

«РЕКОНСТРУКЦИЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.

3 этап (Блок фильтров. Компрессорная. Насосная станция технической воды.
Насосная станция промывочных вод и дождевых стоков.
Технологические трубопроводы)».

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Блок фильтров. Конструкции железобетонные

«РЕКОНСТРУКЦИЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.

3 этап (Блок фильтров. Компрессорная. Насосная станция технической воды.
Насосная станция промывочных вод и дождевых стоков.
Технологические трубопроводы)».

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Блок фильтров. Конструкции железобетонные

Согласовано			

Инь.Неподдл	Подп. и дата	Взам. инв.				

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2017 г

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Инженерно-геологический разрез	
3	Блок фильтров. Схема несущих конструкций на отм.0.000	
4	Блок фильтров. Схема несущих конструкций на отм.+2.850	
5	Блок фильтров. Схема несущих конструкций на отм.+4.160	
6	Блок фильтров. Схема несущих конструкций на отм.+6.055	
7	Блок фильтров. Схема несущих конструкций на отм.+7.300	
8	Блок фильтров. Разрезы 1-1, 4-4	
9	Блок фильтров. Спецификация к схемам несущих конструкций	
10	Фундаментная плита ФПм1 (ФПм1с, ФПм2, ФПм2с). Опалубочный план со схемой выпусков	
11	Фундаментная плита ФПм1 (ФПм1с, ФПм2, ФПм2с). Нижнее армирование	
12	Фундаментная плита ФПм1 (ФПм1с, ФПм2, ФПм2с). Верхнее армирование	
13	Фундаментная плита ФПм1 (ФПм1с, ФПм2, ФПм2с). Разрез 1-1	
14	Плита перекрытия ППм3 (ППм4, ППм3с, ППм4с)	
15	Плита перекрытия ППм1 (ППм1с, ППм2, ППм2с)	
16	Стены СТм1, СТм1с	
17	Стены СТм2, СТм2с	
18	Стены СТм3, СТм3с	
19	Стены СТм4, СТм4с	
20	Стены СТм5, СТм5с	
21	Стены СТм6, СТм6с, СТм7, СТм7с	
22	Стены СТм8, СТм8с, СТм9, СТм9с	
23	Стены СТм10, СТм10с, СТм11, СТм11с	
24	Стены СТм12, СТм12с	
25	Стены СТм13, СТм13с	
26	Стены СТм14, СТм14с	
27	Лоток Лм1, Лм1с	
28	Сальник Ду2000	

1. Условие строительства:

- 1.1 Площадка строительства:
- 1.2 Уровень ответственности сооружений – II (нормальный), коэффициент надежности – 1,0;
- 1.3 Климатический район строительства (ГОСТ 16350–80, СП 131.13330.2012) IV
- 1.4 Расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) –38°С
- 1.5 Расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодных суток) –39°С
- 1.6 Расчетная снеговая нагрузка (III снеговой район по СП 20.13330.2011) 120 кгс/м²
- 1.7 Нормативное ветровое давление (III ветровой район по СП 20.13330.2011) 38 кгс/м²
- 1.8 Расчетная сейсмичность района строительства 9 баллов
- 1.9 За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 424.650.

2. Указания по устройству фундамента.

- 2.1 Разработку котлована производить по СП 45.13330.2012.
- 2.2 Доработку недоборов до проектной отметки следует производить с сохранением природного сложения грунтов оснований.
- 2.3 Отклонение отметок дна котлована при его зачистке не должны превышать + 5 см.
- 2.4 Не допускается: размыб, размягчение и рыхлаение верхнего слоя грунта основания толщиной более 3 см.
- 2.5 На устройство оснований следует составлять акт освидетельствования скрытых работ.
- 2.6 Засыпку пазух котлована выполнить непучинистым грунтом с последующим послойным уплотнением до удельного веса сухого грунта (скелета) не менее $\gamma=1.6\text{т/м}^3$, толщина уплотняемых слоев 200–300мм.
- 2.7 Под подошвой фундаментов предусматривается замена грунта природного сложения на искусственное основание, указания по замене см. на листах комплекта чертежей.

3. Указания по монтажу.

- 3.1 Конструкции компрессорной, блока фильтров, камеры переключения являются сложными специальными сооружениями с повышенными требованиями к герметичности ограждающих конструкций, поэтому их строительство следует вести с особой тщательностью, в особенности в части соблюдения проектных размеров и формы конструкций, расположения арматуры, качества бетона.
- Соответствие конструкций специфическим требованиям проверяется гидравлическими испытаниями по СНиП 3.05.04–85*.
- 3.2 Монтаж конструкций вести в соответствии со СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» и требованиям проекта производства работ.
- 3.3 Монтаж производить в последовательности и методами, обеспечивающими устойчивость и неизменяемость смонтированной части сооружения и монтируемых элементов на всех стадиях монтажа.

4. Производство опалубочных работ.

- 4.1 Опалубка разборно-переставная мелкощитовая инвентарная для возведения монолитных железобетонных конструкций должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 52085–2003.
- 4.2 Качество поверхностей конструкций после распалубки должно соответствовать СНиП 3.03.01–87 п.п. 2.105, 2.109 и табл.10. Установка и приемка опалубок, распалубывание конструкций, очистка и смазка форм и щитов должна производиться по проекту производства работ в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01–87 п.п.2.8–2.16, 2.109 и 2.110. Рабочие швы принимать в соответствии с проектом производства работ.

5. Арматурные работы.

- 5.1 Арматура сварных каркасов и одиночных стержней принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А500С по ГОСТ Р 52544–2006 и гладкого профиля А–II(A240) по ГОСТ 5781–82.
- 5.2 Арматуру между собой объединять в плоские сетки, каркасы, а также в пространственные каркасы при помощи вязальной проволоки диаметром 1,2мм по ГОСТ 3282–74*. Соединению подлежат каждое пересечение стержней армирования.
- 5.3 Заготовку стержней мерной длины из стержневой арматуры и изготовление арматурных изделий выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.09.01–85.
- 5.4 Изготовление арматурных изделий, закладных деталей и изделий железобетонных конструкций, их сварные соединения должны соответствовать общим техническим условиям по ГОСТ 10922–90.
- 5.5 Сетки сварные для железобетонных конструкций должны соответствовать требованиям технических условий по ГОСТ 8487–81.
- 5.6 Монтаж арматурных конструкций следует проводить из каркасов и сеток с обеспечением толщины защитного слоя при помощи фиксаторов.
- 5.7 Типы и конструктивные элементы сварных соединений стержневой арматуры каркасов и сеток выполнять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 14098 – 91.
- 5.8 Установка на арматурные конструкции пешеходных, транспортных или монтажных устройств должна производиться на основании проекта производства работ.
- 5.9 На элементах арматурных изделий не должно быть отслаивающихся ржавчины и окалины, следов масла, битума и других загрязнений.
- 5.10 Арматурные стержни гнуть механическим способом без прогрева.

6. Бетонные работы.

- 6.1 Класс бетона конструкций по прочности В30, марка бетона по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W8 для конструкций ниже отм.0.000 и W6 выше отм.0.000 по ГОСТ 26633–2015, кроме оговоренных. При устройстве монолитных конструкций применять смеси бетонные соответствующие техническим условиям ГОСТ 7473–2010.
- 6.2 Водонепроницаемость железобетонных конструкций достигается путем применения гидроизоляционных покрытий. Все внутренние поверхности сооружений защищаются составом КАЛЬМАТРОН-ЭЛАСТИК слоем 2мм
- 6.3 Наружные поверхности защищаются составом КАЛЬМАТРОН-ЭЛАСТИК слоем 2мм

- 6.4 В отверстиях из под шпилек опалубки высверлить пластиковую втулку и зачеканить КАЛЬМАТРОН-ШОВНЫЙ.
- 6.5 Выполнить гидроизоляция вводов коммуникаций в соответствии узлами в графической части.
- 6.6 Наружная гидроизоляция выполняется после окончания испытаний конструкций см.раздел 3 общих указаний.
- 6.7 Рабочие швы бетонирования устраивать с помощью шнура УЛЬТРАПЛАТ 15x25мм.

- 6.8 При бетонировании горизонтальные, и наклонные поверхности рабочих швов должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, а также цементной пленки непосредственно перед укладкой бетонной смеси очищенные поверхности должны быть промыты водой и просушены сжатым воздухом.
- 6.9 Бетонные смеси должны укладываться в бетонируемые конструкции слоями одну сторону во всех слоях.одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.
- 6.10 Укладка следующего слоя бетонной смеси допускается до начала схватывания бетона предыдущего слоя (продолжительность перерыва устанавливается ППР). Верхний уровень уложенной смеси должен быть на 50 – 70 мм ниже верха щитов опалубки.
- 6.11 При уплотнении бетонной смеси не допускается опирание вибраторов на арматуру и закладные изделия, элементы крепления опалубки. Глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5–10 см. Шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторный радиус их действия.
- 6.12 Толщина укладываемой бетонной смеси при уплотнении ручными глубинными вибраторами должна быть не более 1,25 длины рабочей части вибраторов.
- 6.13 Мероприятия по уходу за бетоном, в том числе и при отрицательных температурах наружного воздуха, контроль за их выполнением и сроки распалубки конструкций должны устанавливаться ППР.

7. Защита конструкций.

- 7.1 Антикоррозионная защиту поверхностей железобетонных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 “Защита строительных конструкций от коррозии” или рекомендованными составами и материалами, указанными на чертежах данного комплекта.
- 7.2 В узлах сопряжения плита–стена предусмотреть гидроизоляционную шпонку “ – УЛЬТРАБАНД ХВС–120/1
- 7.3 Пересечение гидроизоляционных шпонок “ – сопрячь между собой с помощью термоможа.
- 7.4 Выполнить гидроизоляция вводов коммуникаций в соответствии узлами в графической части.
- 7.5 Металлоконструкции контактирующие с водой и места сварки в процессе монтажа конструкций, защитить от коррозии в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 “Защита строительных конструкций от коррозии” или рекомендованными составами и материалами, указанными на чертежах данного комплекта.
- 7.6 Металлоконструкции, не контактирующие с водой защитить от коррозии эмалью ПФ–115 в 2 слоя по грунту ГФ–021– 1 слой. Места сварки в процессе монтажа конструкций защитить от коррозии нанесением двух слоев эмали ПФ115 (в 2 слоя) по грунтовке ГФ–021– 1 слой.
- 7.7 Водонепроницаемость железобетонных конструкций достигается путем применения гидроизоляционных покрытий. Все внутренние поверхности сооружений защищаются составом КАЛЬМАТРОН-ЭЛАСТИК слоем 2мм

8. Перечень актов на скрытые работы.

- Акт освидетельствования и приемки котлована;
- сертификаты, технические паспорта, удостоверения качества материалов, конструкций и деталей, применяемых при производстве строительно-монтажных работ;
- акт приемки арматурных работ (СП 70.13330.2012 п. 5.16);
- акт приемки бетонных работ (СП 70.13330.2012 п. 5);
- акт приемки сварных соединений стальных конструкций (СП 70.13330.2012 п. 10.4);
- акт приемки гидроизоляционных работ;
- акт предохранения от коррозии стальных сопряжений и деталей

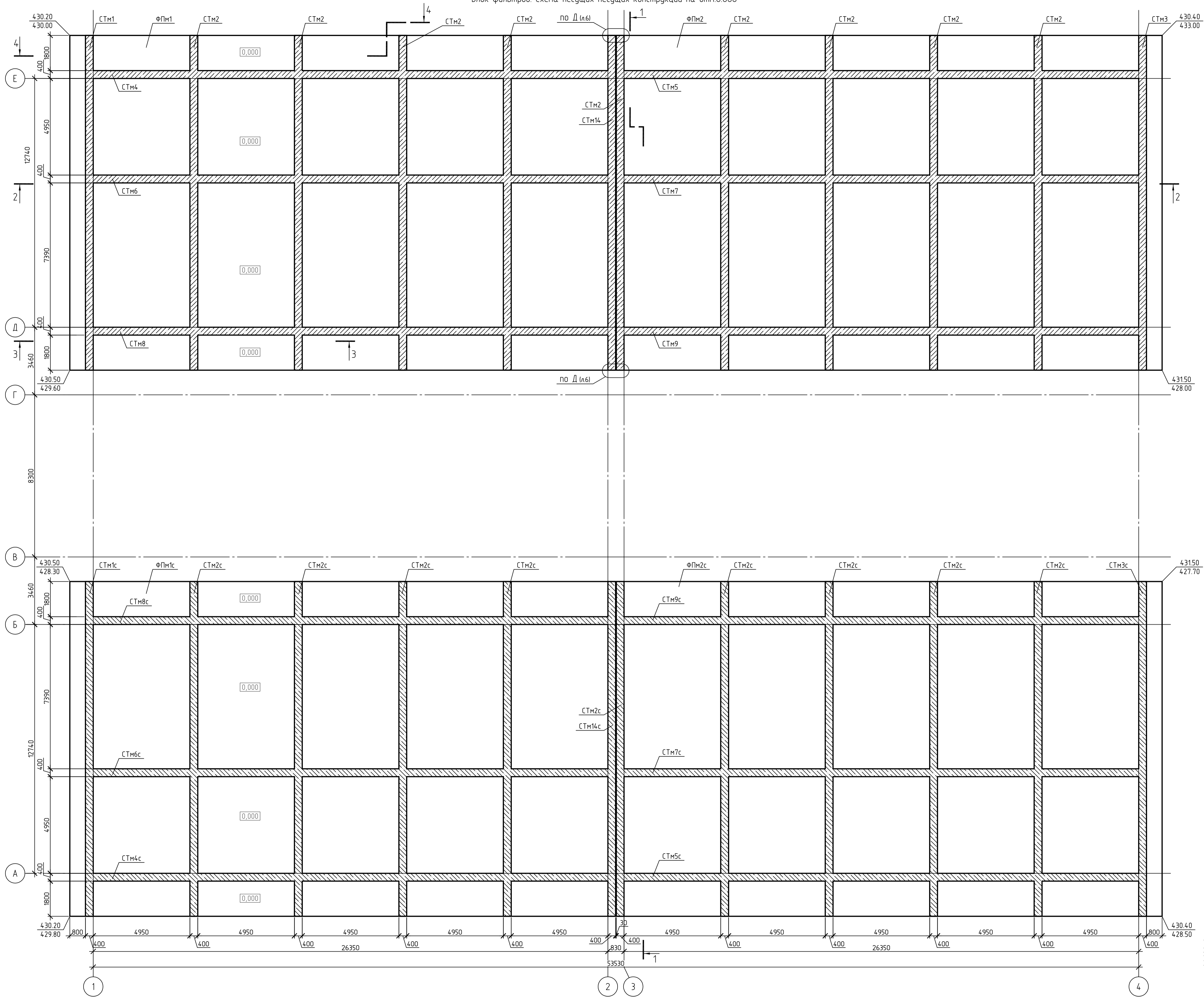
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.4.00–15 вып.0	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
	Сальники наливные Ду 50...1400 для пропуска труб через стены	

- 6.3 В швах примыкания плита–стена, стена–плита покрытия и рабочих швах бетонирования стены установить УЛЬТРАБАНД ХВС–120/1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						«РЕКОНСТРУКЦИЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ 3 этап (Блок фильтров. Компрессорная. Насосная станция технической воды.Насосная станция промывочных вод и дождевых стоков.Технологические трубопроводы)»		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	32
						Общие данные		

Блок фильтров. Схема несущих конструкций на отм.0.000

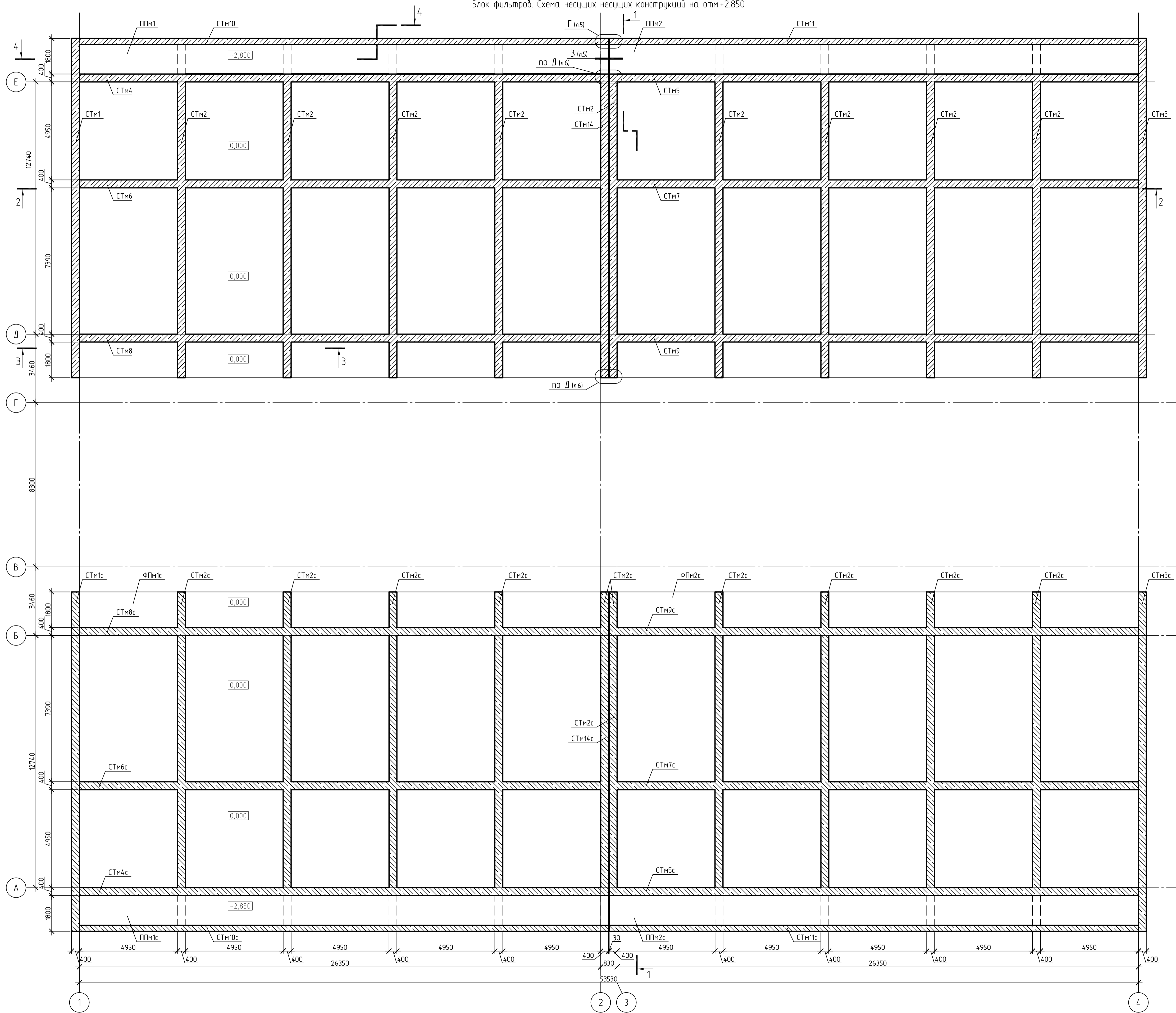


1. Общие данные на листе 1.
2. Спецификация элементов на листе 9.
3. Набетонки выполняются после установки оборудования, согласно указаниям комплекта 109-ТХ. Размеры набетонки уточняются согласно чертежам оборудования.

Составлено
 Проверено
 Инж. № подл.
 Подп. и дата
 Взам. инв. №

Изм.	№ изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
							Р	3
ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ КАНАЛИЗАЦИОННАЯ ОЧИСТНАЯ СООРУЖЕНИЕ 3 этап (Блок фильтров. Компрессорная. Насосная станция технической воды. Насосная станция промывочной воды и дождевых стоков. Технологические трубопроводы). Блок фильтров. Конструкции железобетонные.								
Блок фильтров. Схема несущих конструкций на отм.0.000								

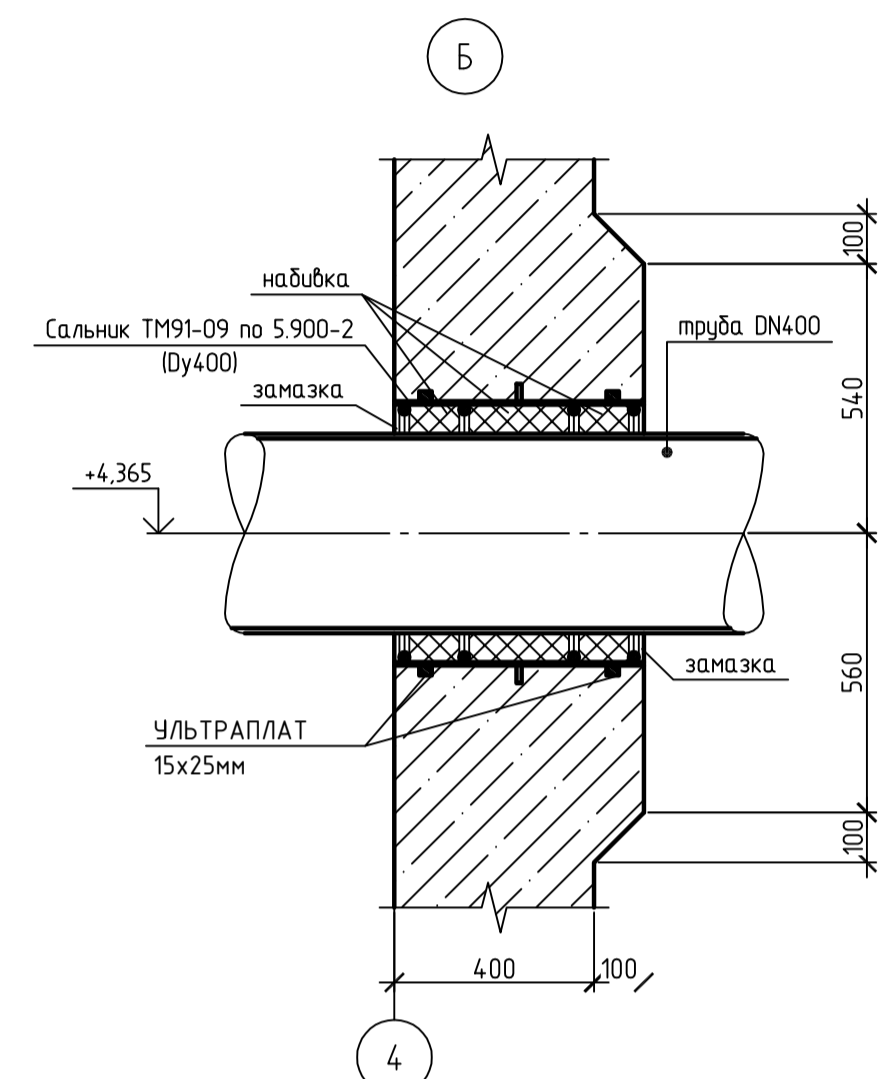
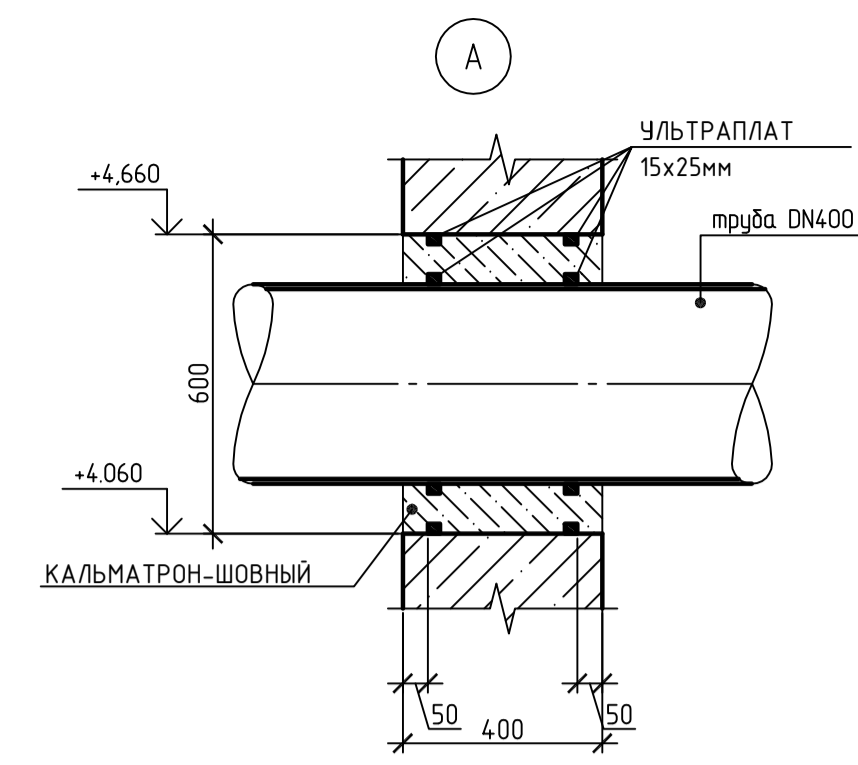
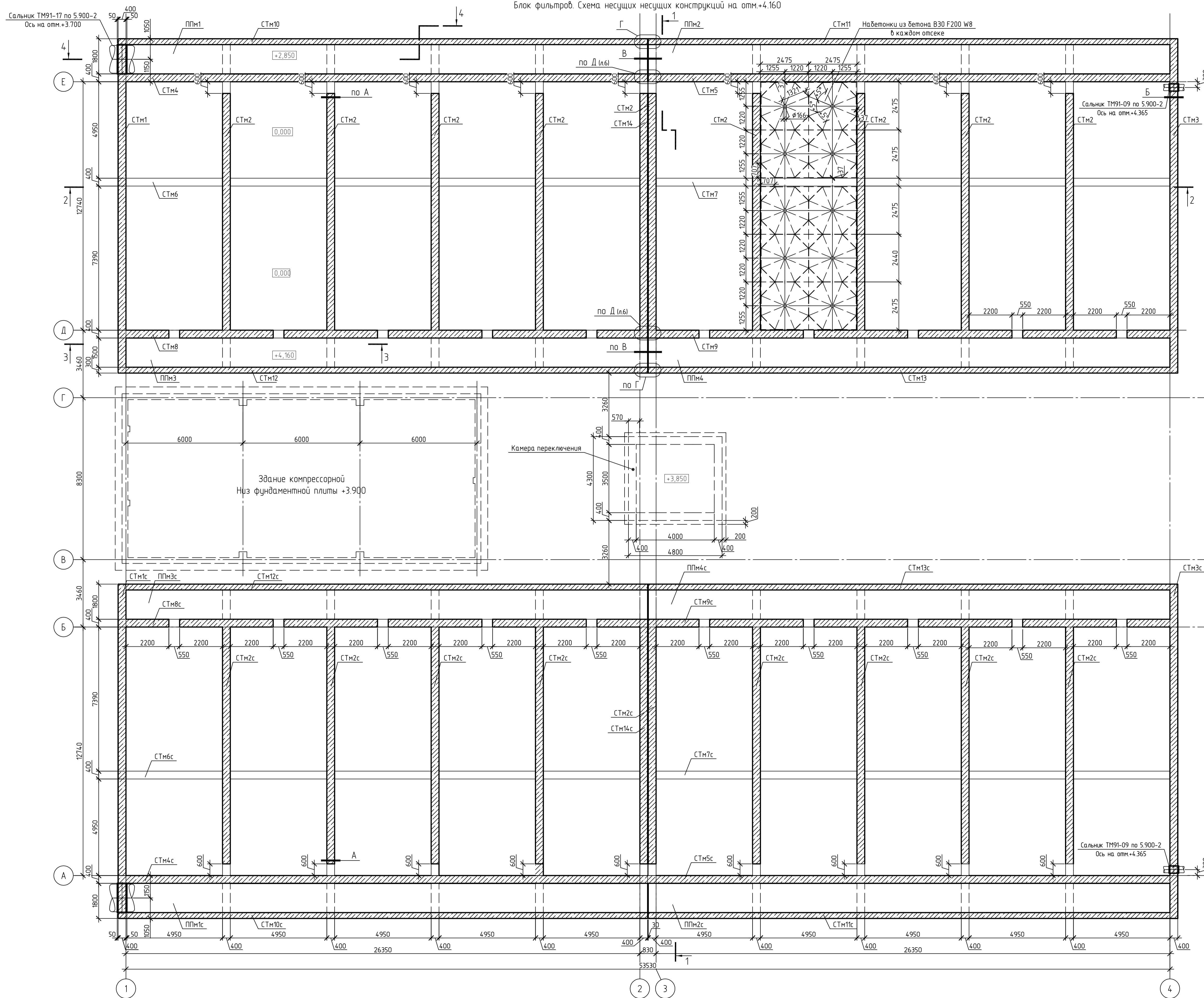
Блок фильтров. Схема несущих конструкций на отм.+2.850



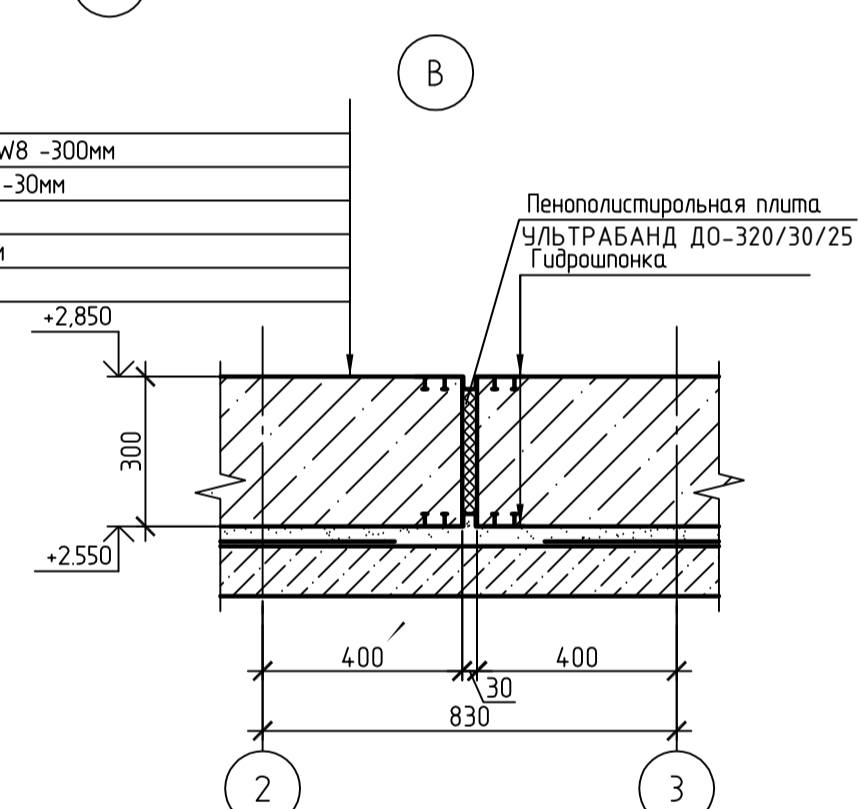
1. Общие данные на листе 1.
2. Спецификация элементов на листе 9.
3. Набетонки выполняются после установки оборудования, согласно указаниям комплекта 109-ТХ. Размеры набетонки уточняются согласно чертежам оборудования.

ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ						3 этап (Блок фильтров. Компрессорная. Насосная станция технической воды. Насосная станция промывочных вод и дождевых стоков. Технологические трубопроводы).		
Изм.	№ изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
						Р	4	
Блок фильтров. Конструкции железобетонные.								
Блок фильтров. Схема несущих конструкций на отм.+2.850								

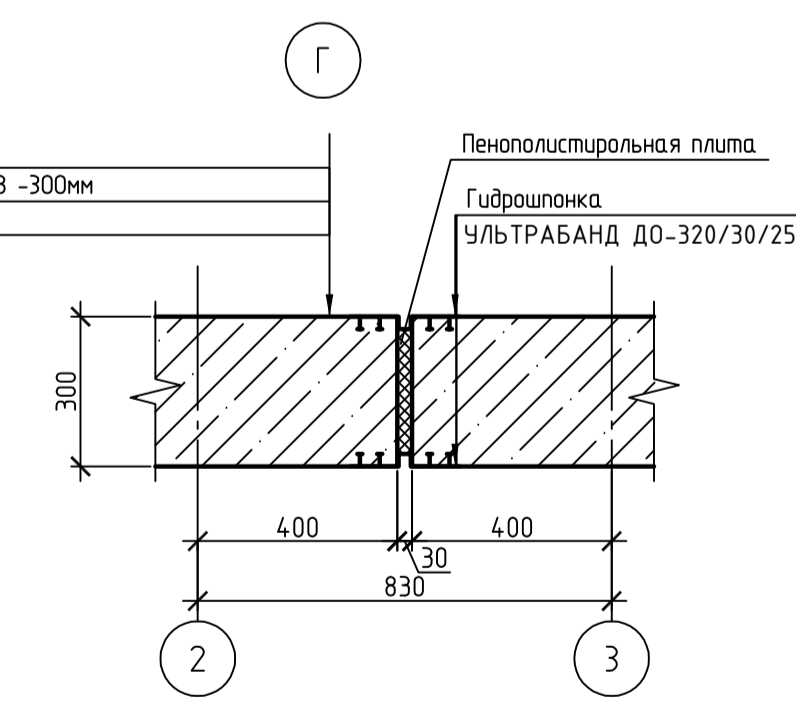
Блок фильтров. Схема несущих конструкций на отм.+4.160



- КАЛЬМАТРОН - 2мм
- Железобетонная плита В30 F200 W8 -300мм
- Цементно-песчаный раствор М100 -30мм
- КАЛЬМАТРОН-ЭЛАСТИК - 2мм
- Подготовка из бетона В75 -100мм
- Обратная засыпка



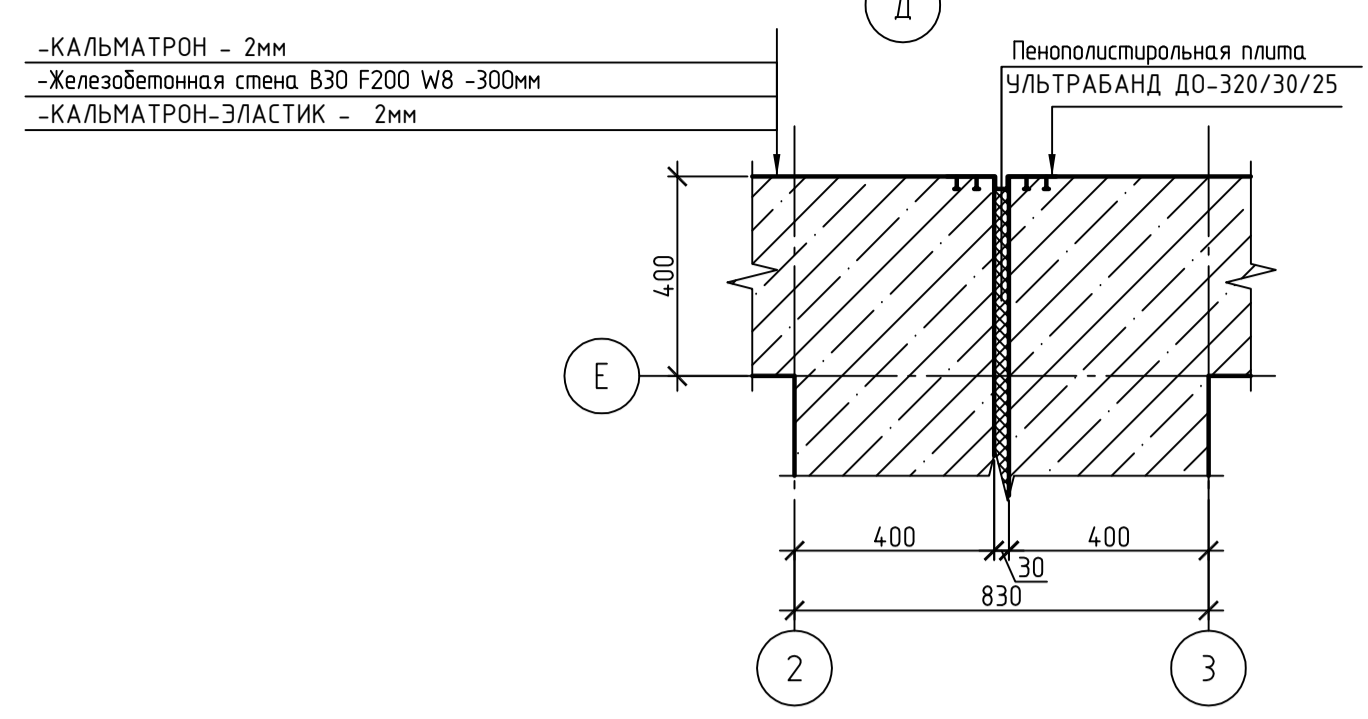
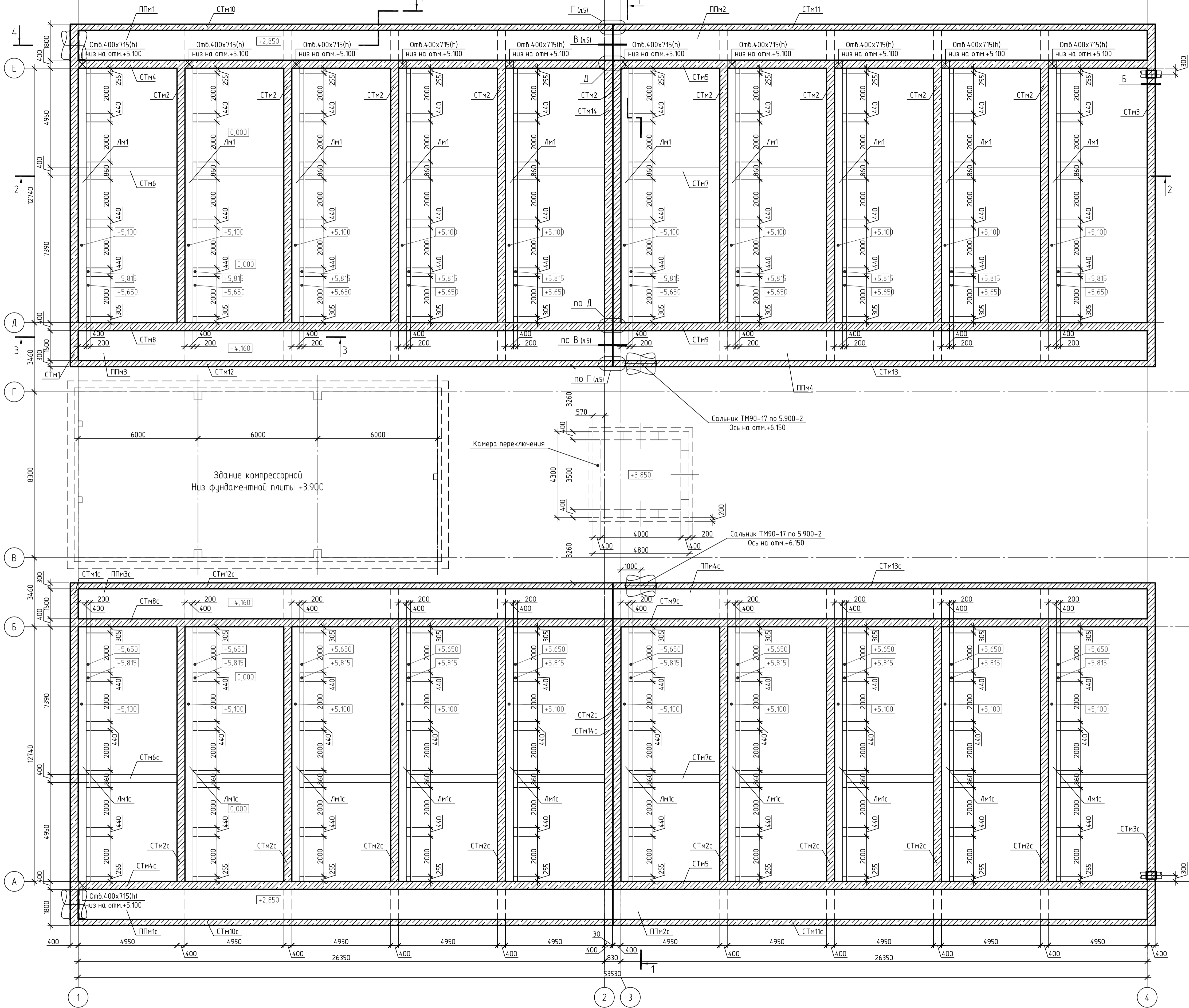
- КАЛЬМАТРОН - 2мм
- Железобетонная стена В30 F200 W8 -300мм
- КАЛЬМАТРОН-ЭЛАСТИК - 2мм



1. Общие данные на листе 1.
2. Спецификация элементов на листе 9.
3. Набетонки выполняются после установки оборудования, согласно указаниям комплекта 109-ТХ. Размеры набетонки уточняются согласно чертежам оборудования.

ИЗМ. №						Д-16-00806-III-2017-109-КЖ			Стация		
РАЗРАБОТКА						ИРКУТСКАЯ 3 этап (Блок фильтров. Компрессорная. Насосная станция технической воды. Насосная станция промышленных вод и дождевых стоков. Технологические трубопроводы)			Лист		
Изм.	№ изм.	Лист	№ док.	Подп.	Датум	Блок фильтров. Конструкции железобетонные.			Р	5	Листов
Разработ.	Свиричевский				04.2017						
ГИП	Мальков				04.2017						
Проверил	Мальков				04.2017						
Инж. контр.	Карасев				04.2017	Блок фильтров. Схема несущих конструкций на отм.+4.160			000 "Энергострой"		

Блок фильтров. Схема несущих конструкций на отм.+6.055



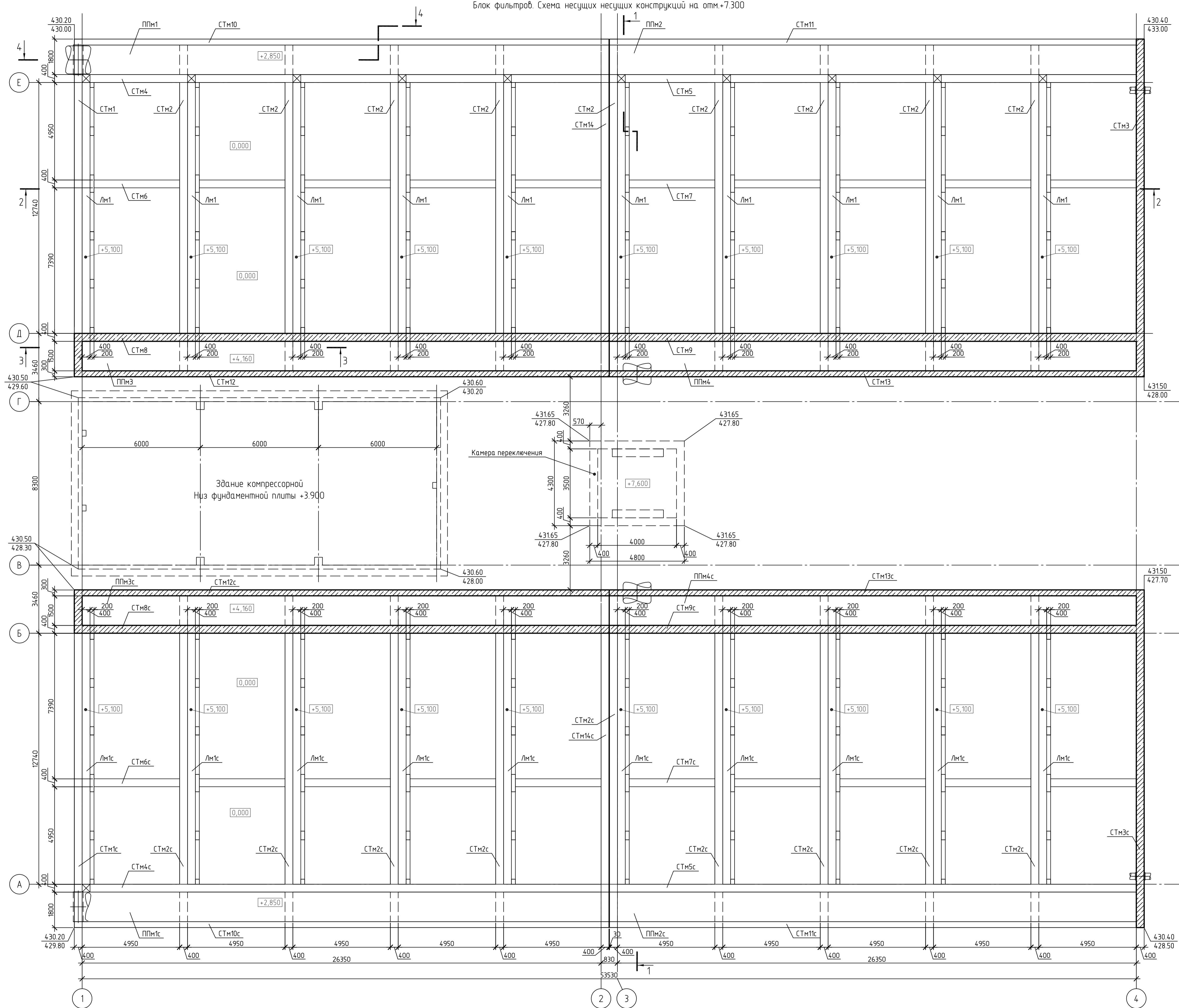
1. Общие данные на листе 1.
2. Спецификация элементов на листе 9.
3. Набетонки выполняются после установки оборудования, согласно указаниям комплекта 109-ТХ. Размеры набетонки уточняются согласно чертежам оборудования.

Составлено
 Проверено
 Инж. № подл.

Изм.	№ изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист
		Р	6				

Формат А1

Блок фильтров. Схема несущих конструкций на отм.+7.300



1. Общие данные на листе 1.
2. Спецификация элементов на листе 9.
3. Набетонки выполняются после установки оборудования, согласно указаниям комплекта 109-ТХ. Размеры набетонки уточняются согласно чертежам оборудования.

Изм.	№ изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
						Р	7	

Спецификация конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1		φ16 А500С L=1405	64	2.22	142.08
2		φ16 А500С L=1135	64	1.79	114.56
3		φ16 А500С L=875	64	1.38	88.32
4	ГОСТ 5781-82*	φ8 А240 L=300	128	0.12	15.36
<u>Стержни</u>					
6		φ16 А500С L=244.61м		1.58	385.99
<u>Материалы</u>					
		Бетон В30 F200 W8			3.1 м³

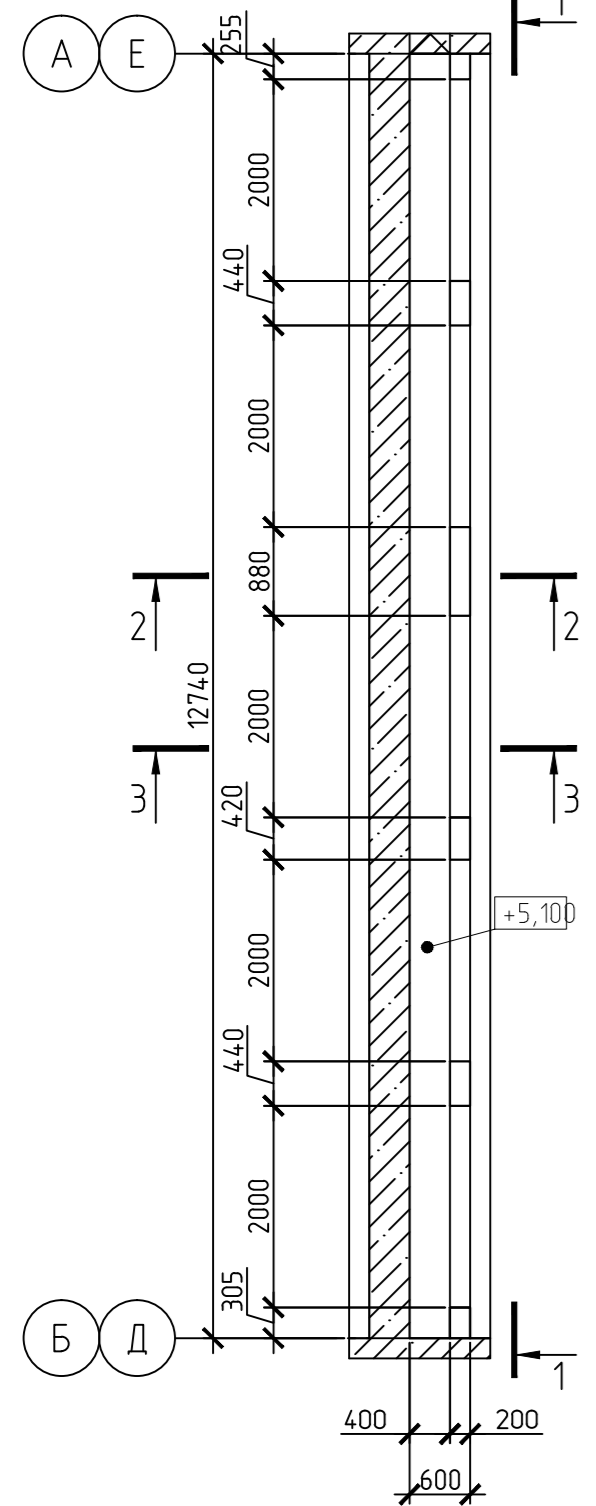
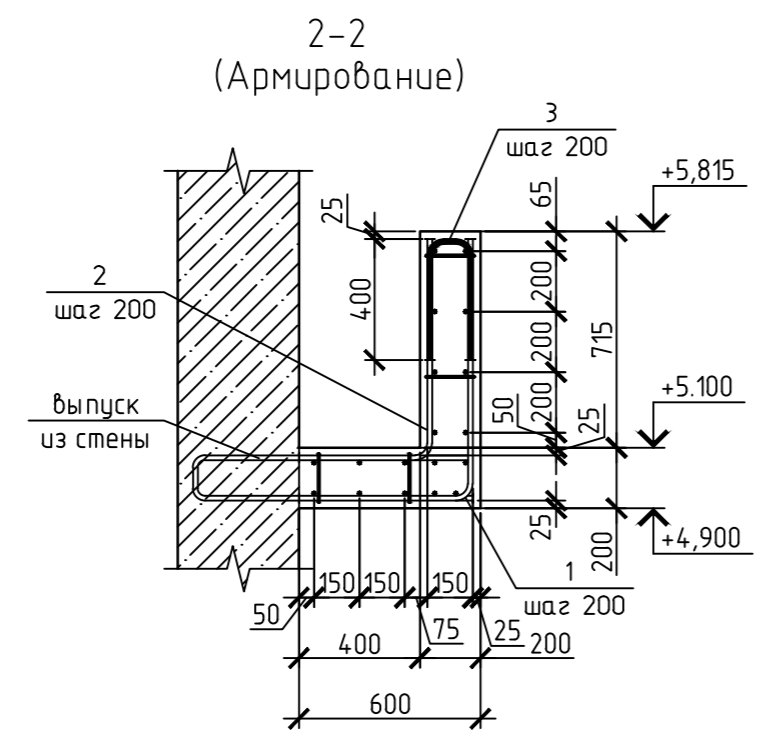
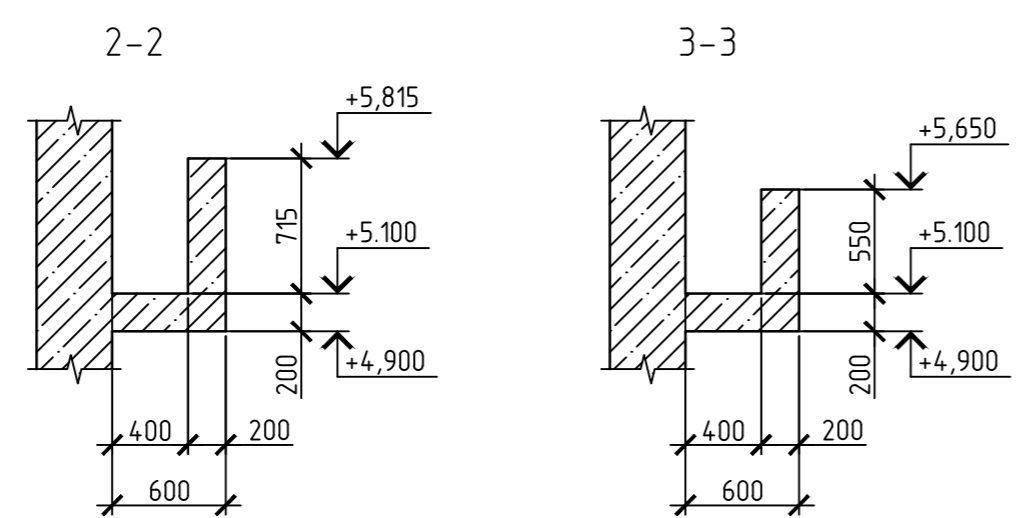
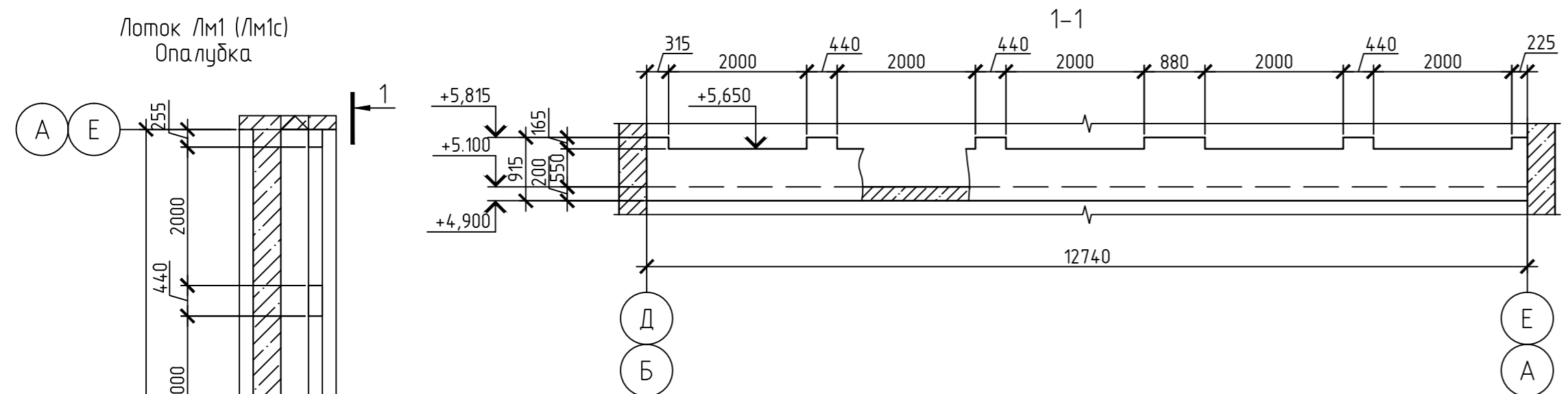
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
4	
5	

Ведомость расхода стали, кг

Марка конструкции	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А240		А500С			
	ГОСТ 5781-82*		?			
	φ8	Итого	φ16	Итого		
Лм1	15.4	15.4	730.9	730.9	746.3	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Реконструкция канализационных очистных сооружений 3 этап (Блок фильтров. Компрессорная. Насосная станция технической воды. Насосная станция промывных вод и дождевых стоков. Технологические трубопроводы)			
						Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Часть 1. Блок фильтров. Компрессорная	Стадия	Лист	Листов
						Стены СТМ3, СТМ3с	П	53	



Согласовано

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