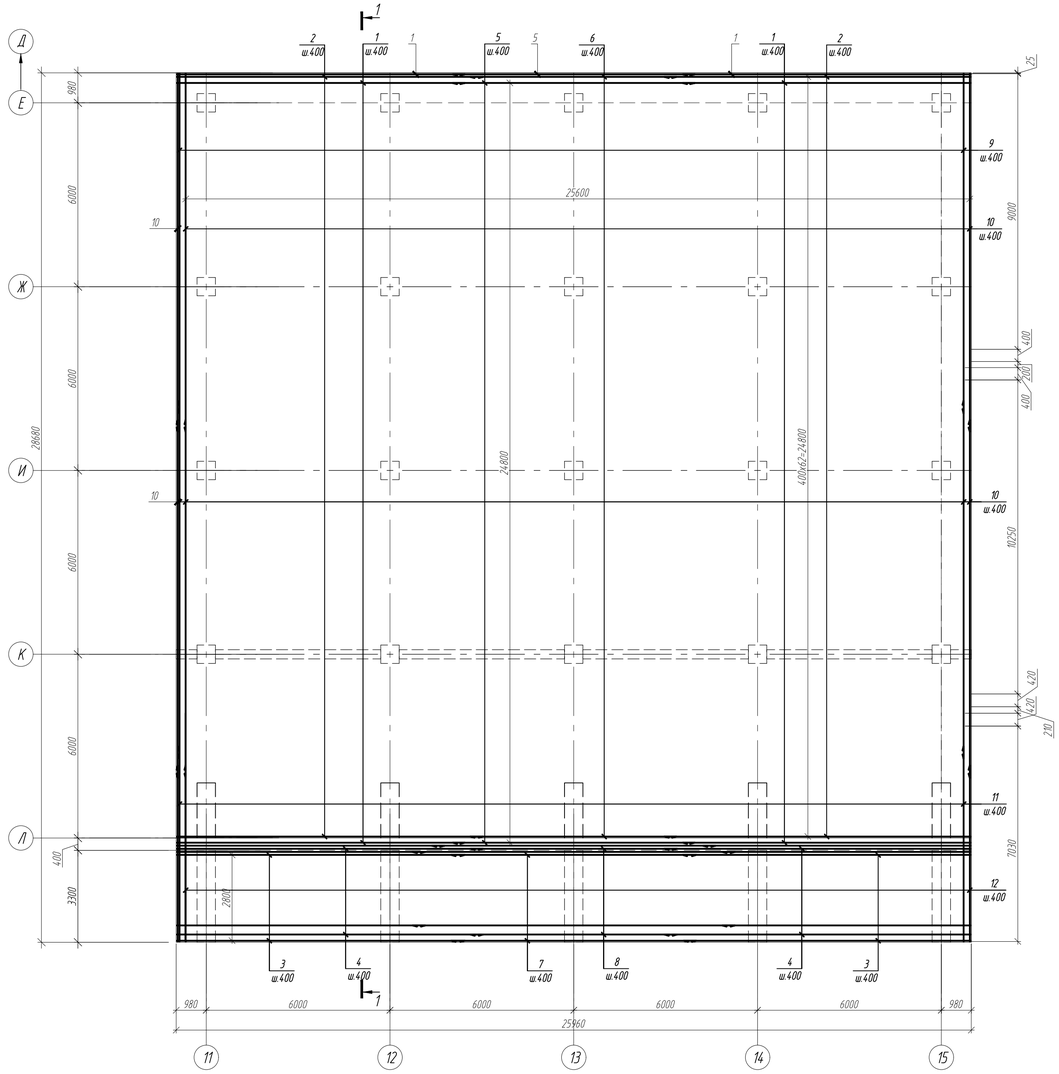
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А2х3

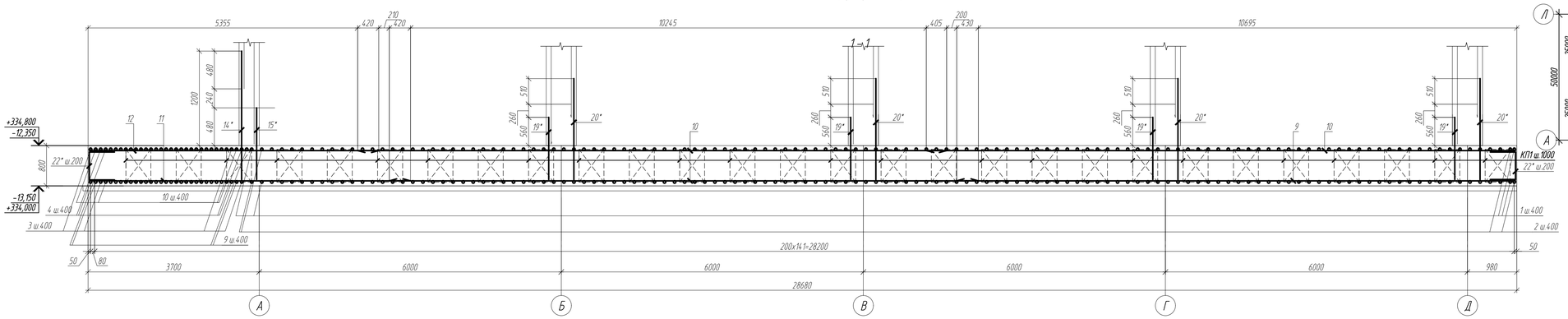
Плита ПДм1.10
Схема раскладки арматуры по нижней грани



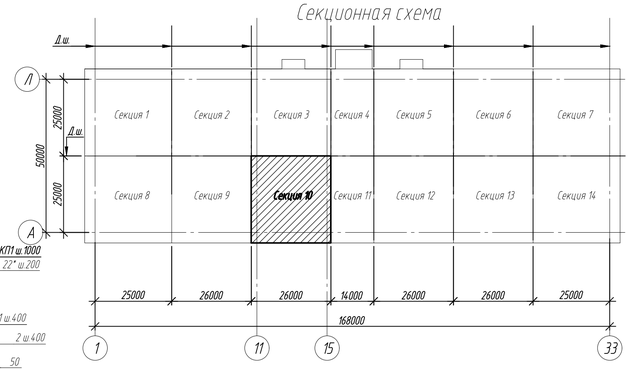
Плита ПДм1.10
Схема раскладки арматуры по верхней грани



1 - 1
(армирование)



Секционная схема



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "13" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

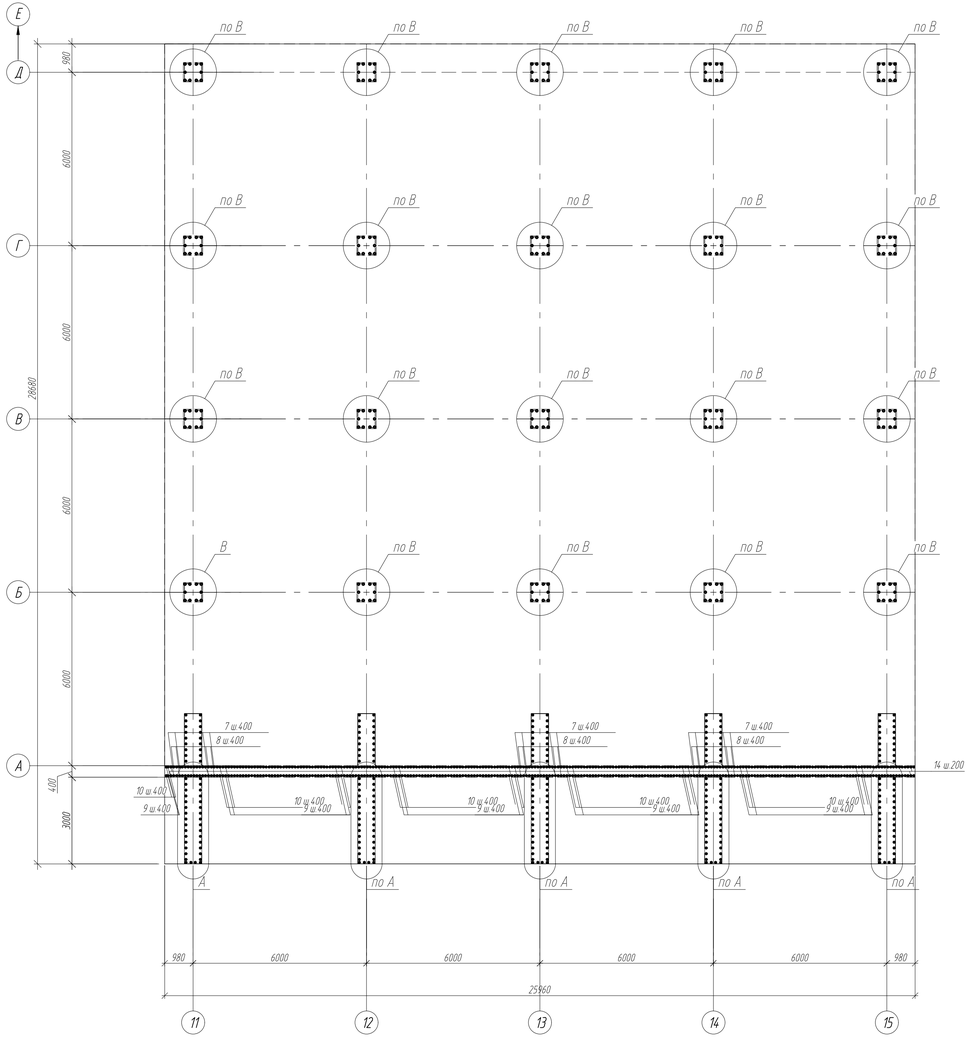
Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-7.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1.
3. Позиции со знаком "*" см. в ведомости деталей.

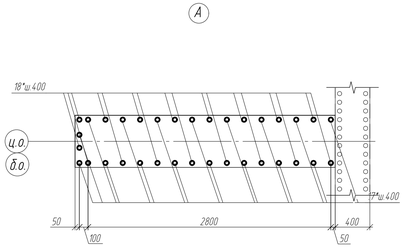
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	42	
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 10. Плита ПДм1.10. Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани	ТОО "Курылыс экспертпроект"		
Провер.		Каст			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

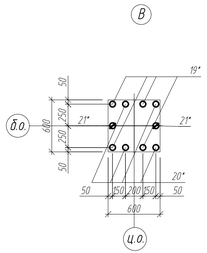
Формат А1

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

Плита ПДм1.10
Схема расположения выпусков







Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
14*	800 / 250
15*	1170 / 250
16*	1950 / 250
17*	1230 / 250
18*	2550 / 250
19*	1310 / 250
20*	2080 / 250
21*	1310 / 250
22*	700: 500 / 500

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		ПДм 1.10			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 12 х 9400 - А400	254	8.35	2120.90
2	-//-	ø 12 х 10000 - А400	254	8.88	2255.52
3	-//-	ø 14 х 9400 - А400	32	11.36	363.52
4	-//-	ø 14 х 10000 - А400	32	12.08	386.56
5	-//-	ø 12 х 7910 - А400	127	7.02	891.54
6	-//-	ø 12 х 6740 - А400	127	5.99	760.73
7	-//-	ø 14 х 8010 - А400	32	9.68	309.76
8*	-//-	ø 14 х 6750 - А400	32	8.15	260.80
9*	-//-	ø 14 х 8740 - А400	32	10.56	337.92
10*	-//-	ø 14 х 8110 - А400	28	9.80	274.40
11*	-//-	ø 14 х 9270 - А400	32	11.20	358.40
12*	-//-	ø 14 х 10530 - А400	28	12.72	356.16
13*	-//-	ø 12 х 5000 - А400	126	4.44	559.44
14*	-//-	ø 14 х 2050 - А400	41	2.55	104.55
15*	-//-	ø 14 х 1420 - А400	41	1.72	70.52
16*	-//-	ø 16 х 2200 - А400	90	3.5	315.00
17*	-//-	ø 16 х 1480 - А400	90	2.34	210.60
18*	-//-	ø 22 х 2800 - А400	258	8.36	2156.88
19*	-//-	ø 22 х 1560 - А400	180	4.66	838.80
20*	-//-	ø 22 х 2330 - А400	180	6.95	1251.00
21*	-//-	ø 16 х 1560 - А400	40	2.46	98.40
22*	-//-	ø 16 х 1700 - А400	550	2.68	1474.00
КП1	349-5.1.5.2-КЖ.И-КП1	Каркас пространственный КП1	784	24.4	11590.00
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	600		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	6000		кг
Подготовка		Бетон кл. С8/10, W4, F200 сульфат.	75.3		$м^3$

Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-44.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1.
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей.

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА "13" августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин (ФИО) Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст (ФИО) Подпись

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Всего	Общий расход
	Арматура класса											
	ГОСТ 34028-2016											
	А500			А400								
	ø12	ø16	Итого	ø12	ø14	ø16	ø22			Итого		
ПДм 1.10	5566.40	13563.20	19129.60	6588.13	2822.59	2098.00	4246.68			15755.40	34885.00	34885.00

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Миняева			05.25
Провер.		Каст			05.25
Н.контр.		Рахметолла			05.25

349-5.1.5.2-КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар-накопитель

Стадия	Лист	Листов
РП	43	

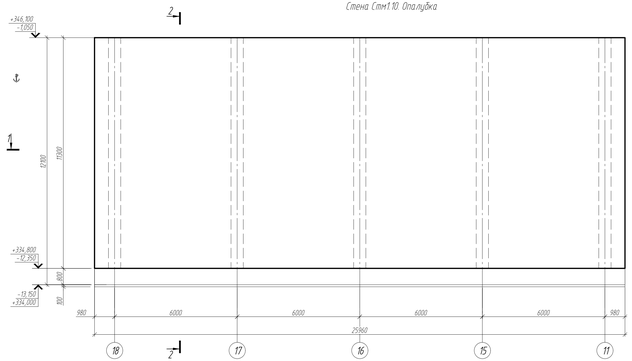
Секция 10. ПДм 1.10
Схема расположения выпусков.

ТОО "Курылыс экспертпроект"

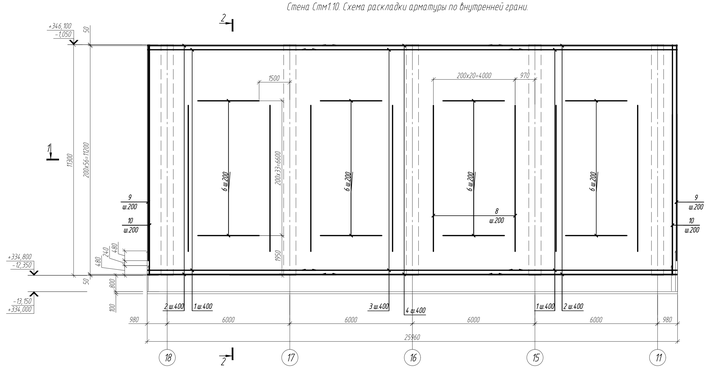
Формат А3х3

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

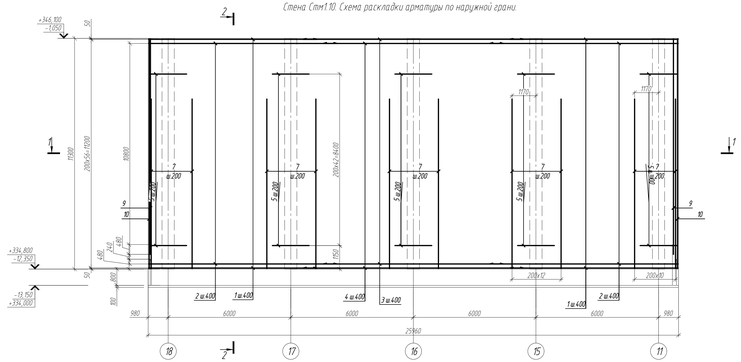
Стена Стм1.10. Опалубка



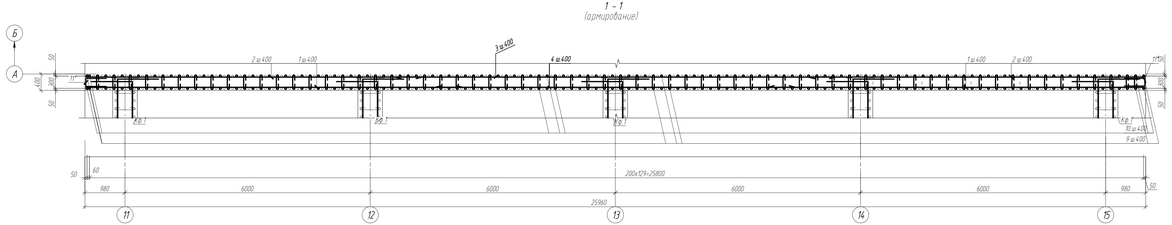
Стена Стм1.10. Схема раскладки арматуры по внутренней грани



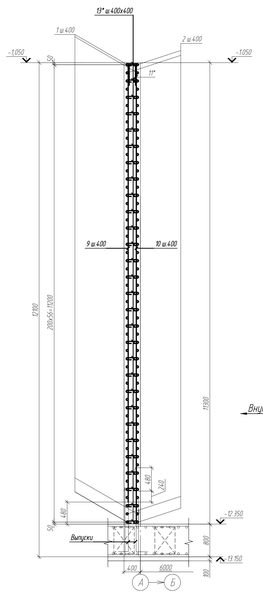
Стена Стм1.10. Схема раскладки арматуры по наружной грани



1 - 1
(армирование)

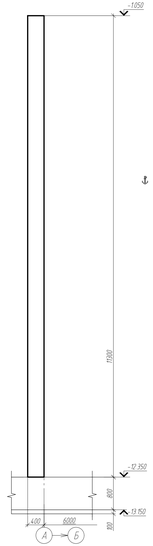


2 - 2
(армирование)



Внутренняя грань

2 - 2
(опалубка)



Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Стм 1.10			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 14 х 9215 - А400	114	11,13	1268.82
2	-//-	⌀ 14 х 8225 - А400	114	9,94	1133.16
3	-//-	⌀ 14 х 10200 - А400	57	12,32	702.24
4	-//-	⌀ 14 х 8800 - А400	57	10,63	605.91
5	-//-	⌀ 22 х 1800 - А400	215	5,37	1154.55
6	-//-	⌀ 12 х 3000 - А400	136	2,66	361.76
7	-//-	⌀ 36 х 8300 - А400	56	66,32	3713.92
8	-//-	⌀ 28 х 7150 - А400	80	34,53	2762.40
9	-//-	⌀ 16 х 10555 - А400	90	16,66	1499.40
10	-//-	⌀ 16 х 11250 - А400	90	17,75	1597.50
11*	-//-	⌀ 16 х 1285 - А400	250	2,03	507.50
12*	-//-	⌀ 16 х 2000 - А400	850	3,16	2686.00
13*	-//-	⌀ 8 х 470 - А500	1885	0,19	358.15
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	117.36		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1173.6		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																
	Арматура класса															Всего	Общий расход
	ГОСТ 34028-2016																
	А500			А400													
	⌀8		Итого	⌀12	⌀14	⌀16	⌀22	⌀28	⌀36	Итого		
Стена Стм 1.10	358.15		358.15	361.76	3710.13	6290.40	1154.55	2762.40	3713.92	17993.16	18351.31	18351.31

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
11*	500 / 500 / 20
12*	1000 / 800 / 40
13*	320 / 10 / 10

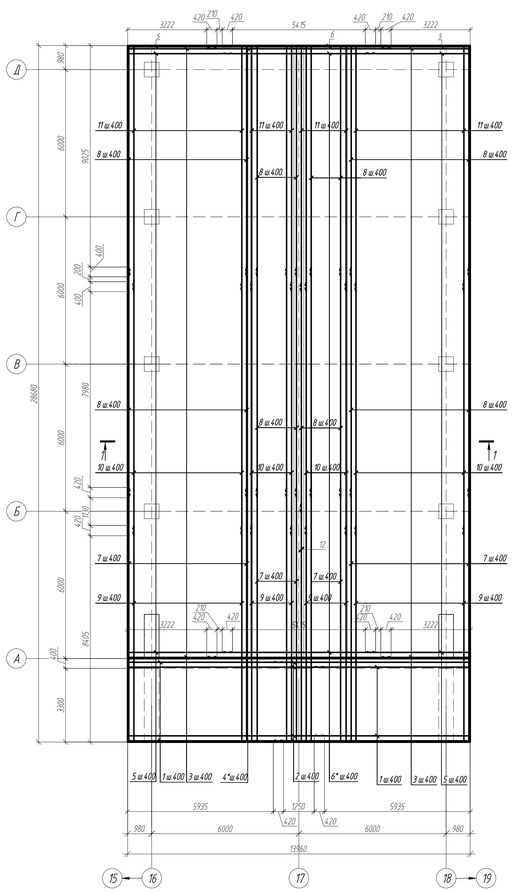
ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА " 26 " августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Акимов ФИО Подпись
ПРОВЕРИЛ Хазов ФИО Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-51.52-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов 5 и 6 Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	44	
Разраб.		Маннебо			05.25	Секция 10. Стена Стм 1.10. Армирование	ТОО "Курылыс.эксперапроект"		
Пров.		Касто			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

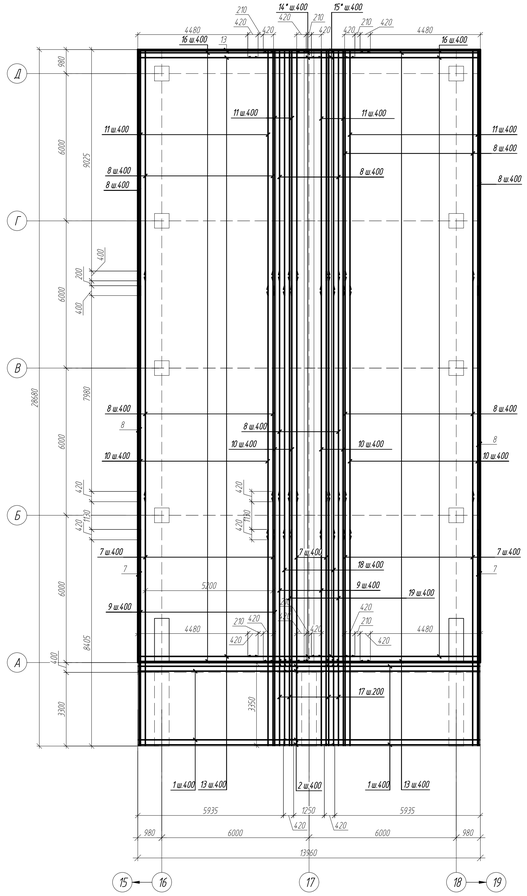
Формат А2х3

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

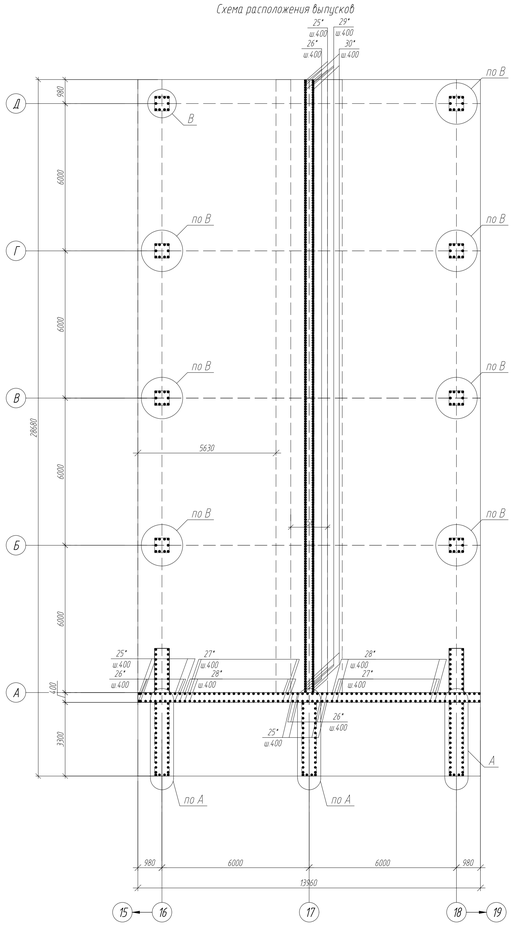
Плита ПДм1.11
Схема раскладки арматуры по нижней грани



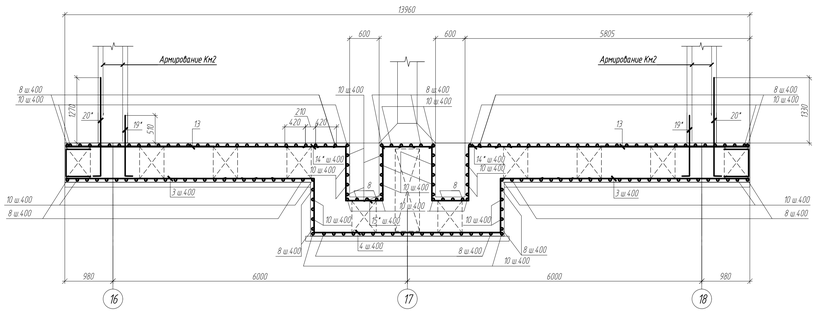
Плита ПДм1.11
Схема раскладки арматуры по верхней грани

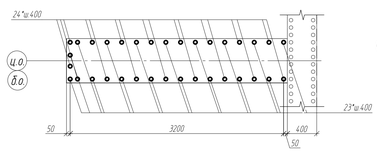


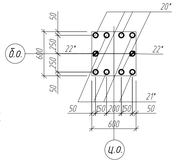
Плита ПДм1.11
Схема расположения выпусков



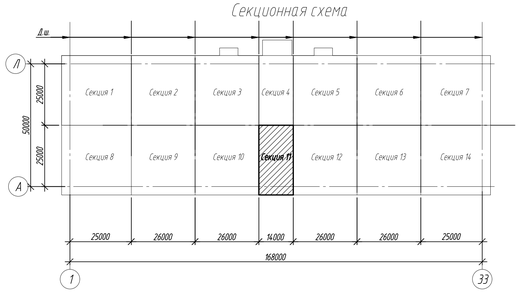
1 – 1
(армирование)







Секционная схема



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
4*	1850 / 1850; 125 / 125; 4200	10150.00
6*	1225 / 1225; 125 / 125; 4200	8900.00
14*	1250 / 1100; 125 / 125; 750	5350.00
15*	650 / 450; 125 / 125; 750	4100.00
20*	1260; 250	1510.00
21*	2020; 250	2270.00
22*	1260; 250	1510.00
23*	2250; 250	2500.00
24*	1350; 250	1600.00
25*	1150; 250	1400.00
26*	1650; 250	1900.00
27*	1250; 250	1500.00
28*	1950; 250	2200.00
29*	2500; 250	2750.00
30*	3300; 250	3550.00
31*	1200; 500; 500	1700.00

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		ПДм 1.11			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 14 х 6330 - А400	34	7.65	260.10
2	-//-	⌀ 14 х 8000 - А400	34	9.66	328.44
3	-//-	⌀ 14 х 3620 - А400	126	4.37	550.62
4*	-//-	⌀ 14 х 9800 - А400	64	11.84	757.76
5	-//-	⌀ 14 х 4250 - А400	126	5.13	646.38
6*	-//-	⌀ 14 х 8540 - А400	64	10.32	660.48
7	-//-	⌀ 14 х 10350 - А400	92	12.50	1150.00
8	-//-	⌀ 12 х 9400 - А400	88	8.35	734.80
9	-//-	⌀ 14 х 8800 - А400	88	10.63	935.44
10	-//-	⌀ 12 х 10350 - А400	90	9.19	827.10
11	-//-	⌀ 12 х 10000 - А400	90	8.88	799.20
12	-//-	⌀ 12 х 9750 - А400	1	8.66	8.66
13	-//-	⌀ 14 х 4900 - А400	128	5.92	757.76
14*	-//-	⌀ 14 х 5300 - А400	128	6.40	819.20
15*	-//-	⌀ 14 х 4000 - А400	128	4.83	618.24
16	-//-	⌀ 14 х 5500 - А400	128	6.64	849.92
17	-//-	⌀ 14 х 3350 - А400	14	4.05	56.70
18	-//-	⌀ 14 х 5400 - А400	8	6.52	52.16
19	-//-	⌀ 14 х 6950 - А400	8	8.40	67.20
20*	-//-	⌀ 20 х 1510 - А400	32	3.72	119.04
21*	-//-	⌀ 20 х 2270 - А400	32	5.60	179.20
22*	-//-	⌀ 16 х 1510 - А400	16	2.38	38.08
23*	-//-	⌀ 20 х 2500 - А400	51	6.17	314.67
24*	-//-	⌀ 20 х 1600 - А400	51	3.95	201.45
25*	-//-	⌀ 12 х 1400 - А400	157	1.24	194.68
26*	-//-	⌀ 12 х 1900 - А400	157	1.69	265.33
27*	-//-	⌀ 16 х 1500 - А400	44	2.37	104.28
28*	-//-	⌀ 16 х 2200 - А400	44	3.47	152.68
29*	-//-	⌀ 16 х 2750 - А400	127	4.34	551.18
30*	-//-	⌀ 16 х 3550 - А400	127	5.60	711.20
31*	-//-	⌀ 16 х 1700 - А400	4.25	2.68	1139.00
КП1	349-5.1.5.2-КЖ.И-КП1	Каркас пространственный КП1	280	24.4	6832.00
КП2	349-5.1.5.2-КЖ.И-КП2	Каркас пространственный КП2	15	81.8	1227.00
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	410.1		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	4.101.0		кг
Подготовка		Бетон кл. С8/10, W4, F200 сульфат.	51.3		$м^3$

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные											Общий расход
	Арматура класса						Всего	Арматура класса				Прокат марки						Всего	
	ГОСТ 34028-2016							ГОСТ 34028-2016				ГОСТ 8509-93				ГОСТ 103-2006			
	А400							А500				С235							
	⌀12	⌀14	⌀16	⌀20		Итого		⌀12	⌀16	⌀20	Итого	L50х5	L63х5	Итого	-8=8	Итого			
Плита ПДм1.11	2829.77	8510.40	2696.42	814.36		14850.95	14850.95	1988.00	4844.00	282.0	7114.00	403.2	504.0	907.20	37.8	37.80	8059.00	22909.95	

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	
ДАТА " 13 " августа 2025г.	
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин ФИО	Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст ФИО	Подпись

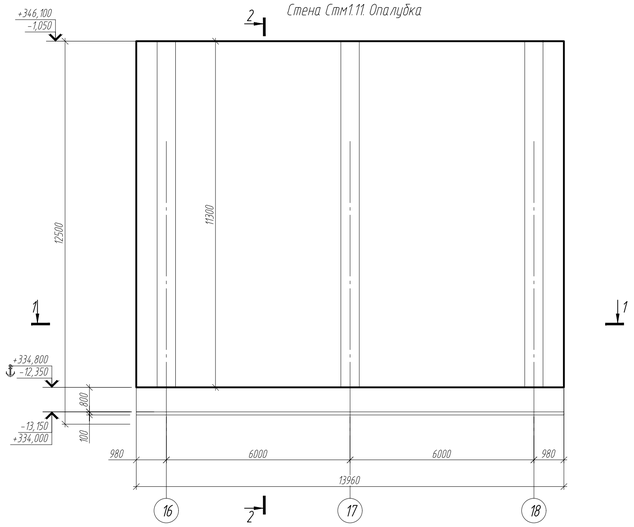
Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-46.4.7
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия: РП	Лист: 45 / Листов:
Разраб.	Мунаева				05.25	Секция 11. Плита ПДм1.11 Схема раскладки арматуры по нижней грани; Схема раскладки арматуры по верхней грани; Схема расположения выпусков	ТОО "Курылыс экспертпроект"	
Пров.	Каст				05.25			
Н.контр.	Рахметолла				05.25			

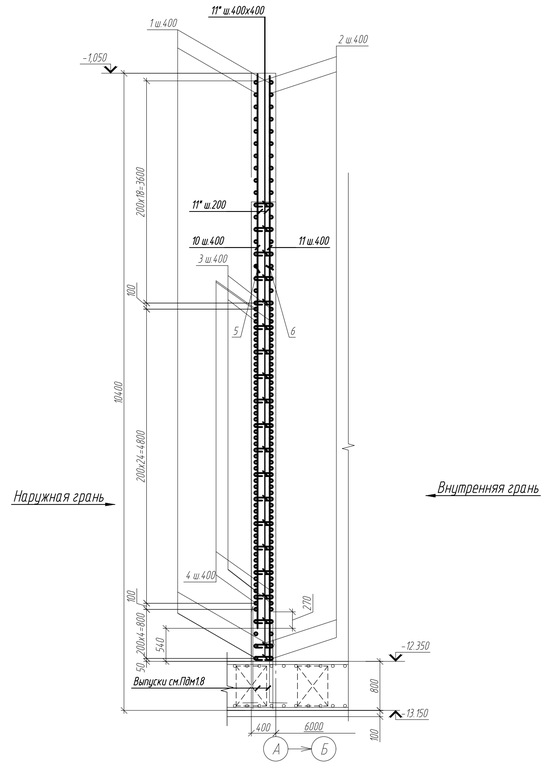
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А2х2.5

Стена Стм1.11. Опалубка



2 – 2
(армирование)



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Стм 1.11			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 22 х 4570 - А400	110	13,64	1500,4
2	-//-	⌀ 22 х 10000 - А400	110	29,84	3282,4
3	-//-	⌀ 25 х 5680 - А400	50	21,89	1094,5
4	-//-	⌀ 25 х 9000 - А400	50	34,68	1734
5	-//-	⌀ 14 х 11700 - А400	30	14,13	423,9
6	-//-	⌀ 14 х 11700 - А400	30	14,13	423,9
7	-//-	⌀ 16 х 7155 - А400	44	11,29	496,76
8	-//-	⌀ 16 х 7850 - А400	44	12,39	545,16
9*	-//-	⌀ 16 х 2000 - А400	382	3,16	1207,12
10*	-//-	⌀ 16 х 1285 - А400	82	2,03	166,46
11*	-//-	⌀ 8 х 470 - А500	454	0,19	86,26
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	60,87		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	608,7		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего	Общий расход
	Арматура класса										
	ГОСТ 34028-2016										
	А500			А400							
	⌀8		Итого	⌀14	⌀16	⌀22	⌀25		Итого		
Стена Стм 1.11	86,26		86,26	847,8	24155,50	4782,8	2828,5		10874,6	10960,86	10960,86

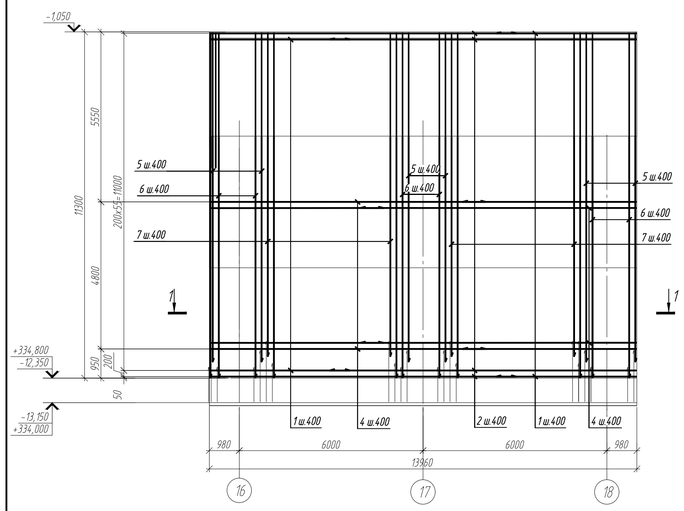
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9*	1000, 1000, 90°
10*	500, 285, 500
11*	320, 75, 75

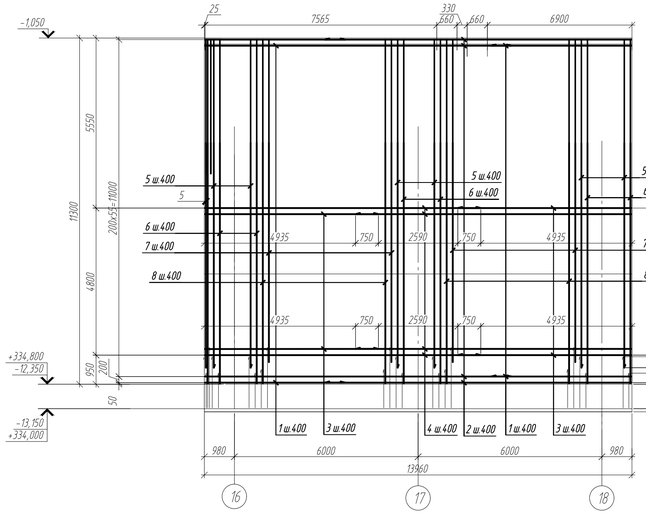
ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА " 13 " августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин ФИО Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст ФИО Подпись

Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-7
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-11.
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей.

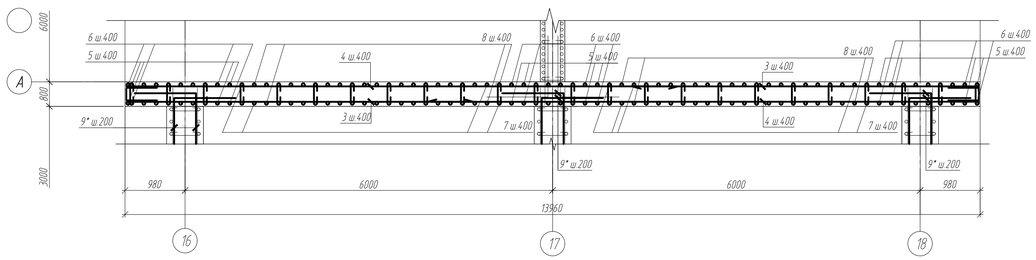
Стена Стм1.11. Схема раскладки арматуры по наружной грани.



Стена Стм1.11. Схема раскладки арматуры по внутренней грани.



1 – 1
(армирование)



Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Сайфуллин			05.25
Проверил		Каст			05.25
Н.контроль		Рахметолла			05.25

349-5.1,5.2-КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар-накопитель

Стадия	Лист	Листов
РП	46	

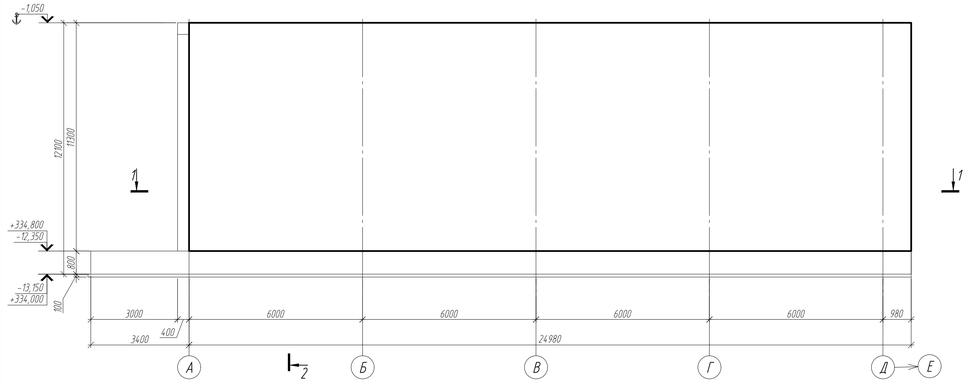
Секция 11
Стена Стм 1.11. Армирование.

ТОО"Курылысэкспертпроект"

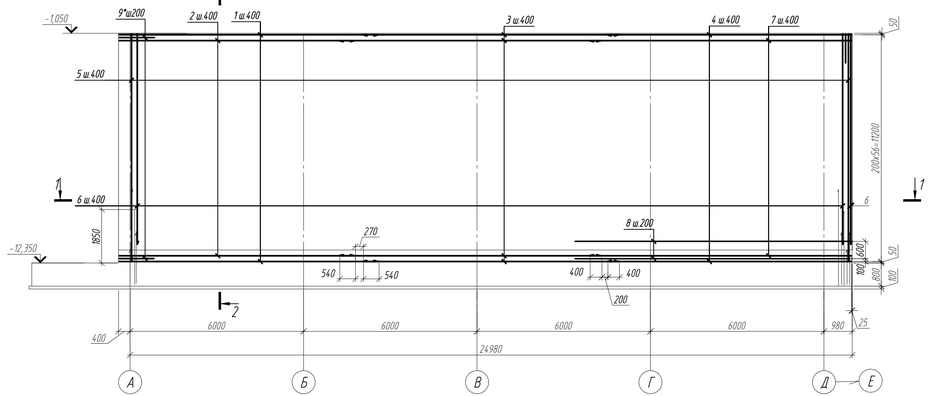
Формат А1

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

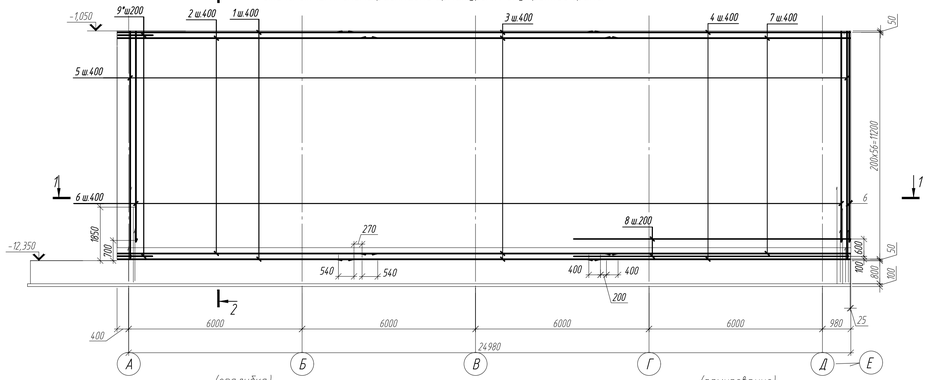
Стена Стм2.11. Опалубка (повернуто на 90°)



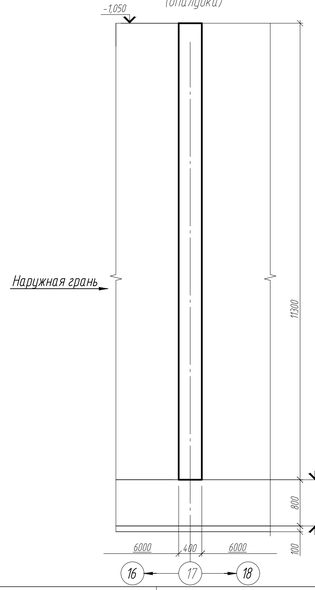
Стена Стм2.11. Схема раскладки арматуры по наружной грани.



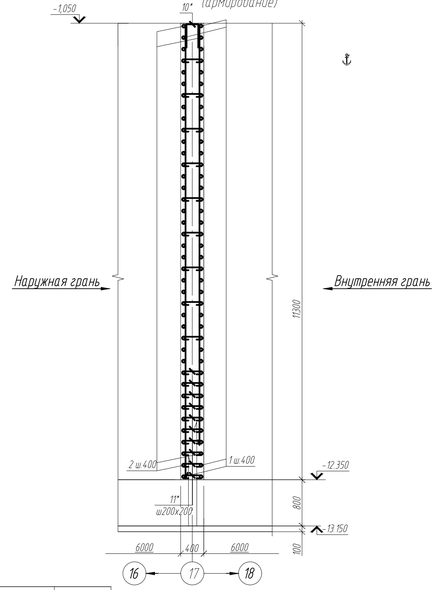
Стена Стм2.11. Схема раскладки арматуры по внутренней грани.



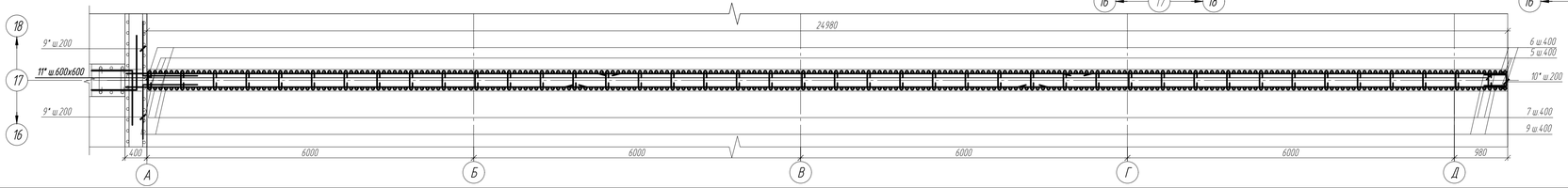
(опалубка)



(армирование)



1 - 1
(армирование)



Примечание
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-7.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Стм 2.4			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 16 х 9000 - А400	57	14.20	809.4
2	-//-	⌀ 16 х 8150 - А400	57	12.86	733,02
3	-//-	⌀ 14 х 9070 - А400	114	10.96	1249.44
4	-//-	⌀ 12 х 8460 - А400	57	7.51	428,07
5	-//-	⌀ 16 х 11260 - А400	127	17,77	2256.8
6	-//-	⌀ 16 х10580 - А400	127	16.80	2133.6
7	-//-	⌀ 12 х 9070 - А400	57	8.05	458,85
8	-//-	⌀ 8 х 9500 - А400	8	8.9	71.20
9*	-//-	⌀ 12 х 2400- А400	114	2.13	242.82
10*	-//-	⌀ 16 х 1285 - А400	182	2.03	369.5
11*	-//-	⌀ 8 х 470 - А500	1922	0.19	365.2
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	169.4		м³
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/м³	1694		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса							Всего	Общий расход
	ГОСТ 34028-2016								
	А500		А400						
	⌀8	Итого	⌀8	⌀12	⌀16	⌀14	Итого		
Стена Стм 2.4	365.2	365.2	71.20	1129.74	6302.32	1249.44	8752.7	8752.7	9117.9

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9*	1200 / 1200 / 45°
10*	500 / 285 / 500
11*	320 / 75 / 75

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА " 13 " августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин ФИО Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст ФИО Подпись

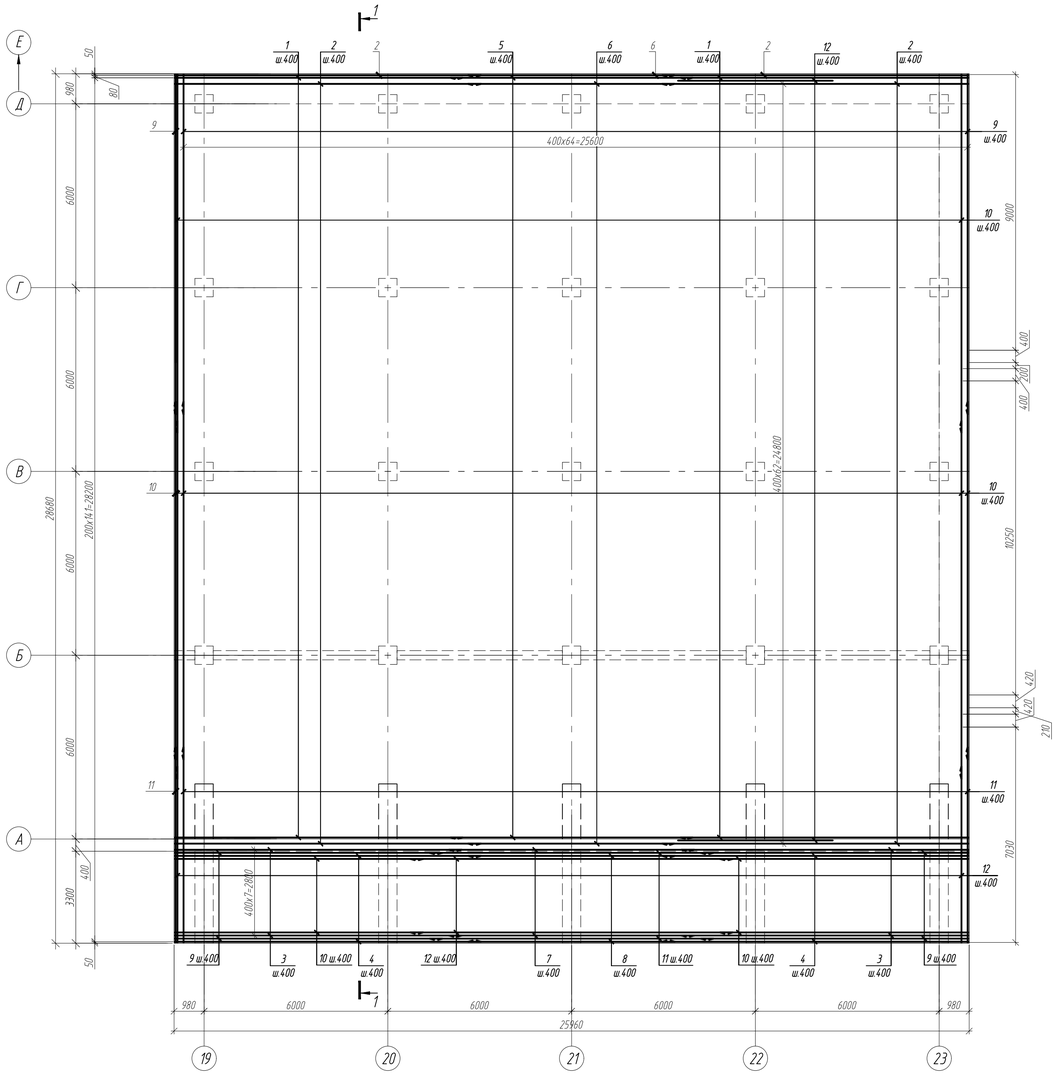
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия: РП	Лист: 47 / Листов:
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 11. Стена Стм 2.11. Армирование.	ТОО "Курылыс экспертпроект"	
Провер.		Каст			05.25			
Н.контр.		Рахметолла			05.25			

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

Формат А3х3

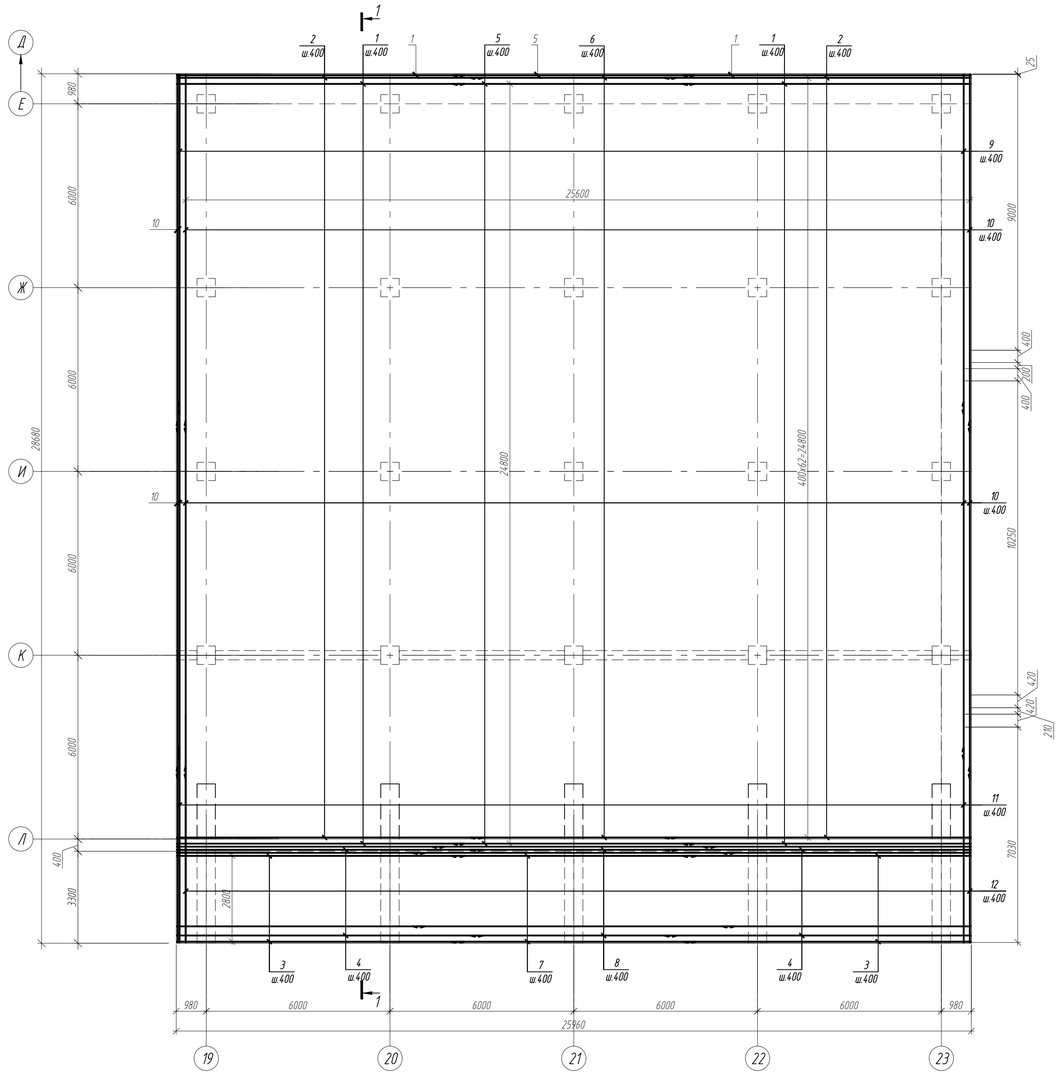
Плита ПДм1.12

Схема раскладки арматуры по нижней грани



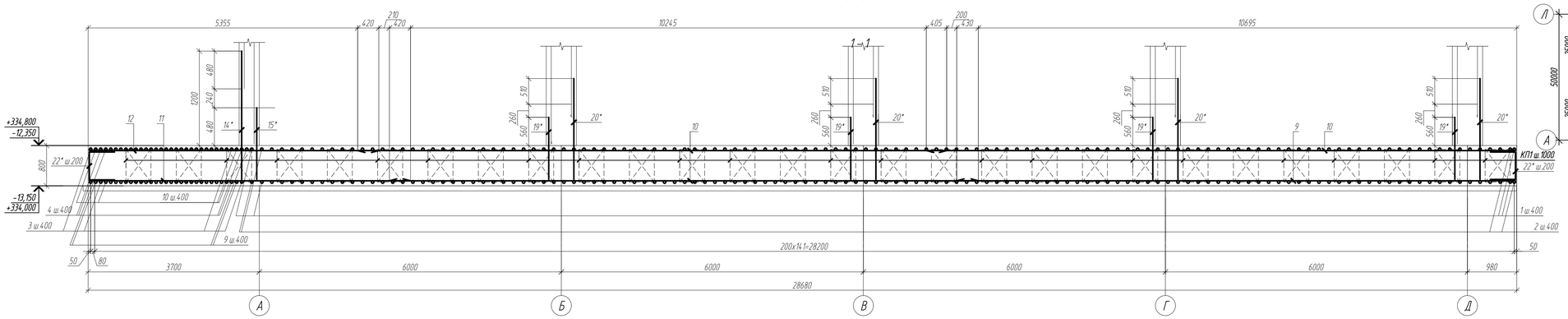
Плита ПДм1.12

Схема раскладки арматуры по верхней грани

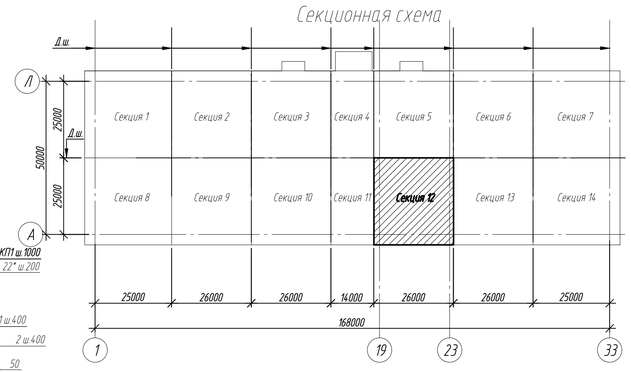


1 - 1

(армирование)



Секционная схема



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "13" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Примечания

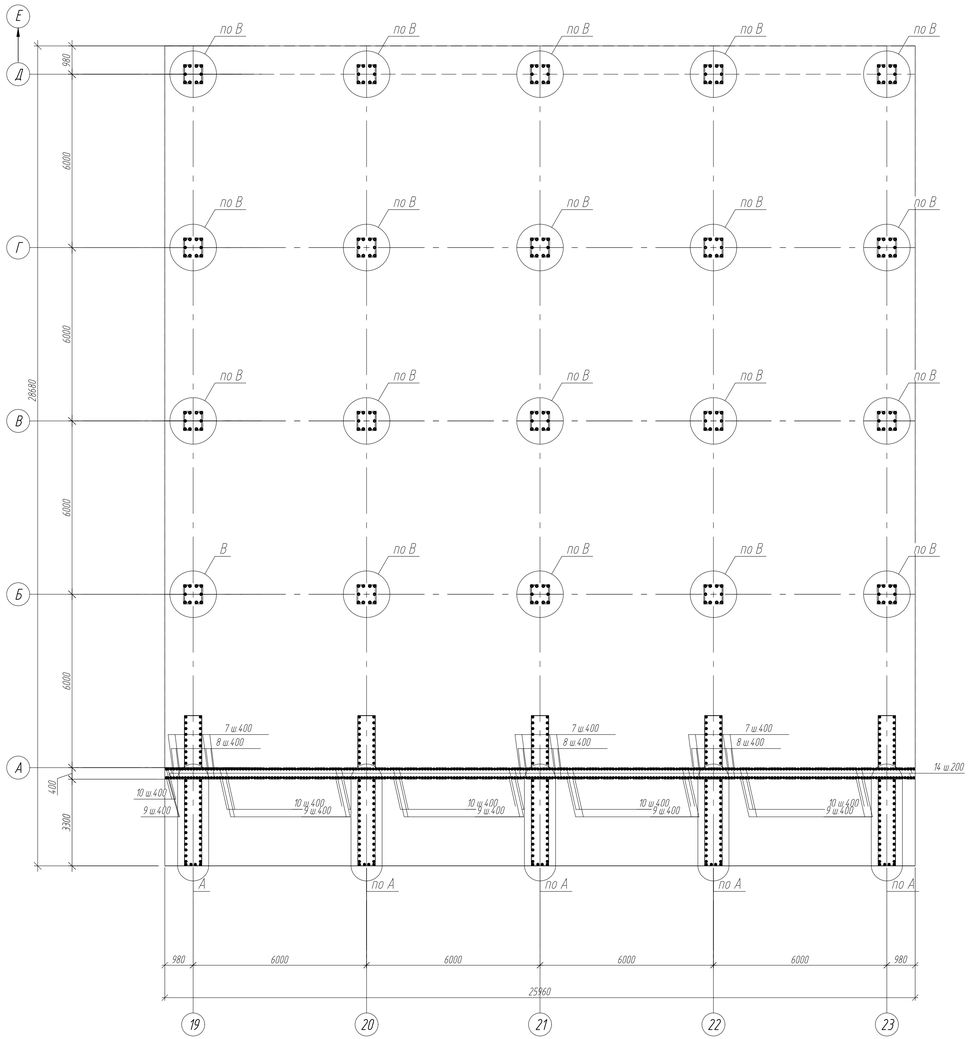
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-7
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-11
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей.

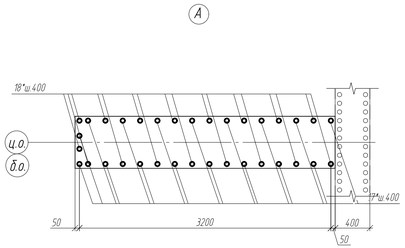
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	48	
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 12. Плита ПДм1.12. Схема раскладки арматуры по нижней грани; Схема раскладки арматуры по верхней грани.	ТОО "Курылыс экспертпроект"		
Провер.		Каст			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

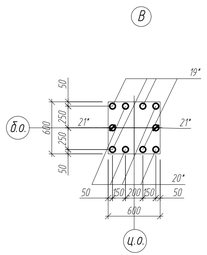
Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А1

Плита ПДм1.12
Схема расположения выпусков







Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
14*	800 / 250
15*	1170 / 250
16*	1950 / 250
17*	1230 / 250
18*	2550 / 250
19*	1210 / 250
20*	2080 / 250
21*	1210 / 250
22*	700; 500 / 500

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ПДм 1.12			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 12 х 9400 - А400	254	8.35	2120.90
2	-//-	ø 12 х 10000 - А400	254	8.88	2255.52
3	-//-	ø 14 х 9400 - А400	32	11.36	363.52
4	-//-	ø 14 х 10000 - А400	32	12.08	386.56
5	-//-	ø 12 х 7910 - А400	127	7.02	891.54
6	-//-	ø 12 х 6740 - А400	127	5.99	760.73
7	-//-	ø 14 х 8010 - А400	32	9.68	309.76
8*	-//-	ø 14 х 6750 - А400	32	8.15	260.80
9*	-//-	ø 14 х 8740 - А400	32	10.56	337.92
10*	-//-	ø 14 х 8110 - А400	28	9.80	274.40
11*	-//-	ø 14 х 9270 - А400	32	11.20	358.40
12*	-//-	ø 14 х 10530 - А400	28	12.72	356.16
13*	-//-	ø 12 х 5000 - А400	126	4.44	559.44
14*	-//-	ø 14 х 2050 - А400	41	2.55	104.55
15*	-//-	ø 14 х 1420 - А400	41	1.72	70.52
16*	-//-	ø 16 х 2200 - А400	90	3.5	315.00
17*	-//-	ø 16 х 1480 - А400	90	2.34	210.60
18*	-//-	ø 22 х 2800 - А400	258	8.36	2156.88
19*	-//-	ø 22 х 1560 - А400	180	4.66	838.80
20*	-//-	ø 22 х 2330 - А400	180	6.95	1251.00
21*	-//-	ø 16 х 1560 - А400	40	2.46	98.40
22*	-//-	ø 16 х 1700 - А400	550	2.68	1474.00
КП1	349-5.1.5.2-КЖ.И-КП1	Каркас пространственный КП1	784	24.4	11590.00
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	600		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	6000		кг
Подготовка		Бетон кл. С8/10, W4, F200 сульфат.	75.3		$м^3$

Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-50.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА "13" августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего	Общий расход
	Арматура класса										
	ГОСТ 34028-2016										
	А240			А400							
	ø12	ø16	Итого	ø12	ø14	ø16	ø22		Итого		
ПДм 1.12	5566.40	13563.20	19129.60	6588.13	2822.59	2098.00	4246.68		15755.40	34885.00	34885.00

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Миняева			05.25
Провер.		Каст			05.25
Н.контр.		Рахметолла			05.25

349-5.1.5.2-КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар-накопитель

Стадия	Лист	Листов
РП	49	

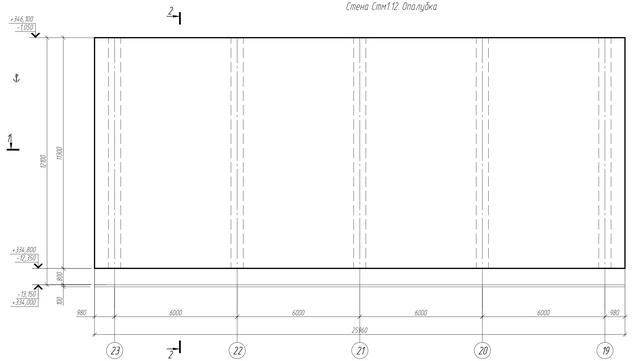
Секция 12: Плита ПДм 1.12
Схема расположения выпусков.

ТОО "Курылыс экспертпроект"

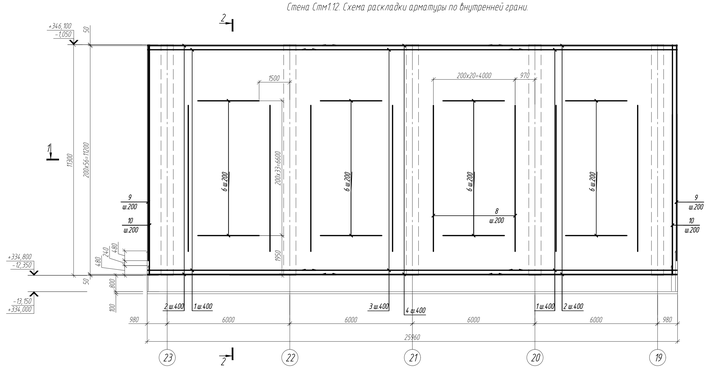
Формат А3х3

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

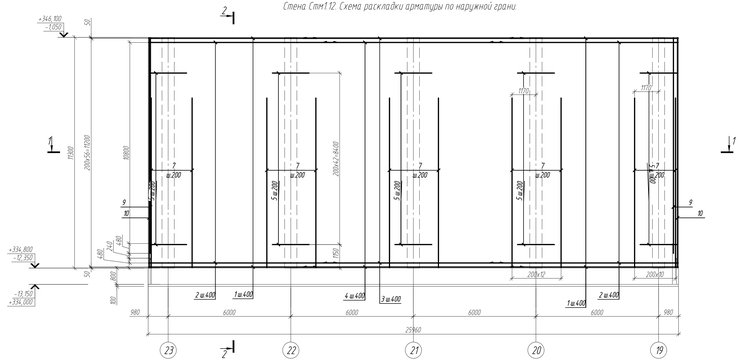
Стена Стм1.12. Опалубка



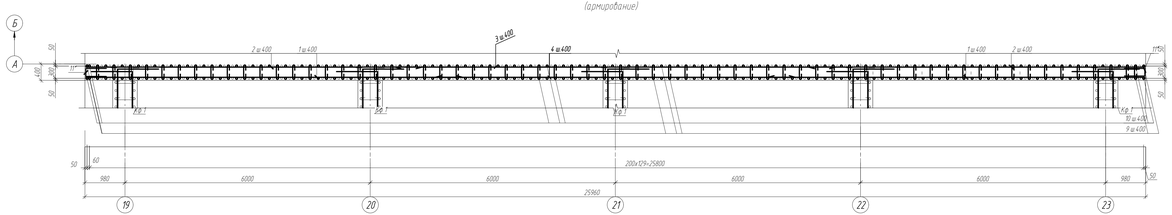
Стена Стм1.12. Схема раскладки арматуры по внутренней грани.



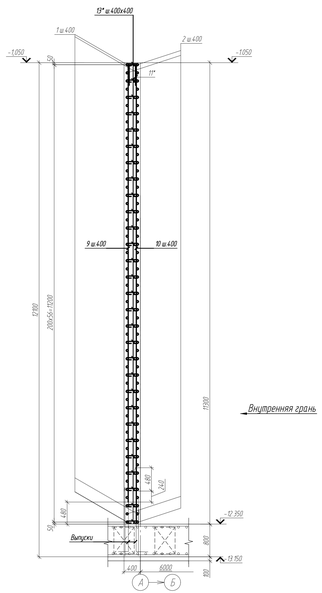
Стена Стм1.12. Схема раскладки арматуры по наружной грани



1 - 1
(армирование)

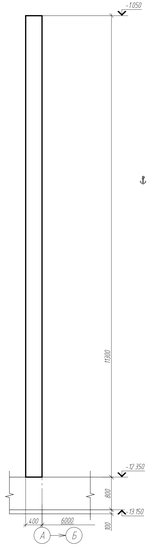


2 - 2
(армирование)



Внутренняя грань

2 - 2
(опалубка)



Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Стм 1.12			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 14 х 9215 - А400	114	11,13	1268.82
2	-//-	ø 14 х 8275 - А400	114	9,94	1133.16
3	-//-	ø 14 х 10200 - А400	57	12,32	702.24
4	-//-	ø 14 х 8800 - А400	57	10,63	605.91
5	-//-	ø 22 х 1800 - А400	215	5,37	1154.55
6	-//-	ø 12 х 3000 - А400	136	2,66	361.76
7	-//-	ø 36 х 8300 - А400	56	66,32	3713.92
8	-//-	ø 28 х 7150 - А400	80	34,53	2762.40
9	-//-	ø 16 х 10555 - А400	90	16,66	1499.40
10	-//-	ø 16 х 11250 - А400	90	17,75	1597.50
11*	-//-	ø 16 х 1285 - А400	250	2,03	507.50
12*	-//-	ø 16 х 2000 - А400	850	3,16	2686.00
13*	-//-	ø 8 х 470 - А500	1885	0,19	358.15
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	117,36		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1173,6		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																
	Арматура класса															Всего	Общий расход
	ГОСТ 34028-2016																
	А500			А400													
	ø8		Итого	ø12	ø14	ø16	ø22	ø28	ø36	Итого		
Стена Стм 1.12	358.15		358.15	361.76	3710.13	6290.40	1154.55	2762.40	3713.92	17993.16	18351.31	18351.31

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
11*	500; 500; 20
12*	1000; 800; 40
13*	320; 10; 10

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА " 26 " августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Ахметь фио подпись
ПРОВЕРИЛ Хазов фио подпись

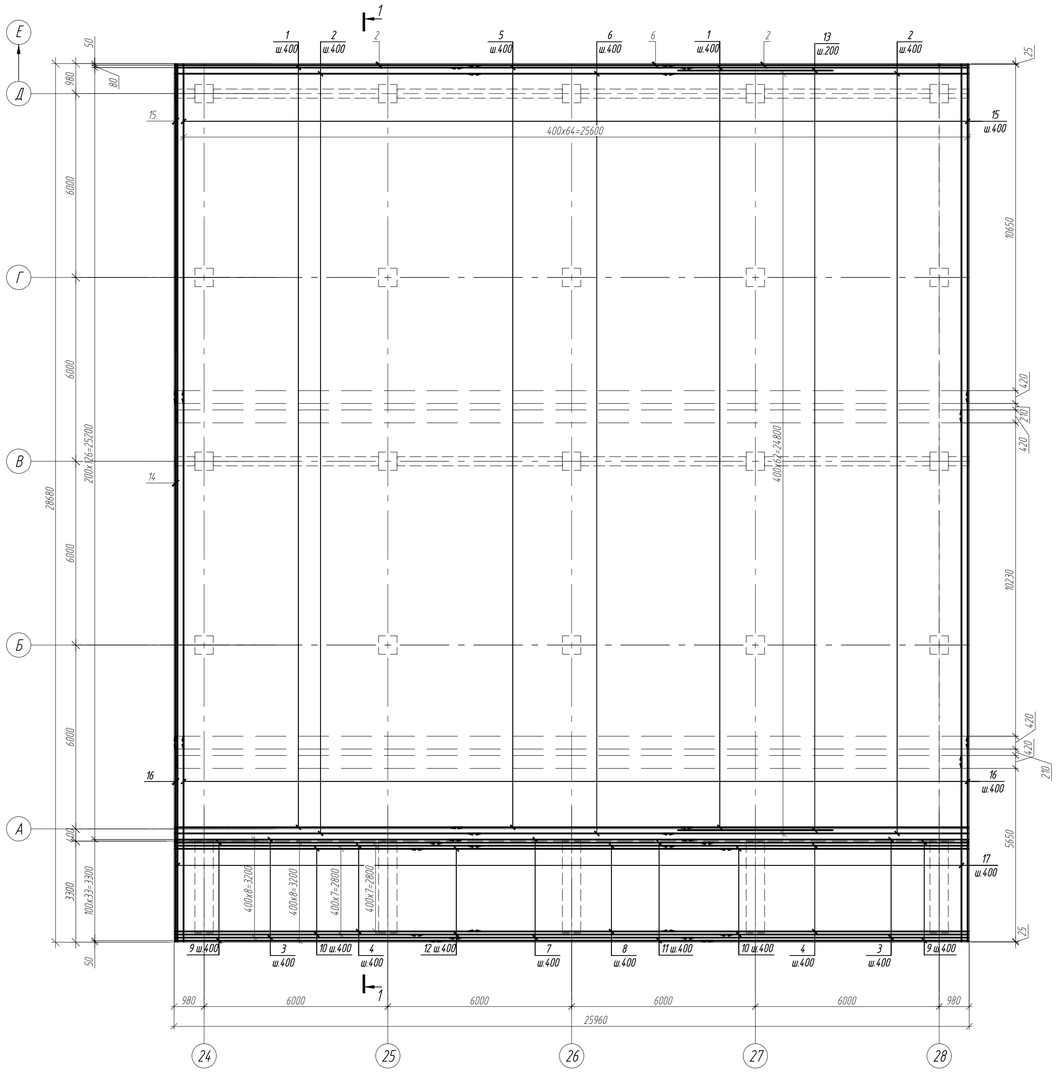
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов 5 и 6 Астана
						Резервуар-накопитель
Разраб.		Мажибов			05.25	Стадия: РП; Лист: 50; Листов:
Пров.		Хазов			05.25	Секция 12 Стена Стм 1.12. Армирование
Н.контр.		Рахметолла			05.25	ТОО "Курылыс.жсперапроект"

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

Формат А2х3

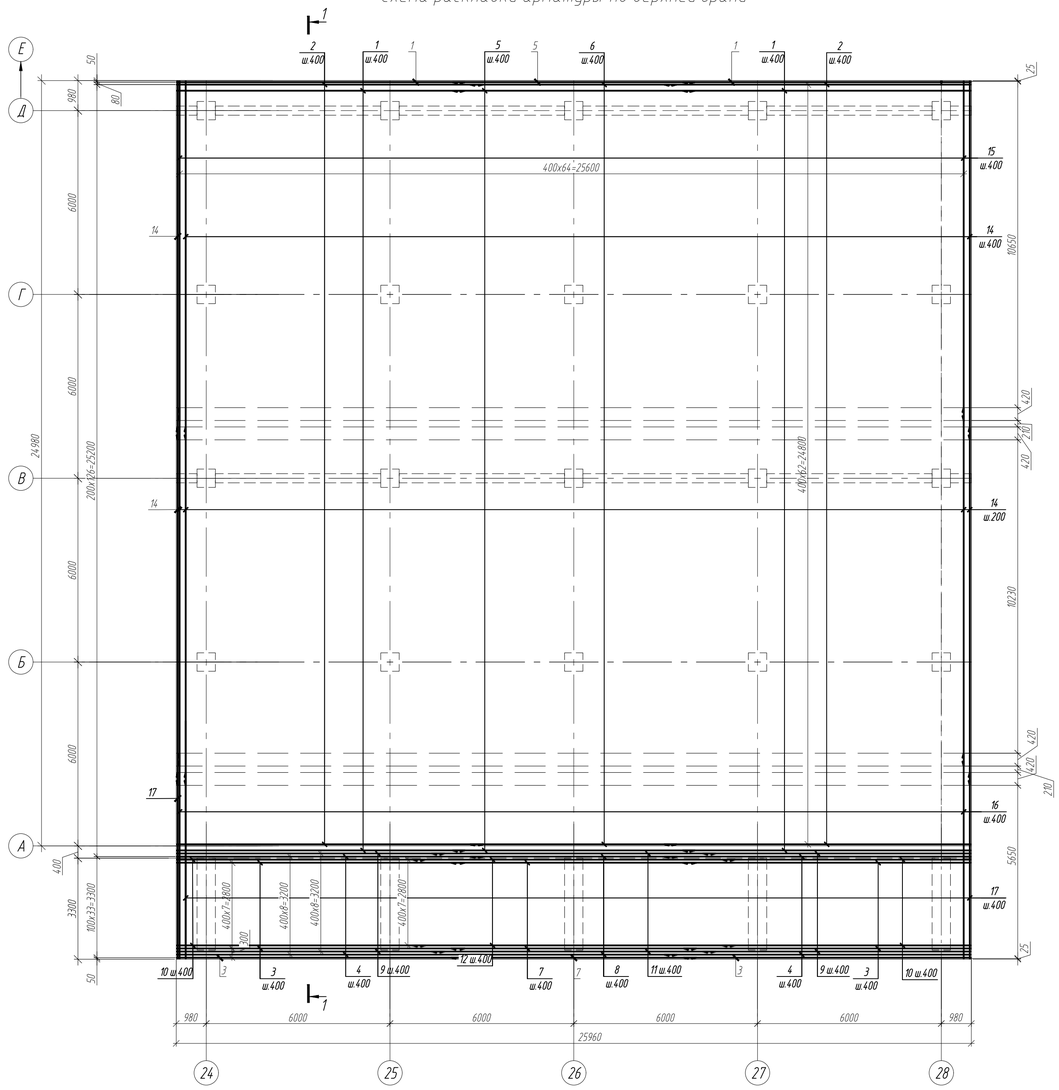
Плита ПДм1.13

Схема раскладки арматуры по нижней грани



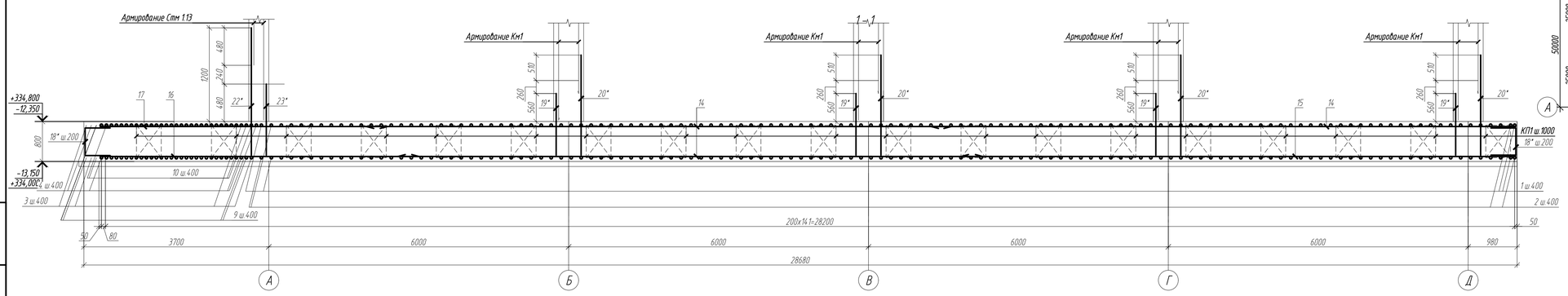
Плита ПДм1.13

Схема раскладки арматуры по верхней грани

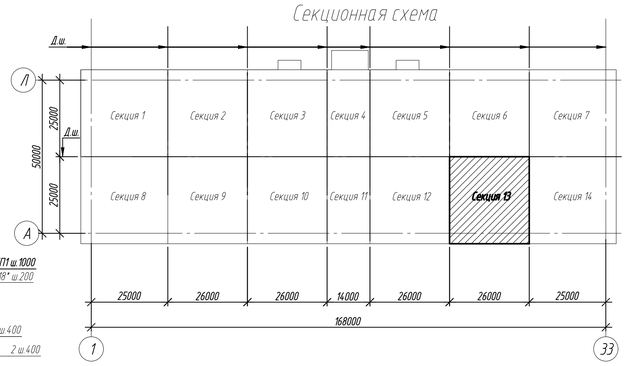


1 – 1

(армирование)



Секционная схема



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "26" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Мекеева — ФИО — Подпись

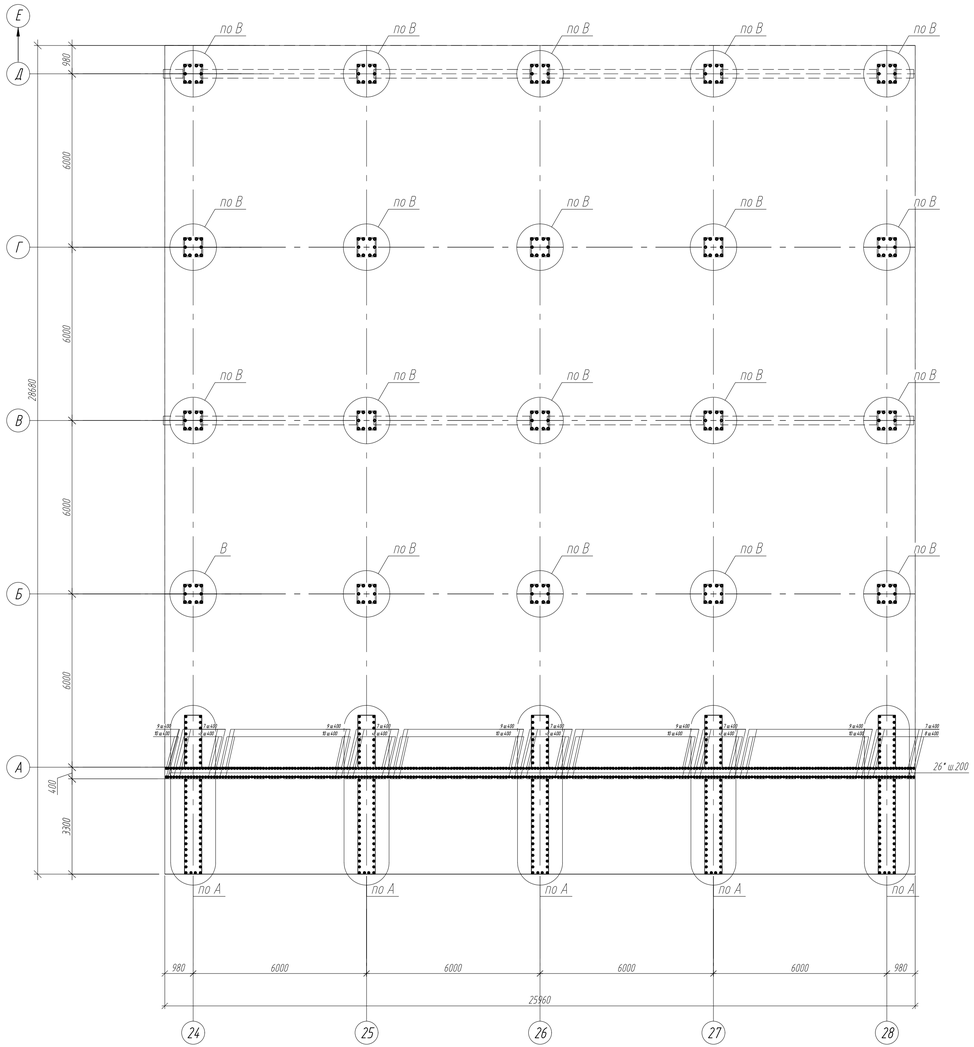
ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

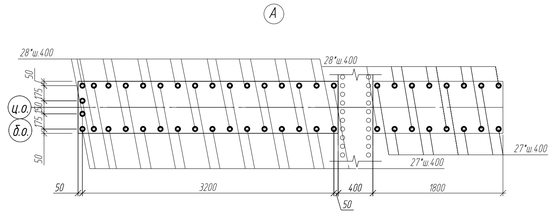
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	51	
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 13. Плита ПДм1.13 Схема раскладки арматуры по нижней грани. Схема раскладки арматуры по верхней грани.	ТОО "Курылысэкспертпроект"		
Провер.		Каст			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

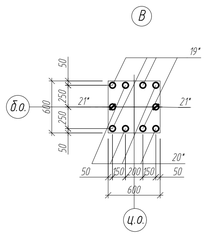
Формат А1

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

Плита ПДм1.13
Схема расположения выпусков







Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
18*	500; 7100; 500
19*	1310; 250
20*	2080; 250
21*	1310; 250
22*	2590; 250
23*	2100; 250
24*	2000; 250
25*	1460; 250
26*	2750; 250
27*	1700; 250
28*	2600; 250

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ПДм 1.13			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 12 х 9400 - А400	254	8.35	2120.90
2	-//-	ø 12 х 10000 - А400	254	8.88	2255.52
3	-//-	ø 14 х 9370 - А400	36	11.32	407.52
4	-//-	ø 14 х 10000 - А400	34	12.08	410.72
5	-//-	ø 12 х 7910 - А400	127	7.02	891.54
6	-//-	ø 12 х 6740 - А400	127	5.99	760.73
7	-//-	ø 14 х 8010 - А400	18	9.68	174.24
8	-//-	ø 14 х 6750 - А400	17	8.15	138.55
9	-//-	ø 14 х 8740 - А400	36	10.56	380.16
10	-//-	ø 14 х 8110 - А400	32	9.80	313.6
11	-//-	ø 14 х 9270 - А400	18	11.20	179.2
12	-//-	ø 14 х 10530 - А400	16	12.72	203.52
13	-//-	ø 12 х 5000 - А400	126	4.44	559.44
14	-//-	ø 14 х 11700 - А400	390	14.13	5510.7
15	-//-	ø 14 х 11070 - А400	132	13.37	1764.84
16	-//-	ø 14 х 6700 - А400	132	8.09	1067.88
17	-//-	ø 14 х 6070 - А400	132	7.33	967.56
18*	-//-	ø 16 х 1700 - А400	550	2.68	1474.00
19*	-//-	ø 22 х 1560 - А400	80	4.66	372.80
20*	-//-	ø 22 х 2330 - А400	80	6.95	556.00
21*	-//-	ø 16 х 1560 - А400	40	2.46	98.40
22*	-//-	ø 16 х 2800 - А400	90	4.42	397.8
23*	-//-	ø 16 х 2350 - А400	90	3.71	333.9
24*	-//-	ø 14 х 2250 - А400	41	2.72	111.5
25*	-//-	ø 14 х 1710 - А400	41	2.07	84.9
26*	-//-	ø 18 х 3000 - А400	260	5.99	1557.4
27*	-//-	ø 20 х 1950 - А400	31	4.81	149.11
28*	-//-	ø 20 х 2850 - А400	31	7.03	217.93
КП1	349-5.1.5.2-КЖ И-КП1	Каркас пространственный КП1, п.м	751.4	24.4	18334.2
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	602.03		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	6020.3		кг
Подготовка:		Бетон кл. С8/10, W4, F200 сульфат.	75.08		$м^3$

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Всего	Общий расход
	Арматура класса											
	ГОСТ 34028-2016											
	А500			А400								
	ø12	ø16	Итого	ø12	ø14	ø16	ø18	ø20	ø22	Итого		
Плита ПДм1.13	2667.47	15666.73	18334.2	6588.13	11714.89	2304.1	1557.4	421.04	928.8	23514.36	41848.56	41848.56

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 26 " августа 2025г

ИСПОЛНИЛ Мехеева ФИО Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст ФИО Подпись

Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-53.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1.
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Миняева			05.25
Провер.		Каст			05.25
Н.контр.		Рахметолла			05.25

349-5.1.5.2-КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар-накопитель

Стадия	Лист	Листов
РП	52	

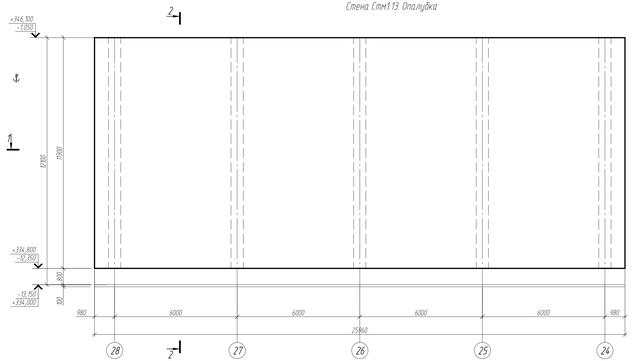
Секция 13
Плита ПДм1.13. Схема расположения выпусков

ТОО "Курылыс экспертпроект"

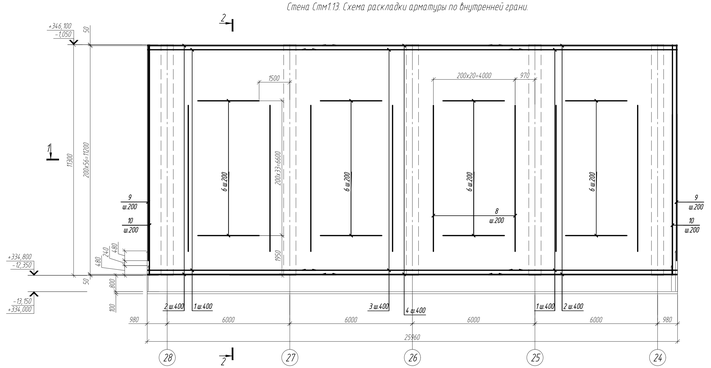
Формат А3х3

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

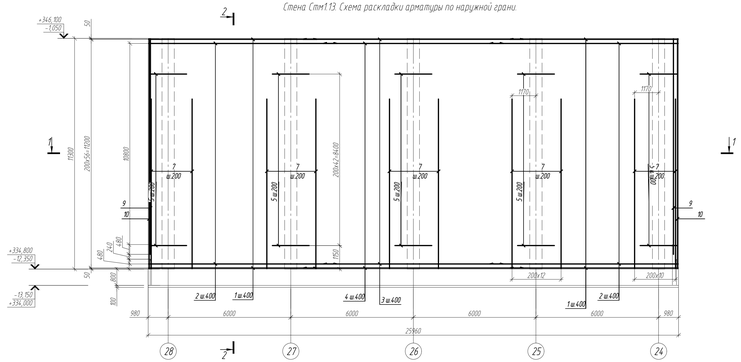
Стена Стм1.13 Опалубка



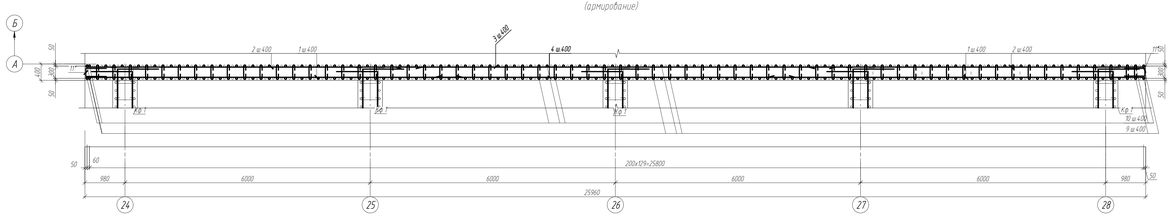
Стена Стм1.13 Схема раскладки арматуры по внутренней грани



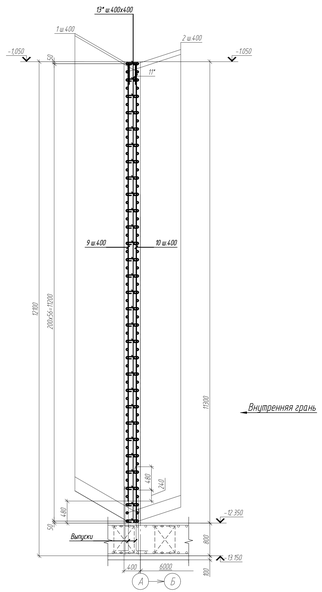
Стена Стм1.13 (схема раскладки арматуры по наружной грани



1 - 1
(армирование)

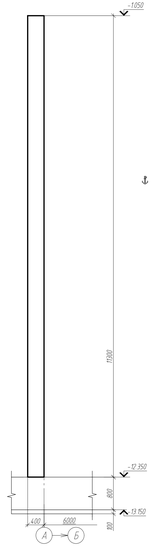


2 - 2
(армирование)



Внутренняя грань

2 - 2
(опалубка)



Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме-чание
		Стм 1.13			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 14 х 9215 - А400	114	11,13	1268.82
2	-//-	ø 14 х 8225 - А400	114	9,94	1133.16
3	-//-	ø 14 х 10200 - А400	57	12,32	702.24
4	-//-	ø 14 х 8800 - А400	57	10,63	605.91
5	-//-	ø 22 х 1800 - А400	215	5,37	1154.55
6	-//-	ø 12 х 3000 - А400	136	2,66	361.76
7	-//-	ø 36 х 8300 - А400	56	66,32	3713.92
8	-//-	ø 28 х 7150 - А400	80	34,53	2762.40
9	-//-	ø 16 х 10555 - А400	90	16,66	1499.40
10	-//-	ø 16 х 11250 - А400	90	17,75	1597.50
11*	-//-	ø 16 х 1285 - А400	250	2,03	507.50
12*	-//-	ø 16 х 2000 - А400	850	3,16	2686.00
13*	-//-	ø 8 х 470 - А500	1885	0,19	358.15
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	117,36		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1173,6		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																
	Арматура класса															Всего	Общий расход
	ГОСТ 34028-2016																
	А500			А400													
	ø8		Итого	ø12	ø14	ø16	ø22	ø28	ø36	Итого		
Стена Стм 1.13	358.15		358.15	361.76	3710.13	6290.40	1154.55	2762.40	3713.92	17993.16	18351.31	18351.31

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
11*	500 / 500 / 285
12*	1000 / 800 / 45°
13*	320 / 10 / 10

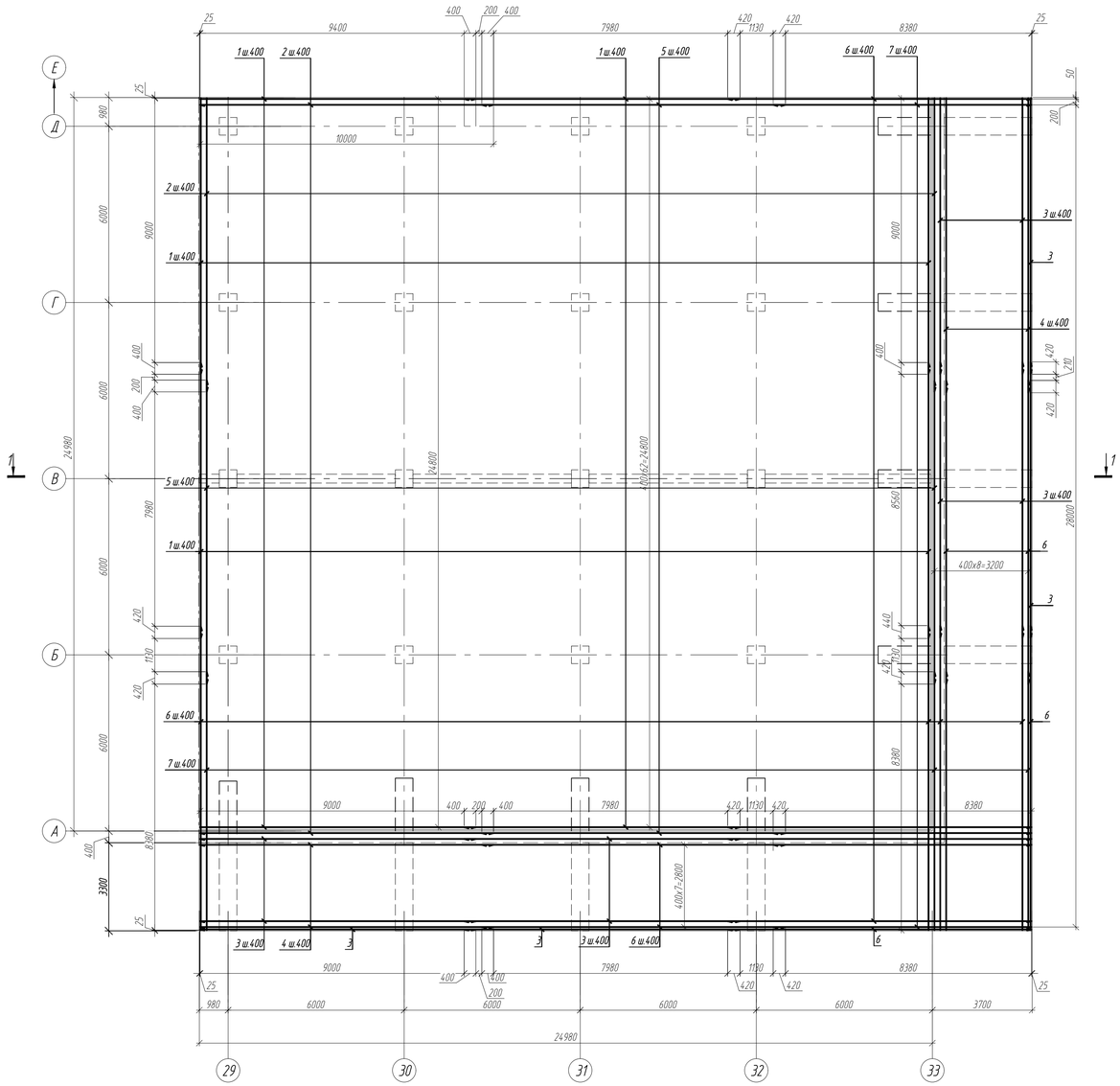
ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА " 26 " августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Акимов ФИО Подпись
ПРОВЕРИЛ Жаров ФИО Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-51.52-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов 5 и 6 Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	53	
Разраб.		Манжебо			05.25	Секция 13 Стена Стм 1.13 Армирование	ТОО "Курылыс.жсперапроект"		
Пров.		Жаров			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

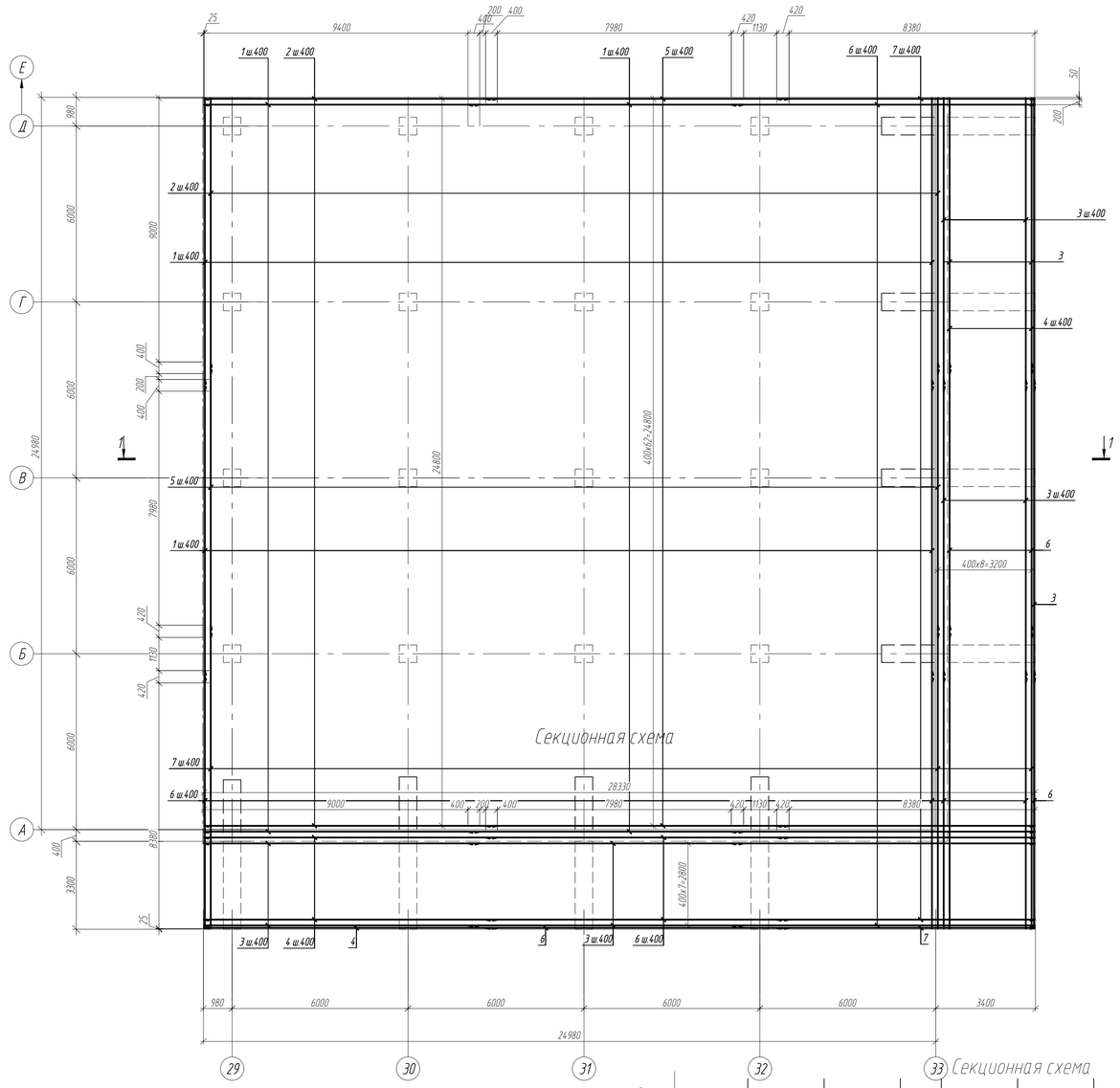
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Формат А2х3

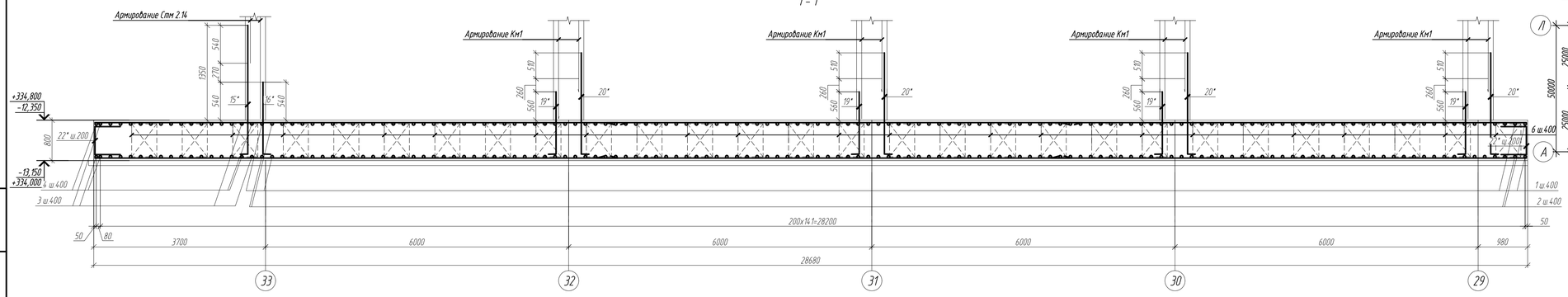
Плита ПДм1.14
Схема раскладки арматуры по нижней грани



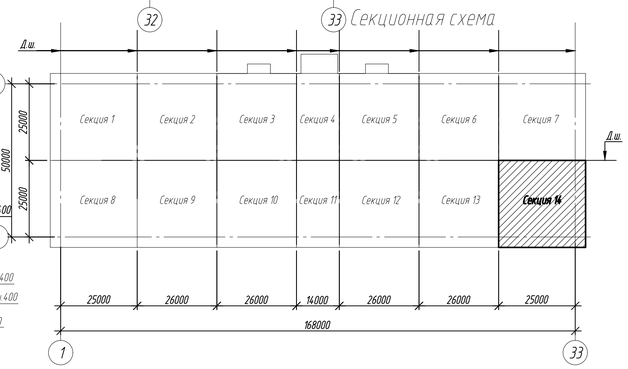
Плита ПДм1.14
Схема раскладки арматуры по верхней грани



1 – 1



Секционная схема



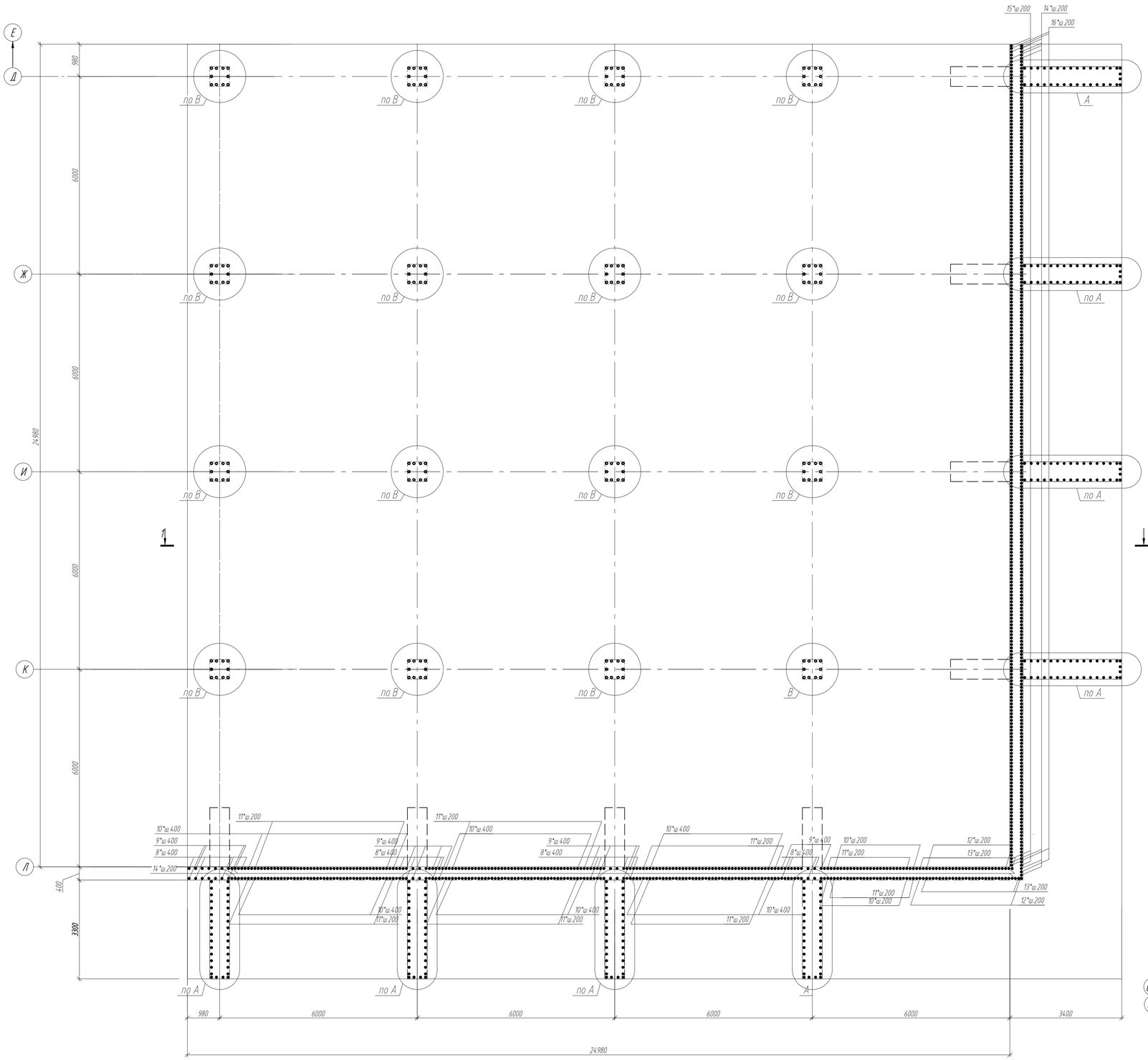
Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-56.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-1.1.
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	54	
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 14. Плита ПДм1.14. Схема раскладки арматуры по нижней грани.Схема раскладки арматуры по верхней грани.	ТОО "Курылыс экспертпроект"		
Провер.		Каст			05.25				
Н.контр.		Рахметолла			05.25				

Формат А1

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

Плита ПДм1.14
Схема расположения выпусков



Ведомость деталей

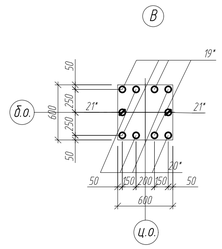
Поз.	Эскиз
8*	1650; 250
9*	1110; 250
10*	1950; 250
11*	1230; 250; 13* ш 200
12*	1410; 250
13*	2400; 250
14*	2550; 250
15*	2100; 250
16*	1280; 250
17*	2250; 250
18*	1350; 250
19*	1310; 250
20*	2080; 250
21*	1310; 250
22*	700; 500; 500

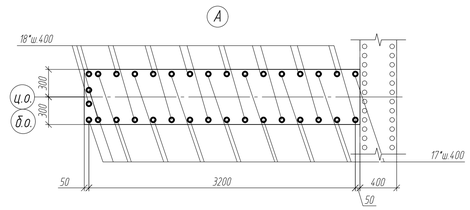
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ПДм 1.14			
1	ГОСТ 34028-2016	ø 12 х 9400 - А400	504	8.35	4208.40
2	-//-	ø 12 х 10000 - А400	252	8.88	2237.76
3	-//-	ø 14 х 9400 - А400	80	11.36	908.80
4	-//-	ø 14 х 10000 - А400	36	12.08	434.88
5	-//-	ø 12 х 10350 - А400	252	9.19	2315.88
6	-//-	ø 14 х 10350 - А400	180	12.50	2250.00
7	-//-	ø 14 х 8800 - А400	152	10.63	1615.76
8*	-//-	ø 12 х 1900 - А400	35	1.69	59.15
9*	-//-	ø 12 х 1360 - А400	35	1.21	42.35
10*	-//-	ø 16 х 2200 - А400	84	3.47	291.48
11*	-//-	ø 16 х 1480 - А400	84	2.34	196.56
12*	-//-	ø 22 х 1660 - А400	18	4.95	89.10
13*	-//-	ø 22 х 2650 - А400	18	7.91	142.38
14*	-//-	ø 22 х 2800 - А400	256	8.36	2140.16
15*	-//-	ø 18 х 2350 - А400	230	4.70	1081.00
16*	-//-	ø 18 х 1540 - А400	230	3.08	708.40
17*	-//-	ø 20 х 2500 - А400	236	6.17	1456.12
18*	-//-	ø 20 х 1600 - А400	236	3.95	932.20
19*	-//-	ø 20 х 1560 - А400	196	3.85	754.60
20*	-//-	ø 20 х 2330 - А400	196	5.75	1127.00
21*	-//-				
22*	-//-	ø 16 х 1700 - А400	580	2.68	1554.40
КП1	349-5.1,5.2-КЖ.И-КП1	Каркас пространственный КП1	784	24.4	19129.60
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	684.0		$м^3$
Подготовка		Бетон кл. С8/10, W4, F200 сульфат.	82.82		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	6840		кг

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Всего	Общий расход
	Арматура класса											
	ГОСТ 34028-2016											
	А500			А400								
	ø12	ø16	Итого	ø12	ø14	ø16	ø18	ø20	ø22	Итого		
ПДм1.14	5566.40	13563.20	19129.60	8863.54	5209.44	2042.44	1789.40	4269.92	2371.64	24546.38	43675.98	43675.98





ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 13 " августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Примечания
1. Данный лист смотреть совместно с КЖ-56.
2. Общие указания по бетонированию см. КЖ-11.
3. Позиции со знаком "*" см. в Ведомости деталей.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия: РП	Лист: 55 / Листов:
Разраб.		Миняева			05.25	Секция 14. Плита ПДм1.14. Схема расположения выпусков.	ТОО "Курылысэкспертпроект"	
Провер.		Каст			05.25			
Н.контр.		Рахметолла			05.25			

Формат А1

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

Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Стен 1.14			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 14 х 9215 - А400	114	11,13	1268.82
2	-//-	⌀ 14 х 8225 - А400	114	9,94	1133.16
3	-//-	⌀ 14 х 10200 - А400	57	12,32	702.24
4	-//-	⌀ 14 х 8800 - А400	57	10,63	605.91
5	-//-	⌀ 22 х 1800 - А400	215	5,37	1154.55
6	-//-	⌀ 12 х 3000 - А400	136	2,66	361.76
7	-//-	⌀ 36 х 8300 - А400	56	66,32	3713.92
8	-//-	⌀ 28 х 7150 - А400	80	34,53	2762.40
9	-//-	⌀ 16 х 10555 - А400	90	16,66	1499.40
10	-//-	⌀ 16 х 11250 - А400	90	17,75	1597.50
11*	-//-	⌀ 16 х 1285 - А400	250	2,03	507.50
12*	-//-	⌀ 16 х 2000 - А400	850	3,16	2686.00
13*	-//-	⌀ 8 х 470 - А500	1885	0,19	358.15
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	117.36		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1173.6		кг

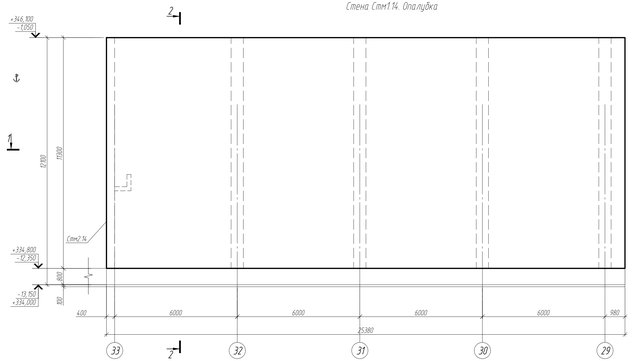
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные													Всего	Общ.расход
	Арматура класса														
	ГОСТ 34028-2016														
	А500			А400											
	⌀8		Итого	⌀12	⌀14	⌀16	⌀22	⌀28	⌀36	Итого		
Стена Стен 1.14	358.15		358.15	361.76	3710.13	6290.40	1154.55	2762.40	3713.92	17993.16	18351.31	18351.31

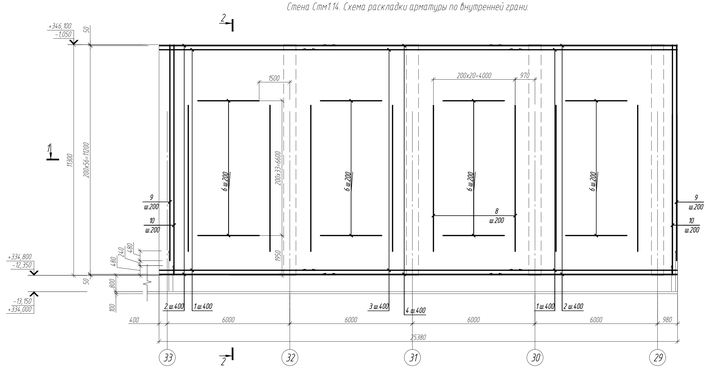
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
11*	500 / 500 / 285
12*	1000 / 800 / 40
13*	320 / 10 / 10

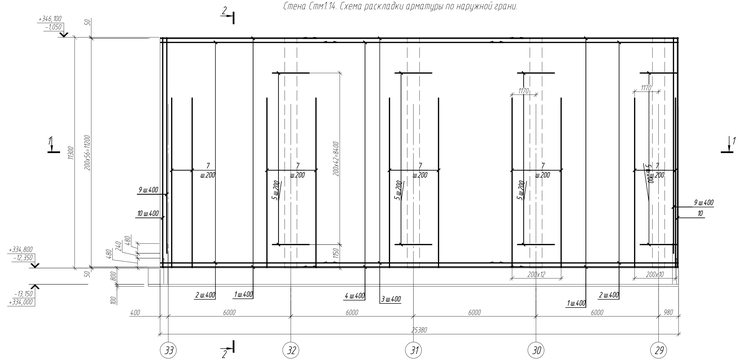
Стена Стен1.14. Опалубка



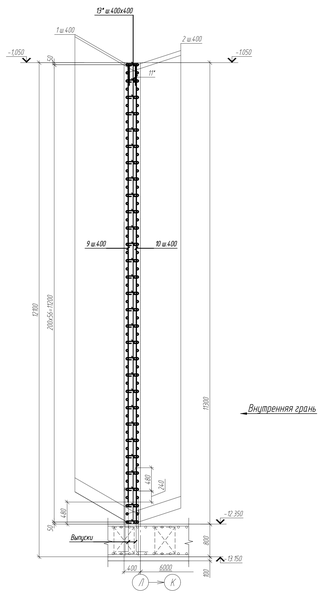
Стена Стен1.14. Схема раскладки арматуры по внутренней грани



Стена Стен1.14. Схема раскладки арматуры по наружной грани

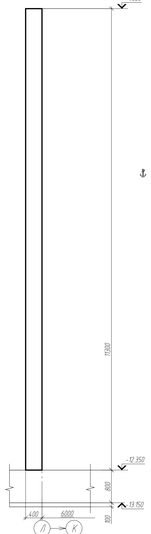


2 - 2
(армирование)

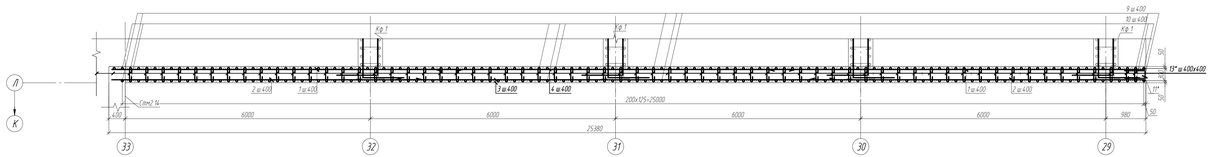


Внутренняя грань

2 - 2
(опалубка)



1 - 1
(армирование)



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "26" сентября 2025г.

ИСПОЛНИЛ Ахмеб. Подпись
ФИО

ПРОВЕРИЛ Хаит Подпись
ФИО

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ			
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов 5 г.Астана			
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	56	
Разраб.		Мажибо			09.25	Секция 14. Стена Стен 1.14. Армирование	ТОО "Курылыс жсперапроект"		
Пров.		Хаит			09.25				
Н.контр.		Рахметолла			09.25				

Формат А2х3

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

Спецификация элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Стен 2.14			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 14 х 9215 - А400	114	11,13	1268.82
2	-//-	⌀ 14 х 8225 - А400	114	9,94	1133.16
3	-//-	⌀ 14 х 10200 - А400	57	12,32	702.24
4	-//-	⌀ 14 х 8800 - А400	57	10,63	605.91
5	-//-	⌀ 22 х 1800 - А400	215	5,37	1154.55
6	-//-	⌀ 12 х 3000 - А400	136	2,66	361.76
7	-//-	⌀ 36 х 8300 - А400	56	66,32	3713.92
8	-//-	⌀ 28 х 7150 - А400	80	34,53	2762.40
9	-//-	⌀ 16 х 10555 - А400	90	16,66	1499.40
10	-//-	⌀ 16 х 11250 - А400	90	17,75	1597.50
11*	-//-	⌀ 16 х 1285 - А400	250	2,03	507.50
12*	-//-	⌀ 16 х 2000 - А400	850	3,16	2686.00
13*	-//-	⌀ 8 х 470 - А500	1885	0,19	358.15
		Материалы			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	117.36		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	1173.6		кг

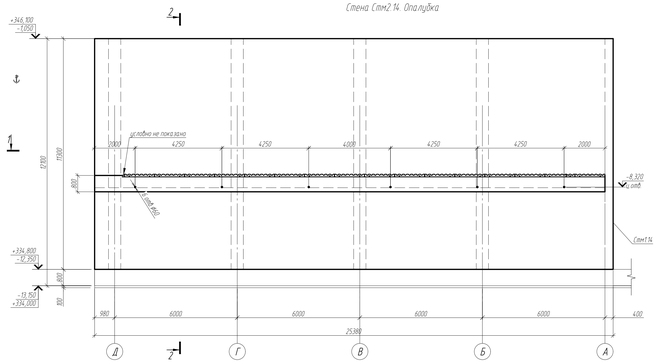
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные																
	Арматура класса															Всего	Общий расход
	ГОСТ 34028-2016																
	А500			А400													
	⌀8		Итого	⌀12	⌀14	⌀16	⌀22	⌀28	⌀36	Итого		
Стена Стн 2.14	358.15		358.15	361.76	3710.13	6290.40	1154.55	2762.40	3713.92	17993.16	18351.31	18351.31

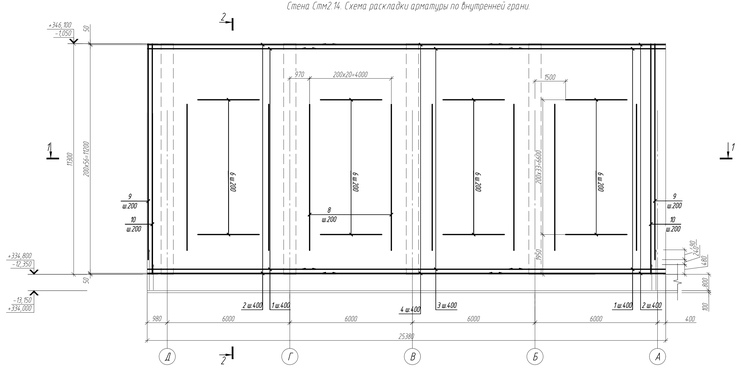
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
11*	500 / 500 / 120
12*	1000 / 800 / 40
13*	320 / 40 / 40

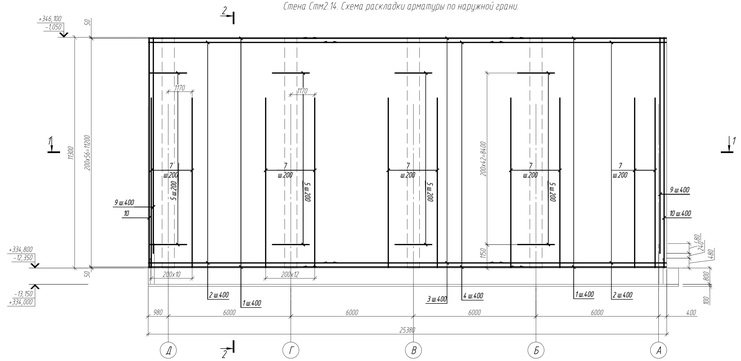
Стена Стн2.14. Опалубка



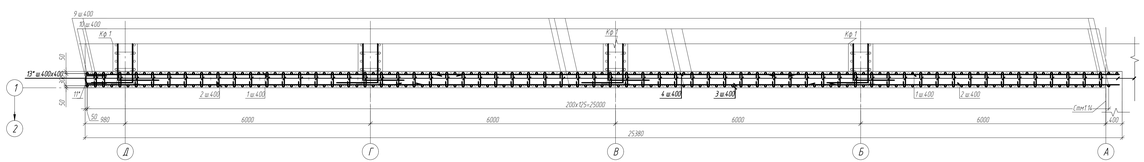
Стена Стн2.14. Схема раскладки арматуры по внутренней грани



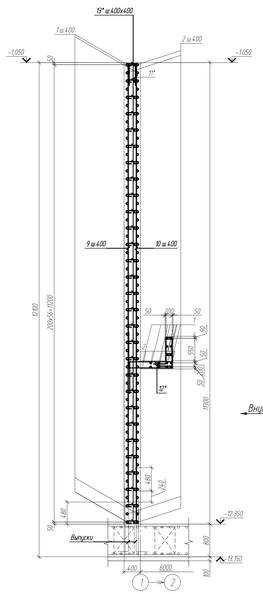
Стена Стн2.14. Схема раскладки арматуры по наружной грани



1 - 1
(армирование)

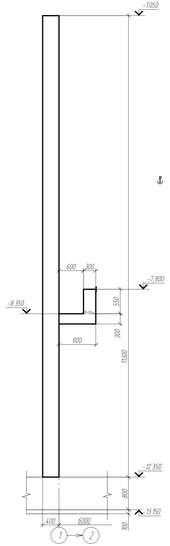


2 - 2
(армирование)



Внутренняя грань

2 - 2
(опалубка)



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 26 " августа 2025г.

ИСПРАВИЛ Акимов
ФИО
Подпись

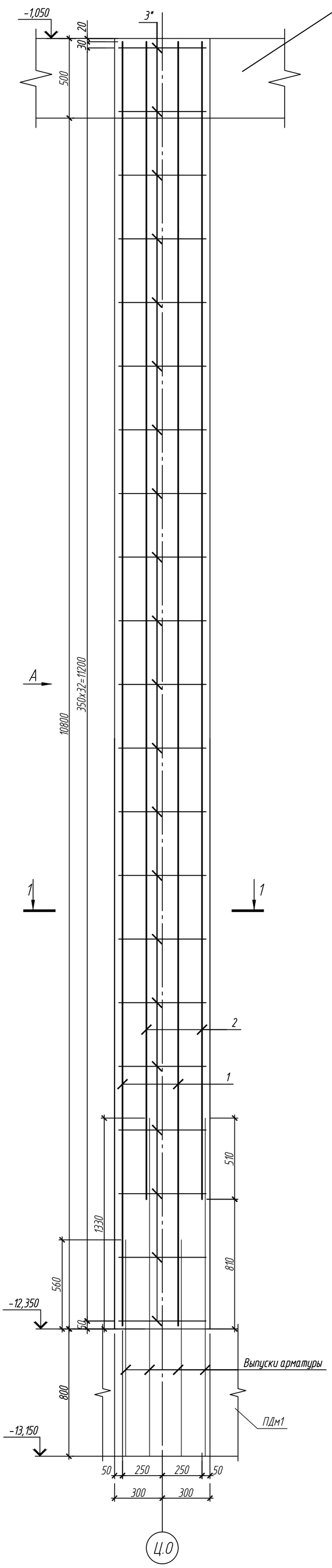
ПРОВЕРИЛ Жусп
ФИО
Подпись

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	3.49-5.1.5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов 5 в Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	57	
Разраб.		Маннебо			08.25	Секция 14. Стена Стн 2.14. Армирование.	ТОО "Курылыс эксперапроект"		
Пров.		Кусп			08.25				
Н.контр.		Рахметолла			08.25				

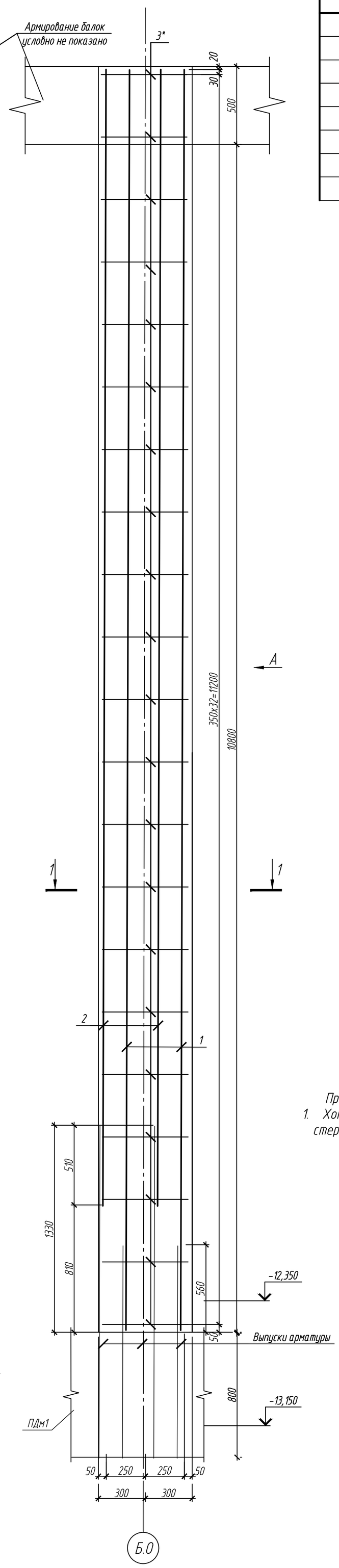
Формат А2х3

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

Колонна Км1
(армирование)



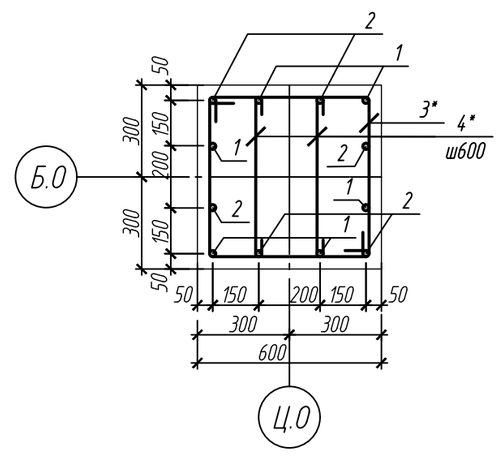
Колонна Км1
Вид А



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 20 А400, L =11260 мм	6	27.80	166.80
2	ГОСТ 34028-2016	⌀ 20 А400, L =10460 мм	6	25,82	154.92
3*	ГОСТ 34028-2016	⌀ 10 А500, L =2420 мм	33	1,49	49.17
4*	ГОСТ 34028-2016	⌀ 10 А240, L =610 мм	38	0,38	14,44
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	4.07		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	40,7		кг

1-1



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса								
	А-500		А-240		А-400				
	ГОСТ 34028-2016								
	⌀10	Итого	⌀10	Итого	⌀20			Итого	
Км1	49.17	49.17	14.44	14.44	321,72			321,72	385,33

Примечания

1. Хомуты перевязывать вразбежку так, чтобы стыки смежных хомутов не приходились на один стержень.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	530; 680; 530; 680
4	530; 40; 40

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 13 " августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Сайфуллин			04.25
Проверил		Каст			04.25
Н.контроль		Рахметолла			04.25

349-5.1,5.2-КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар-накопитель

Стадия	Лист	Листов
РП	58	

Секция 1-2, 6-14.
Колонна Км1. Армирование.

ТОО "Курылысэкспертпроект"

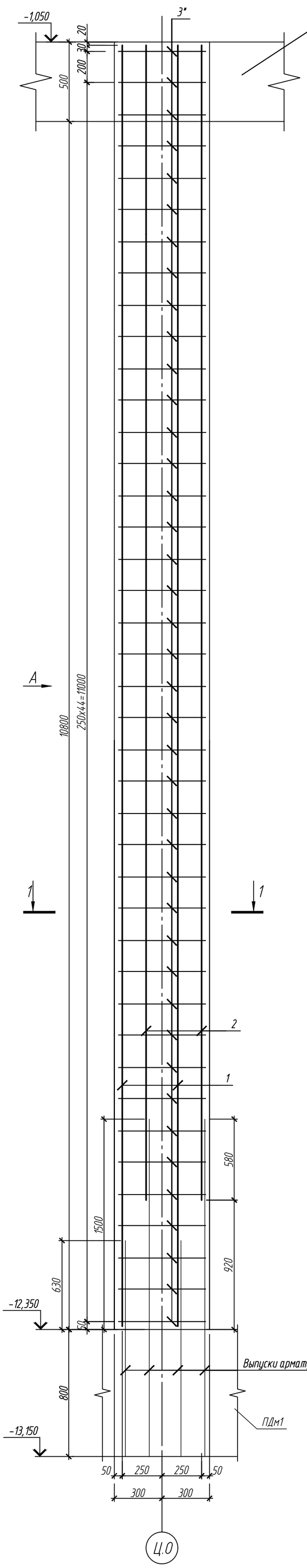
Взам. инв. N

Подп. и дата

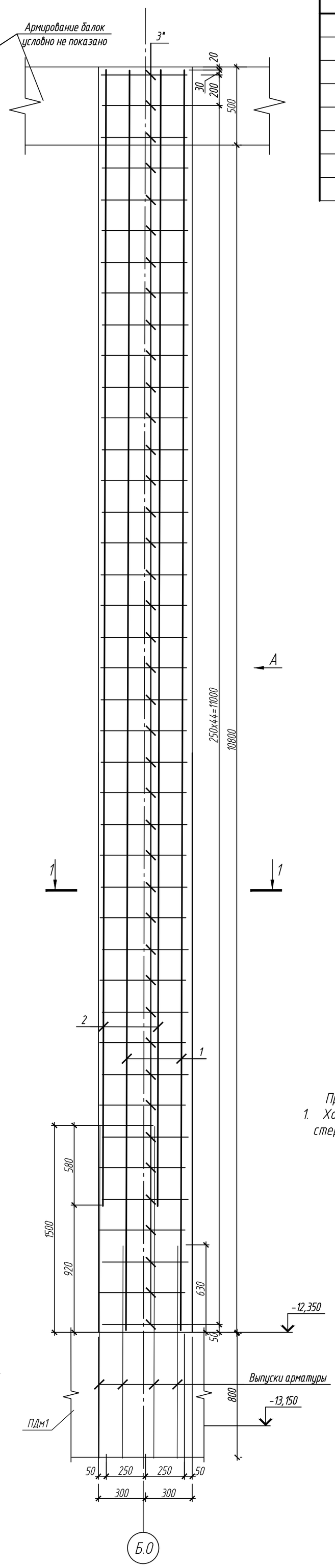
Инв. N подл.

Формат А2

Колонна Км2
(армирование)



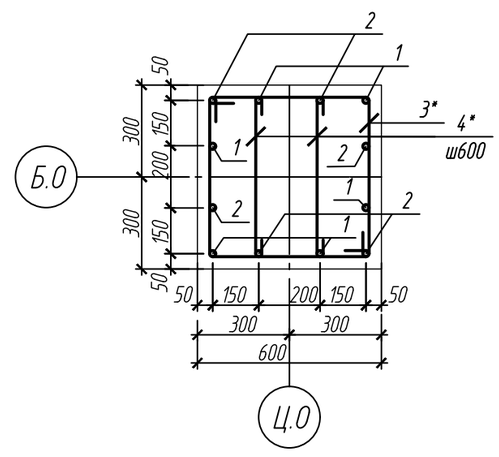
Колонна Км2
Вид А



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	Приме-чание
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 22 А400, L =11260 мм	6	33.60	201,60
2	ГОСТ 34028-2016	⌀ 22 А400, L =10360 мм	6	30.91	185,46
3*	ГОСТ 34028-2016	⌀ 10 А500, L =2440 мм	45	1,51	67,95
4*	ГОСТ 34028-2016	⌀ 10 А240, L =615 мм	38	0,38	14,44
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	4.07		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	40,7		кг

1-1



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Всего
	Арматура класса								
	А-500		А-240		А-400				
	ГОСТ 34028-2016								
	⌀10	Итого	⌀10	Итого	⌀22			Итого	
Км2	67.95	67.95	14.44	14.44	387.06			387.06	469,45

Примечания

1. Хомуты перевязывать вразбежку так, чтобы стыки смежных хомутов не приходились на один стержень.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	535; 685; 535; 685
5	535; 40; 40

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 13 " августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Сайфуллин			04.25
Проверил		Каст			04.25
Н.контроль		Рахметолла			04.25

349-5.1,5.2-КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар-накопитель

Стадия	Лист	Листов
РП	59	

Секция 3,4,5
Колонна Км2 Армирование.

ТОО "Курылысэкспертпроект"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А2

Схема расположения ВС1, ВС2, ВС3

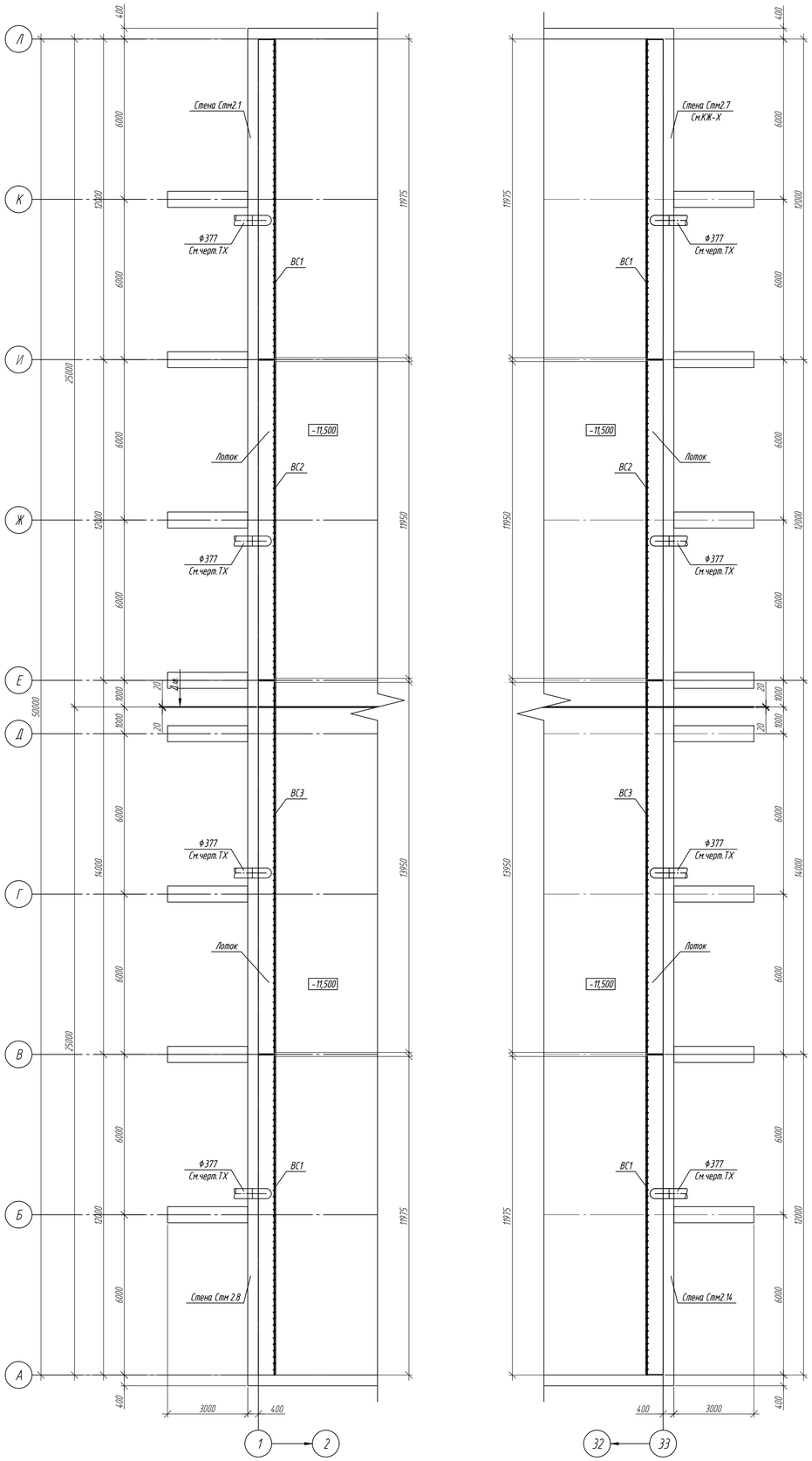


Схема зубчатого водослива ВС1

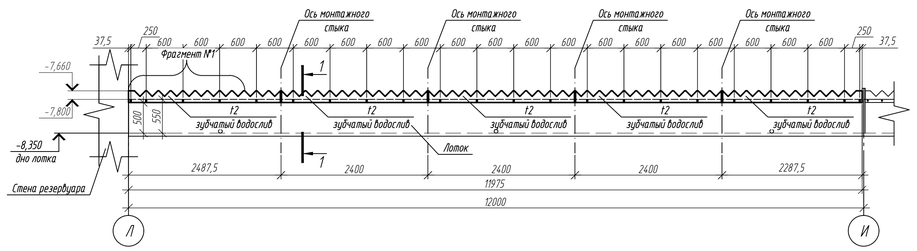


Схема зубчатого водослива ВС2

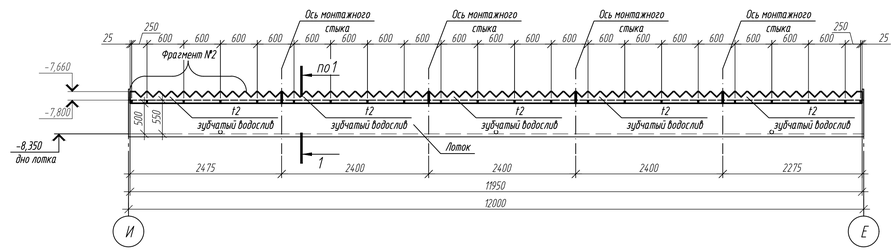
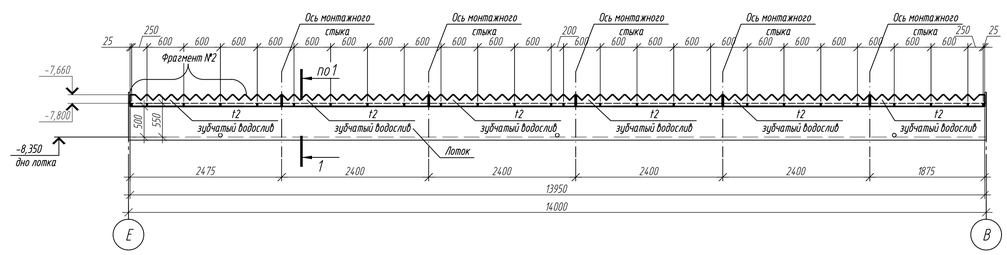
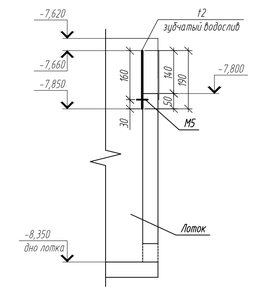


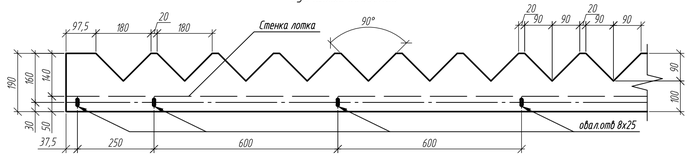
Схема зубчатого водослива ВС3



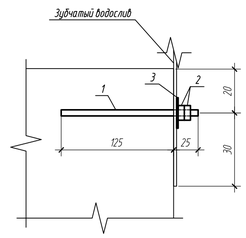
1–1



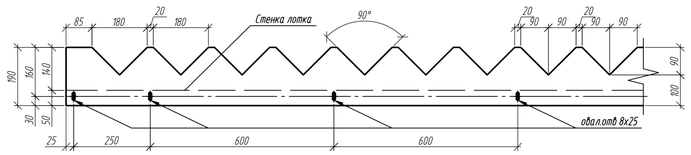
Фрагмент №1
зубчатый водослив



M5



Фрагмент №2
зубчатый водослив



ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ к данному листу

Марка	СЕЧЕНИЕ			ОПОРНЫЕ УСИЛИЯ			ГРУППА КОНСТР	МАРКА МЕТАЛЛА	ПРИМЕЧАНИЕ
	эскиз	поз.	состав	M тс·м	N тс	Q тс			
ВС1, ВС2, ВС3	сложное сечение, см. данный лист			конструктивно			4	08Х18Н10	

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Приме-чание
		M5			
1	ГОСТ 22042-76	Шпилька М5, L=150 мм	1	0,022	0,022
2	ГОСТ 5915-70	Гайка М5	2	0,0014	0,0028
3	ГОСТ 11371-78	Шайба М5	1	0,0004	0,0004

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА "13" августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин ФИО Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст ФИО Подпись

Выборка металла

Профиль	Кол-во по маркам, в 08Х18Н10	Всего	Примечания
ВС1			
t2	0,144	0,144	
ВС2			
t2	0,072	0,072	
ВС3			
t2	0,084	0,084	
Итого	0,3	0,3	
Наплав 1,5%	0,01	0,01	
Всего:	0,31	0,31	

Примечания
1. Ведомость элементов см. данный лист.
2. Выборка металла выполнена на обе стороны резервуара.
3. Для крепления зубчатого водослива необходимо предусмотреть закладные детали М5 с шагом 600 мм, состоящие из шпильки, двух гаек и шайбы. Установка закладных осуществляется согласно рабочим чертежам. Для ВС1 - 22шт; ВС2 - 22шт; ВС3 - 26шт.
4. Данный лист смотреть совместно с листами - 13, 34, 38, 57.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1.5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	60	
Выполнил		Абилдаев			04.25	Схема расположения ВС1, ВС2, ВС3	ТОО "Курылысэкспертпроект"		
Проверил		Захарова			04.25				
Н.контр.		Рахметолла			04.25				

Формат А1

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

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА " 13 " августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин ФИО Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст ФИО Подпись

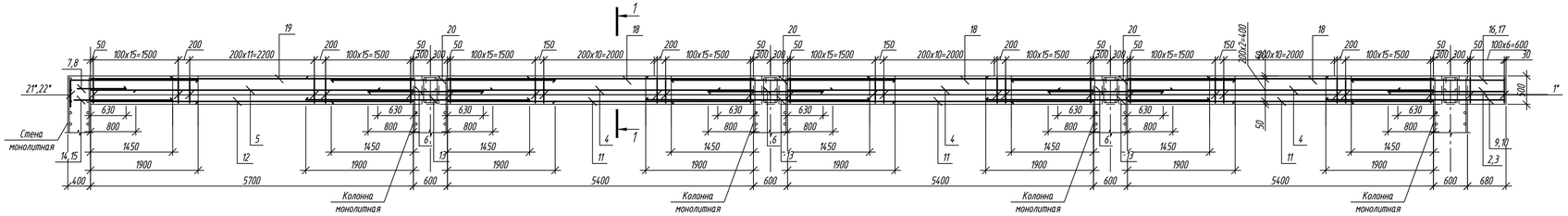
Спецификация элементов (конец)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материал			
		Бетон кл.С25/30 ,W4, F200, $м^3$	3,62		
	235-301-0108	Добавка КАЛЬМАТРОН-Д, расход 10кг/м3 бетона	36,2		

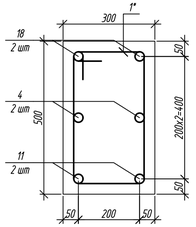
Спецификация элементов (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Балка Бм1			
1*	ГОСТ 34028-2016	⌀8 А240, L=1480	180	0,58	104,4
2	ГОСТ 34028-2016	⌀20 А400, L=2050	1	5,06	5,06
3	ГОСТ 34028-2016	⌀20 А400, L=1880	1	4,64	4,64
4	ГОСТ 34028-2016	⌀20 А400, L=5400	6	13,32	79,92
5	ГОСТ 34028-2016	⌀20 А400, L=5700	2	14,06	28,12
6	ГОСТ 34028-2016	⌀20 А400, L=2030	6	5,01	30,06
7	ГОСТ 34028-2016	⌀20 А400, L=860	1	2,12	2,12
8	ГОСТ 34028-2016	⌀20 А400, L=1030	1	2,54	2,54
9	ГОСТ 34028-2016	⌀22 А400, L=3150	1	9,4	9,4
10	ГОСТ 34028-2016	⌀22 А400, L=2700	1	8,06	8,06
11	ГОСТ 34028-2016	⌀22 А400, L=5400	6	16,11	96,66
12	ГОСТ 34028-2016	⌀22 А400, L=5700	2	17,01	34,02
13	ГОСТ 34028-2016	⌀22 А400, L=3950	6	11,79	70,74
14	ГОСТ 34028-2016	⌀22 А400, L=1740	1	5,19	5,19
15	ГОСТ 34028-2016	⌀22 А400, L=2190	1	6,53	6,53
16	ГОСТ 34028-2016	⌀32 А400, L=3150	1	19,89	19,89
17	ГОСТ 34028-2016	⌀32 А400, L=2700	1	17,05	17,05
18	ГОСТ 34028-2016	⌀32 А400, L=5400	6	34,09	204,54
19	ГОСТ 34028-2016	⌀32 А400, L=5700	2	35,98	71,96
20	ГОСТ 34028-2016	⌀32 А400, L=3950	6	24,94	149,64
21*	ГОСТ 34028-2016	⌀32 А400, L=2270	1	14,33	14,33
22*	ГОСТ 34028-2016	⌀32 А400, L=2720	1	17,17	17,17

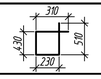
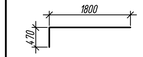
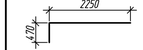
Балка Бм1



1-1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1*	
21*	
22*	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А240			А400				
	ГОСТ 34028-2016							
	⌀8		Итого	⌀20	⌀22	⌀32	Итого	
Балка Бм1	104,4		104,4	152,46	230,6	494,58	877,64	982,04

Примечания
1. Общие данные см. лист КЖ-1.
2. Балки выполнить из бетона кл.С25/30, W4, F200.
3. Позиции обозначенные знаком "*", смотреть в "ведомость деталей".
4. Защитный слой для арматуры - 50мм.
5. Для повышения стойкости бетона железобетонных конструкций, эксплуатируемых в агрессивных средах, следует использовать гидроизоляционную добавку "КАЛЬМАТРОН-Д" (расход 10кг на 1 $м^3$ бетона), снижающую проницаемость бетона и повышающую его химическую стойкость и защитную способность по отношению к арматуре.
6. Стыковые стержни продольной арматуры располагать в одном уровне вразбежку по длине.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	61	
Разработал		Сайфуллин			03.25	Секция 1-14. Балка Бм1	ТОО"Курылыс экспертпроект"		
Проверил		Каст			03.25				
Н.контроль		Рахметолла			03.25				

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

Формат А4х4

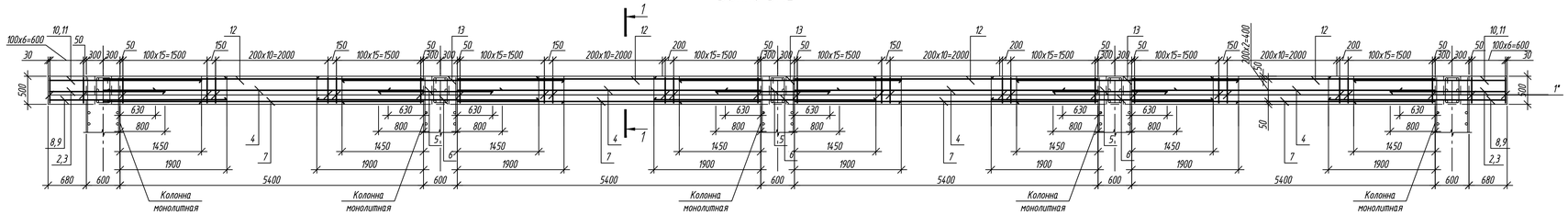
ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 13 " августа 2025г.

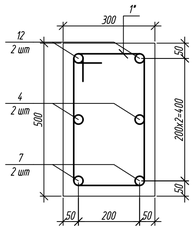
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Балка Бм2



1-1



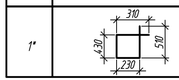
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Балка Бм3			
1*	ГОСТ 34028-2016	ø8 А240, L=1480	186	0,58	107,88
2	ГОСТ 34028-2016	ø20 А400, L=2050	2	5,06	10,12
3	ГОСТ 34028-2016	ø20 А400, L=1880	2	4,64	9,28
4	ГОСТ 34028-2016	ø20 А400, L=5400	8	13,32	106,56
5	ГОСТ 34028-2016	ø20 А400, L=2030	6	5,01	30,06
6	ГОСТ 34028-2016	ø22 А400, L=3950	6	11,79	70,74
7	ГОСТ 34028-2016	ø22 А400, L=5400	8	16,11	128,88
8	ГОСТ 34028-2016	ø22 А400, L=2700	2	8,06	16,12
9	ГОСТ 34028-2016	ø22 А400, L=3150	2	9,4	18,8
10	ГОСТ 34028-2016	ø32 А400, L=3150	2	19,89	39,78
11	ГОСТ 34028-2016	ø32 А400, L=2700	2	17,05	34,1
12	ГОСТ 34028-2016	ø32 А400, L=5400	8	34,09	272,72
13	ГОСТ 34028-2016	ø32 А400, L=3950	6	24,94	149,64
		Материал			
		Бетон кл.С25/30 ,W4, F200, $м^3$	3,68		
	235-301-0108	Добавка КАЛЬМАТРОН-Д, расход 10кг/м3 бетона	36,8		

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А240			А400				
	ГОСТ 34028-2016							
	ø8		Итого	ø20	ø22	ø32	Итого	
Балка Бм2	107,88		107,88	156,02	234,54	496,24	886,8	994,68

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1*	

Примечания

1. Общие данные см. лист КЖ-1.
2. Балки выполнить из бетона кл.С25/30, W4, F200.
3. Позиции обозначенные знаком "*", смотреть в "ведомость деталей".
4. Защитный слой для арматуры - 50мм.
5. Для повышения стойкости бетона железобетонных конструкций, эксплуатируемых в агрессивных средах, следует использовать гидроизоляционную добавку "КАЛЬМАТРОН-Д" (расход 10кг на 1 $м^3$ бетона), снижающую проницаемость бетона и повышающую его химическую стойкость и защитную способность по отношению к арматуре.
6. Стыковые стержни продольной арматуры располагать в одном уровне враздежку по длине.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	62	
Разработал		Сайфуллин			03.25	Секция 2,3,5,6,9,10,12,13. Балка Бм2	ТОО"Курылыс экспертпроект"		
Проверил		Каст			03.25				
Н.контроль		Рахметолла			03.25				

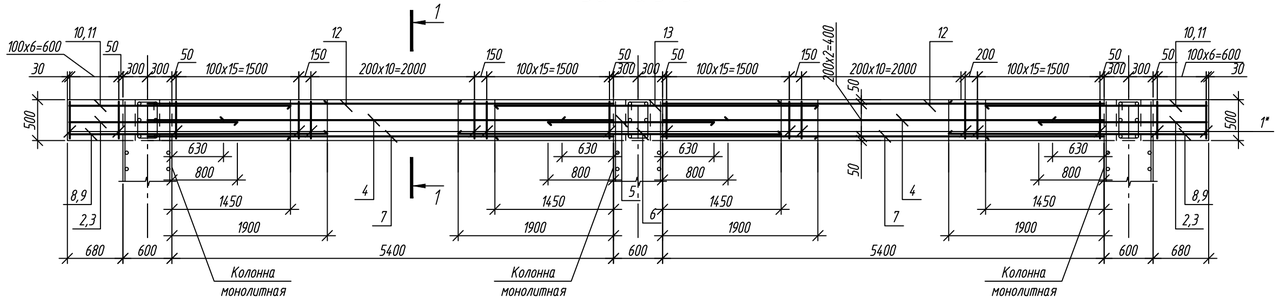
Формат А4х4

Взам. инв. №

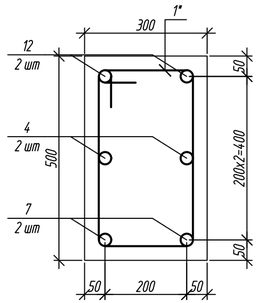
Подп. и дата

Инв. № подл.

Балка БМ3



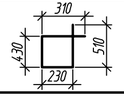
1-1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Балка БМ3			
1*	ГОСТ 34028-2016	⌀8 А240, L=1480	100	0,58	58
2	ГОСТ 34028-2016	⌀20 А400, L=2050	2	5,06	10,12
3	ГОСТ 34028-2016	⌀20 А400, L=1880	2	4,64	9,28
4	ГОСТ 34028-2016	⌀20 А400, L=5400	4	13,32	53,28
5	ГОСТ 34028-2016	⌀20 А400, L=2030	2	5,01	10,02
6	ГОСТ 34028-2016	⌀22 А400, L=3950	2	11,79	23,58
7	ГОСТ 34028-2016	⌀22 А400, L=5400	4	16,11	64,44
8	ГОСТ 34028-2016	⌀22 А400, L=2700	2	8,06	16,12
9	ГОСТ 34028-2016	⌀22 А400, L=3150	2	9,4	18,8
10	ГОСТ 34028-2016	⌀32 А400, L=3150	2	19,89	39,78
11	ГОСТ 34028-2016	⌀32 А400, L=2700	2	17,05	34,1
12	ГОСТ 34028-2016	⌀32 А400, L=5400	4	34,09	136,36
13	ГОСТ 34028-2016	⌀32 А400, L=3950	2	24,94	49,88
		Материал			
		Бетон кл.С25/30 , W4, F200, $м^3$	1,92		
	235-301-0108	Добавка КАЛЬМАТРОН-Д, расход 10кг/м3 бетона	19,2		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1*	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А240			А400				
	ГОСТ 34028-2016							
	⌀8		Итого	⌀20	⌀22	⌀32	Итого	
Балка БМ3	58		58	82,7	122,94	260,12	465,76	523,76

Примечания
1. Общие данные см. лист КЖ-1.
2. Балки выполнить из бетона кл.С25/30, W4, F200.
3. Позиции обозначенные знаком "*", смотреть в "ведомость деталей".
4. Защитный слой для арматуры - 50мм.
5. Для повышения стойкости бетона железобетонных конструкций, эксплуатируемых в агрессивных средах, следует использовать гидроизоляционную добавку "КАЛЬМАТРОН-Д" (расход 10кг на 1 $м^3$ бетона), снижающую проницаемость бетона и повышающую его химическую стойкость и защитную способность по отношению к арматуре.
6. Стыковые стержни продольной арматуры располагать в одном уровне вразбежку по длине.

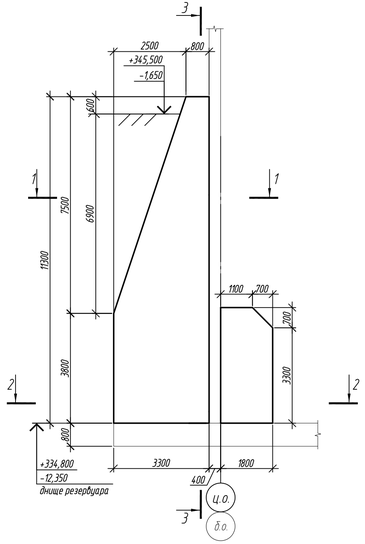
ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА "13" августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

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

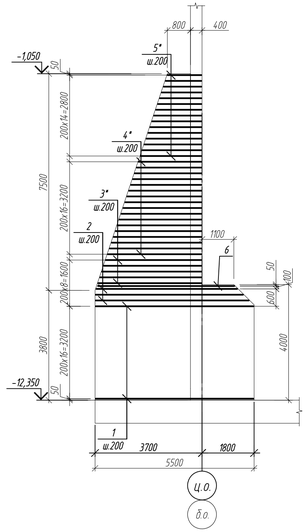
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	349-5.1,5.2-КЖ		
						Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана		
						Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	63	
Разработал		Сайфуллин			03.25	Секция 4,11. Балка БМ3	ТОО"Курылысэкспертпроект"		
Проверил		Каст			03.25				
Н.контроль		Рахметолла			03.25				

Формат А4х3

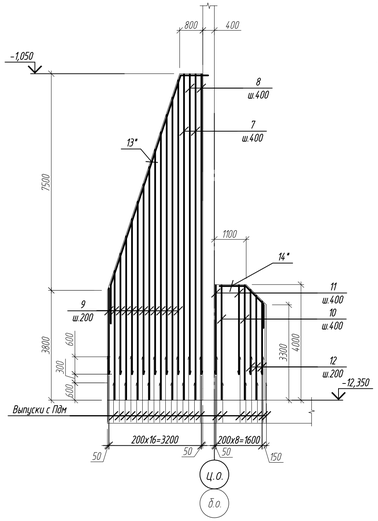
Контрфорс Кф1
(опалубка)



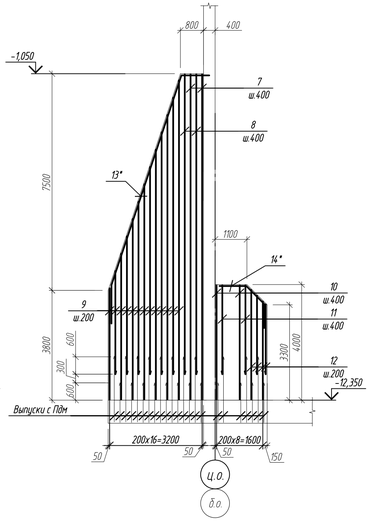
Контрфорс Кф1
Схема раскладки горизонтальной арматуры



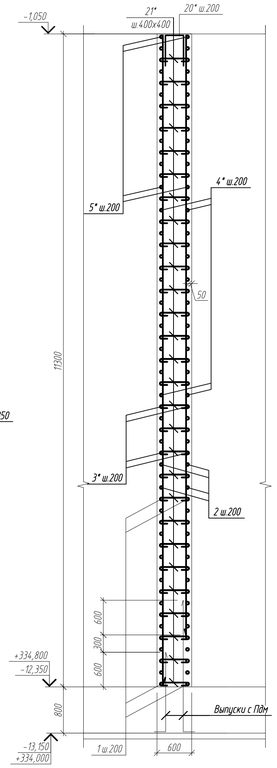
Контрфорс Кф1
Схема раскладки вертикальной арматуры
по наружной грани



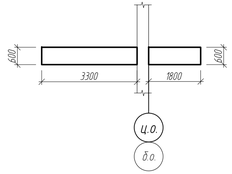
Контрфорс Кф1
Схема раскладки вертикальной арматуры
по внутренней грани



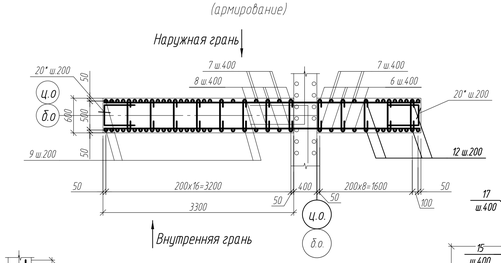
3-3
(армирование)



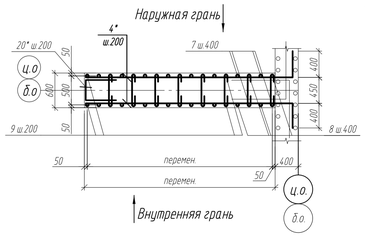
1-1
(опалубка)



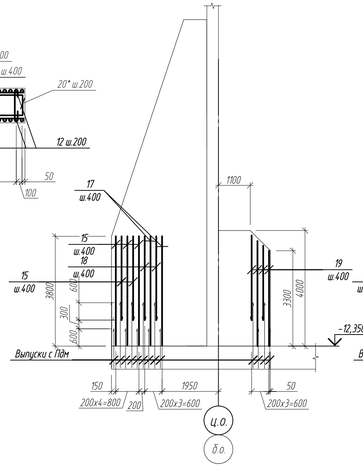
2-2
(армирование)



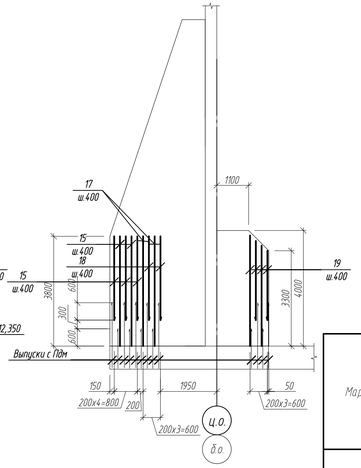
1 - 1
(армирование)



Контрфорс Кф1
Схема раскладки вертикальной
дополнительной арматуры по наружной грани



Контрфорс Кф1
Схема раскладки вертикальной дополнительной
арматуры по внутренней грани



Примечания
1. Общие данные см. лист КЖ-1
2. Позиции обозначенные знаком "*", смотреть в "Ведомость деталей".
3. Защитный слой для арматуры - 50мм
4. Для повышения стойкости бетона железобетонных конструкций, эксплуатируемых в агрессивных средах, следует использовать гидроизоляционную добавку "КАЛЬМАТРОН-Д" (расход 10кг на 1 м³ бетона), снижающую проницаемость бетона и повышающую его химическую стойкость и защитную способность по отношение к арматуре.
5. Продольные и поперечные стержни арматуры соединять во всех пересечениях вязальной проволокой по ГОСТ 2333-80*.
6. Стыковку стержней арматуры производить внахлестку с длиной перепуска стержней не менее 30 диаметров.
7. Стыки арматуры располагать вразбежку.

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Кф1			
1	ГОСТ 34028-2016	⌀ 25 х 5450 - А400	34	21	714
2	-//-	⌀ 25 - А400, п.м.	30.5	3.853	117,52
3*	-//-	⌀ 25 - А400, п.м.	38.4	3.853	147,95
4*	-//-	⌀ 22 - А400, п.м.	105.3	2.984	314,22
5*	-//-	⌀ 16 - А400, п.м.	49	1.578	77,32
6	-//-	⌀ 22 х 4715 - А400	2	14,07	28,14
7	-//-	⌀ 18 х 11250 - А400	4	22,48	89.92
8	-//-	⌀ 18 х 10375 - А400	4	20.73	82.93
9	-//-	⌀ 25 - А400, п.м.	181.4	3.853	698.83
10	-//-	⌀ 18 х 3950 - А400	6	7.89	47.34
11	-//-	⌀ 18 х 3075 - А400	6	6.14	36.84
12	-//-	⌀ 18 - А400, п.м.	26	1.998	51.95
13*	-//-	⌀ 18 х 9870- А400	4	19.7	78.8
14*	-//-	⌀ 18 х 24.75 - А400	4	4.95	19.8
15	-//-	⌀ 32 х 3800 - А400	5	23.99	119.95
16	-//-	⌀ 32 х 2900 - А400	5	18.31	91.55
17	-//-	⌀ 22 х 3800 - А400	4	11.34	45.36
18	-//-	⌀ 22 х 2900- А400	4	8.65	34.6
19	-//-	⌀ 22 - А400, п.м.	24.9	2.984	74.3
20*	-//-	⌀ 18 х 1485 - А500	83	2.97	246.51
21*	-//-	⌀ 8 х 670 - А500	226	0.26	58.76
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	20.93		м³
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/м³	209.3		кг

Ведомость деталей (начало)

Поз.	Эскиз
3*	перемен. 400
4*	перемен. 400
5*	перемен. 400

Ведомость деталей (окончание)

Поз.	Эскиз
13*	1000 1000
14*	800 800
20*	500 500
21*	520

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего
	Арматура класса									
	А-500			А-400						
	ГОСТ 34028-2016									
	⌀8	⌀18	Итого	⌀16	⌀18	⌀22	⌀25	⌀32	Итого	
Кф1	58.76	246.51	305.27	77.32	407.58	496.62	1678.3	211.5	2871.32	3176.59

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Полетаева			08.25
Провер.		Каст			08.25
Н.контр.		Рахметолла			08.25

349-5.1,5.2-КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар-накопитель

Стадия	Лист	Листов
РП	64	

Контрфорс Кф1 Опалубка Армирование

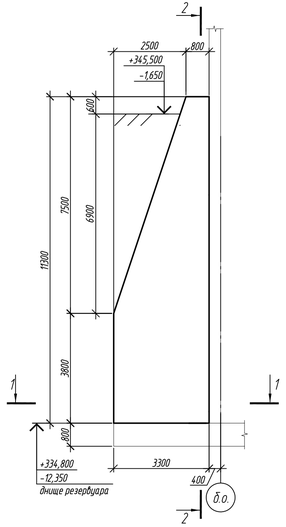
ТОО "Курылысэкспертпроект"

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ДАТА "13" августа 2025г.
ИСПОЛНИЛ Сайфуллин ФИО Подпись
ПРОВЕРИЛ Каст ФИО Подпись

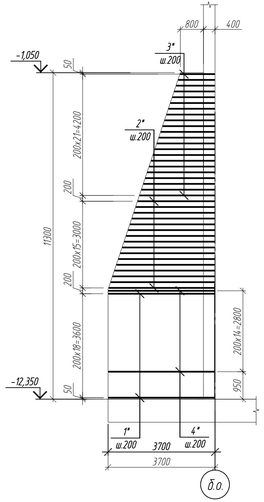
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Формат А3х3

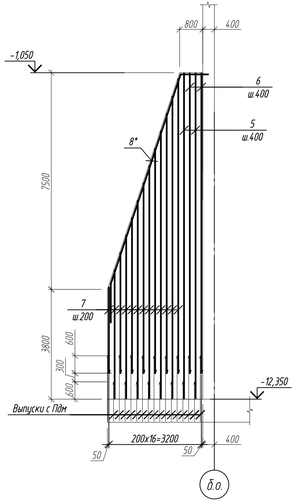
Контрфорс Кф2
(опалубка)



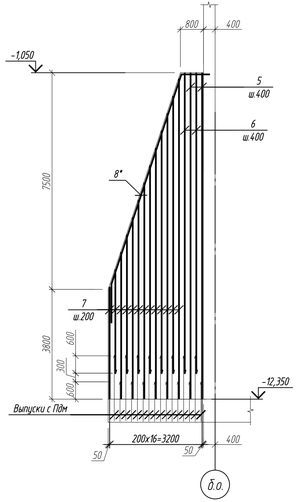
Контрфорс Кф12
Схема раскладки горизонтальной арматуры



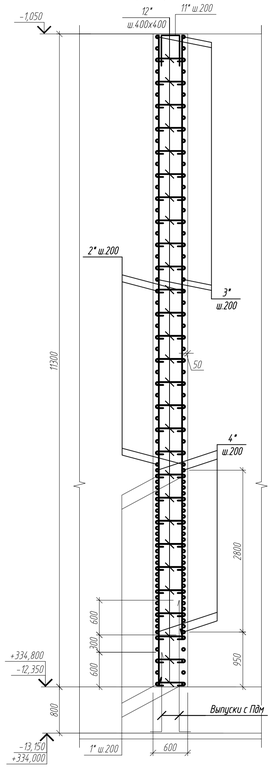
Контрфорс Кф2
Схема раскладки вертикальной арматуры
по наружной грани



Контрфорс Кф2
Схема раскладки вертикальной арматуры
по внутренней грани



2-2
(армирование)



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Кф2			
1*	ГОСТ 34028-2016	⌀ 25 х 5450 - А400	38	21	798
2*	-//-	⌀ 25 - А400, п.м.	100.2	3.853	386.07
3*	-//-	⌀ 16 - А400, п.м.	82	1.578	129.4
4*	-//-	⌀ 16 х 5450 - А400	30	8.6	258
5	-//-	⌀ 18 х 11250 - А400	4	22.48	89.92
6	-//-	⌀ 18 х 10375 - А400	4	20.73	82.92
7	-//-	⌀ 18 - А400, п.м.	181.4	1.998	362.44
8*	-//-	⌀ 18 х 9870- А400	4	19.7	78.8
9	-//-	⌀ 36 - А400, п.м.	25.82	7.99	206.3
10	-//-	⌀ 22 - А400, п.м.	103.6	2.984	309.14
11*	-//-	⌀ 18 х 1485 - А500	63	2.97	187.11
12*	-//-	⌀ 8 х 670 - А500	200	0.26	52
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F200, W4	16.8		$м^3$
	235-301-0108	Добавка Кальматрон - Д, расход 10кг/$м^3$	168		кг

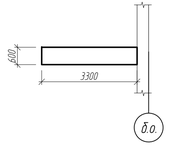
Ведомость деталей (начало)

Поз.	Эскиз
1*; 2*	перемен. 80* 400
3*	перемен. 90* 400
4*	перемен. 90* 400

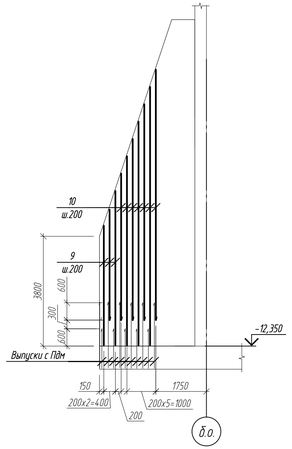
Ведомость деталей (окончание)

Поз.	Эскиз
8*	1000 1000 78.70 108 90°
11*	500 500 485
12*	520 75 75

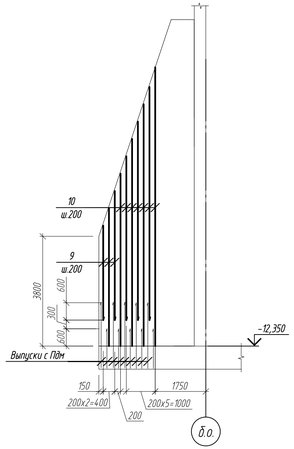
1-1
(опалубка)



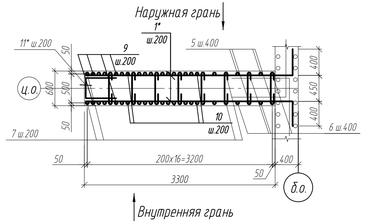
Контрфорс Кф2
Схема раскладки вертикальной
дополнительной арматуры по наружной грани



Контрфорс Кф2
Схема раскладки вертикальной дополнительной
арматуры по внутренней грани



1 - 1
(армирование)



ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА "13" августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

Примечания
1. Общие данные см. лист КЖ-1.
2. Позиции обозначенные знаком "*", смотреть в "ведомость деталей".
3. Защитный слой для арматуры - 50мм.
4. Для повышения стойкости бетона железобетонных конструкций, эксплуатируемых в агрессивных средах, следует использовать гидроизоляционную добавку "КАЛЬМАТРОН-Д" (расход 10кг на 1 $м^3$ бетона), снижающую проницаемость бетона и повышающую его химическую стойкость и защитную способность по отношению к арматуре.
5. Продольные и поперечные стержни арматуры соединять во всех пересечениях вязальной проволокой по ГОСТ 2333-80*.
6. Стыковку стержней арматуры производить внахлестку с длиной перепуска стержней не менее 30 диаметров.
7. Стыки арматуры располагать враздежку.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего
	Арматура класса									
	А-500			А-400						
	ГОСТ 34028-2016									
	⌀8	⌀18	Итого	⌀16	⌀18	⌀22	⌀25	⌀36	Итого	
Кф2	52	187.11	239.11	387.4	614.08	309.14	1184.07	206.3	2700.99	2940.1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Полетаева			08.25	349-5.1,5.2-КЖ			
Провер.		Каст			08.25	Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана			
Н.контр.		Рахметолла			08.25	Резервуар-накопитель	Стадия	Лист	Листов
							РП	65	
						Контрфорс Кф2. Опалубка. Армирование.	ТОО "Курылысэкспертпроект"		

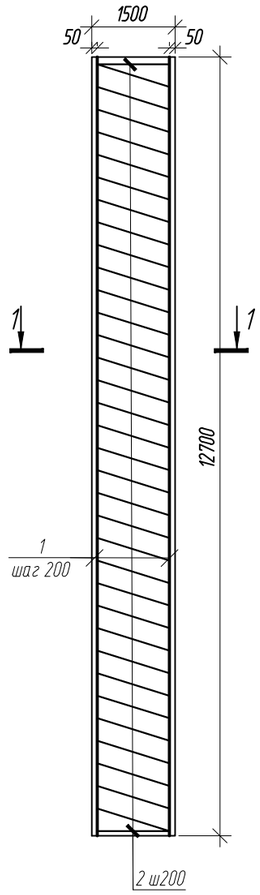
Взам. инв. №

Подп. и дата

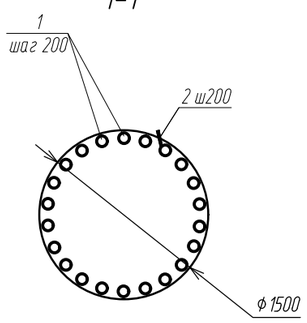
Инв. № подл.

Формат А3х3

Свая шпунтовая



1-1



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	Приме-чание
		Свая шпунтовая	37		
1	ГОСТ 34028-2016	∅ 32 А400, м.п.	280,5	6,31	1769,96
2	-//-	Зф-8-А240, м.п.	286,0	0,395	112,97
		Материалы:			
		Бетон класса С25/30, F150, W4	22,61		$м^3$

ИСПРАВЛЕНО ПО ЗАМЕЧАНИЯМ, ВЫЯВЛЕННЫМ В ХОДЕ КОМПЛЕКСНОЙ ВНЕВЕДОМСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

ДАТА " 21 " августа 2025г.

ИСПОЛНИЛ Сайфуллин — ФИО — Подпись

ПРОВЕРИЛ Каст — ФИО — Подпись

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Миняева			08.25
Проверил		Каст			08.25
Н.контроль		Рахметолла			08.25

349-5.1,5.2-КЖ

Реконструкция очистных сооружений ливневой канализации района III-4 со строительством подводящих коллекторов в г.Астана

Резервуар-накопитель

Стадия	Лист	Листов
РП	66	

Свая шпунтовая

ТОО"Курылысэкспертпроект"

Формат А3

Лист	Наименование	Примеч.
1	Закладные детали и изделия. Содержание	
2	Каркас плоский Кр1	
3	Каркас пространственный КП1	
4	Каркас пространственный КП2	
5	Каркас пространственный КП3	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Сайфуллин			04.25

349-5.1,5.2-КЖ.И

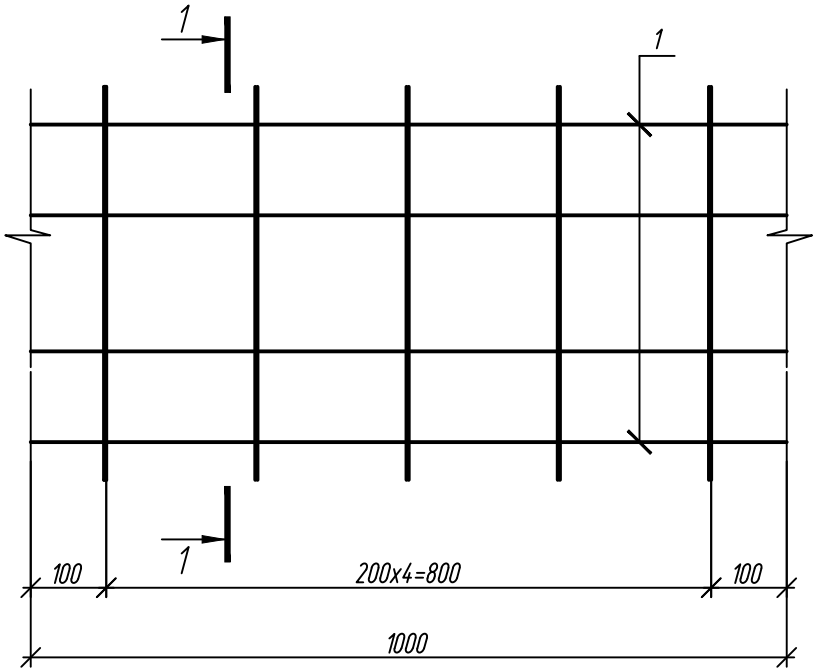
Закладные детали и изделия. Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

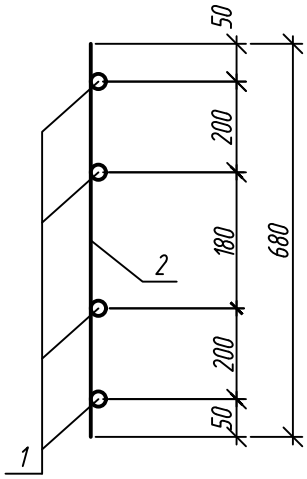
ТОО "Курылысэкспертпроект"

Формат А4

Каркас плоский Кр1, 1 п.м.



1-1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Каркас плоский Кр1, 1 п.м.			
1	ГОСТ 34028-2016	МД-12х1000 - А500	4	0.888	3.55
2	-//-	МД-16х680 - А500	5	1.1	5.50

Примечания

1. Варить контактной точечной сваркой в соответствии с ГОСТ 14098-2014, во всех пересечениях

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Миняева			05.25

349-5.1,5.2-КЖ.И-Кр1

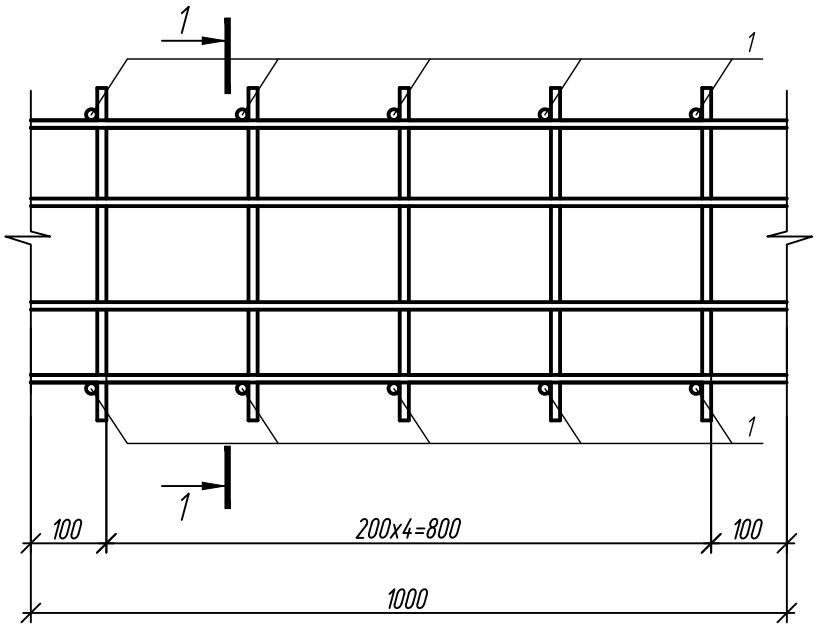
Каркас плоский Кр1

Стадия	Масса,кг	Масштаб
РП	9.05	
Лист 2	Листов	

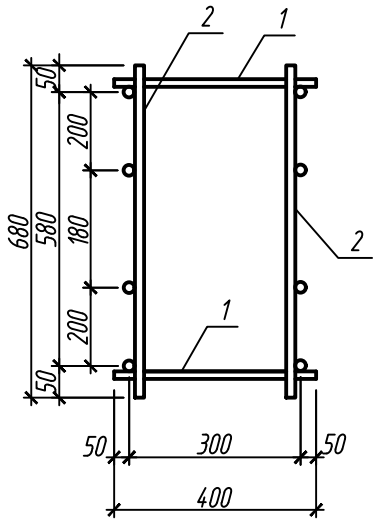
ТОО "Курылысэкспертпроект"

Формат А4

Каркас пространственный КП1, 1 п.м.



1-1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Каркас пространственный КП1, 1 п.м.			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	МД-16х400 - А500	10	0.63	6.30
2	349-5.1,5.2-КЖ.И-Кр1	Каркас Кр1 L=1000	2	9.05	18.10

Примечания

1. Варить контактной точечной сваркой в соответствии с ГОСТ 14098-2014, во всех пересечениях

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Миняева			05.25

349-5.1,5.2-КЖ.И-КП1

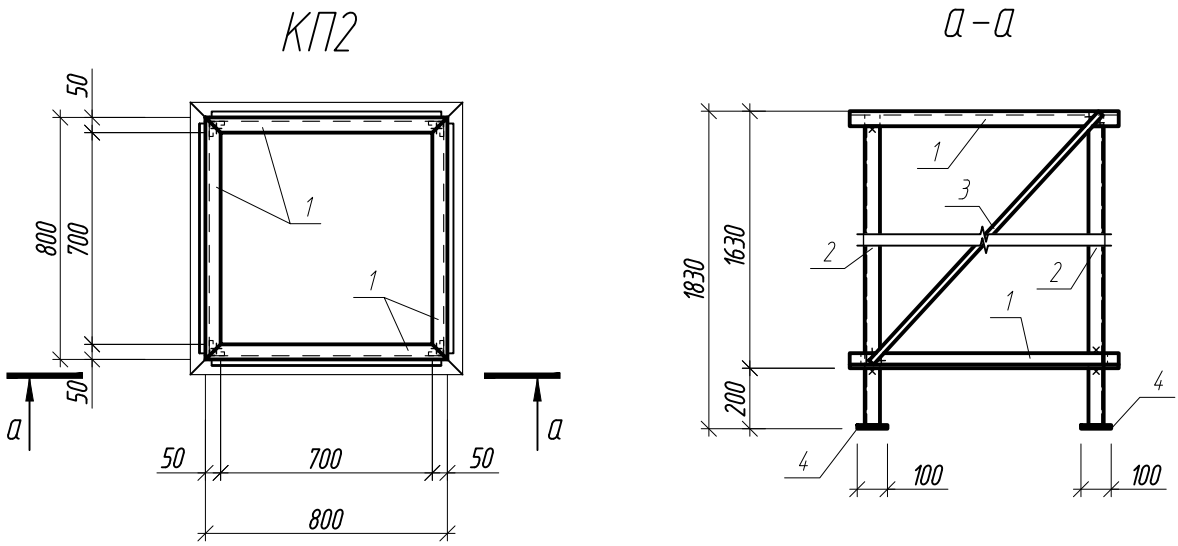
Каркас пространственный КП1

Стадия	Масса,кг	Масштаб
РП	24.40	

Лист 3 | Листов

ТОО "Курылысэкспертпроект"

Формат А4



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Каркас пространственный КП2 , 1 п.м.			
		Детали			
1	ГОСТ 8509-93,	L50x5, l=890	8	3,36	
2	ГОСТ 8509-93	L63x5, l=1820	4	8.8	
3	ГОСТ34028-2016	⌀20 А500, L=1820	4	4.7	
4	ГОСТ 103-2006	-8x100, l=100	4	0,63	

Примечания

1. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ9467-75 в соответствии с ГОСТ14098-2014.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Миняева			05.25

349-5.1,5.2-КЖ.И-КП2

Каркас пространственный КП2

Стадия	Масса,кг	Масштаб
РП	83.40	
Лист 4	Листов	

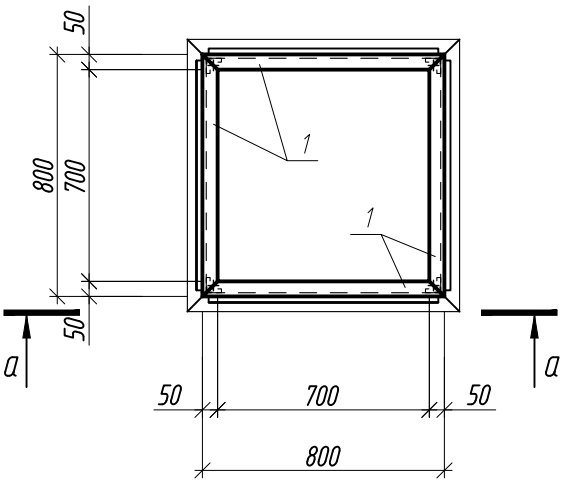
С235

ТОО "Курылысэкспертпроект"

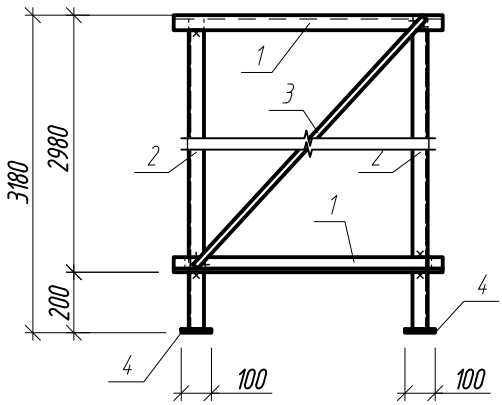
Копировал

Формат А4

КП3



а-а



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Каркас пространственный КП3 , 1 п.м.			
		Детали			
1	ГОСТ 8509-93,	L50x5, l=890	8	3,36	
2	ГОСТ 8509-93	L 75x6, l=3170	4	21.84	
3	ГОСТ34028-2016	⌀20 А500, L=3100	4	7.7	
4	ГОСТ 103-2006	-8x100, l=100	4	0,63	

Примечания

1. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ9467-75 в соответствии с ГОСТ14098-2014.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Миняева			05.25

349-5.1,5.2-КЖ.И-КП3

Каркас пространственный КП3	Стадия	Масса,кг	Масштаб
	РП	147.56	
	Лист 5	Листов	
С235	ТОО "Курылысэкспертпроект"		

Копировал Формат А4