

СОГЛАСОВАНО:

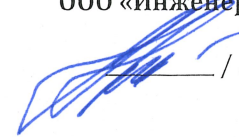
Подрядчик:

_____/_____/

УТВЕРЖДАЮ:

Заказчик:

Генеральный директор
ООО «Инженерный сервис»


 / Лобачев К.И./

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ


на выполнение работ по нанесению бесшовного покрытия гидрофобного состава методом напыления (обмазка) в резервуарах хранения воды для противопожарных нужд №3, №5 находящихся на 47 и 60 этажах по адресу: Москва, ЦАО, Пресненская набережная, д. 12 Башня А «Восток» Многофункционального офисно-рекреационного комплекса «Федерация»

СОГЛАСОВАНО:

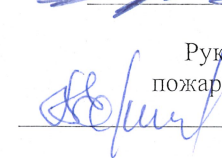
Главный инженер

 Горбачев М.А.

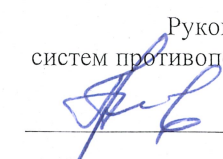
Начальник строительной службы

 Конов А.А.

Руководитель служба
пожарной безопасности.

 Ерусланкин В.И.

Руководитель группы
систем противопожарной защиты

 Мясников П.Г.

Москва 2024 г.

№ п/п	Наименование требований	Содержание требований
1	Наименование и расположение объекта (адрес)	Многофункциональный офисно-рекреационный комплекс «Федерация», по адресу: Москва, ЦАО, Пресненская набережная, д, 12.
2	Место проведения работ	Технические помещения на отметках: +176.077 (47этаж), +218.053 (60 этаж) Башня «А» Восток
3	Цель работ (предмет договора)	Выполнение работ по нанесению бесшовного покрытия гидрофобного состава методом напыления (обмазка) в резервуарах хранения воды для противопожарных нужд №3, №5 находящихся на 47 и 60 этажах по адресу: Москва, ЦАО, Пресненская набережная, д. 12 Башня А «Восток» Многофункционального офисно-рекреационного комплекса «Федерация»
4	Основание для выполнения работ	Аварийные акты
5	Заказчик/Застройщик	ООО «Инженерный сервис»
6	Демонтаж	Резервуар №3 Выполнить демонтаж старой внутренней мембраны 40 м2 Резервуар №5 Выполнить демонтаж старой внутренней мембраны 40 м2
7	Перечень работ	Выполнить: Резервуар №3 Демонтаж старой мембраны 40 м2. Очистка внутренней бетонной поверхности промежуточного пожарного резервуара №3 40 м2. Выполнить работы по нанесению бесшовного покрытия гидрофобного состава методом напыления (обмазка) в резервуаре №3 хранения воды, а также примыкания труб водоснабжения и трубам слива (дренажа) в количестве 6 штук. Проведение испытаний совместно с заказчиком (с составлением Акта). Резервуар №5 Демонтаж старой мембраны 40 м2. Очистка внутренней бетонной поверхности промежуточного пожарного резервуара №5 40 м2. Выполнить работы по нанесению бесшовного покрытия гидрофобного состава методом напыления (обмазка) в резервуаре №5 хранения воды, а также примыкания труб водоснабжения и трубам слива (дренажа) в количестве 7 штук. Проведение испытаний совместно с заказчиком (с составлением Акта).
8	Проектно-изыскательные работы	Выполнить разработку проекта (технологическая карта) и проект производства работ (ППР).
9	Прилагаемые документы	Планы гидроизоляции промежуточных пожарных резервуаров (схемы, разрезы), Проектная документация Шифр:45/ЗН-КЖ1 (47 этаж), 45/ЗН-КЖ2 (60 этаж)

10	Требования используемым материалам и оборудованию	Предусмотреть применение гидрофобных материалов с возможностью проведения эксплуатационных работ по техническому обслуживанию резервуаров. Предоставить инструкцию по эксплуатации резервуаров после нанесения гидрофобных составов. Применять только сертифицированные на территории РФ материалы и комплектующие (с предоставлением соответствующих документов и сертификатов качества, деклараций, паспортов и технических свидетельств).
11	Особые условия	Гарантия на выполненные работы не менее 5 лет. Все работы выполнить в соответствии со строительными, пожарными и другими нормами, требованиями и законодательством, действующими на территории Российской Федерации. Перед началом работ предоставить паспорта, сертификаты качества на используемые материалы. Перенос и вывоз мусора подрядчик выполняет своими силами.

Исполнитель: Сметанин И.Н.



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема гидроизоляции резервуаров №3 и №4, на отм. +176.077 (+48FL)	
3	Схема раскладки листов гидроизоляции стен и днища резервуара №3 и №4, на отм. +176.077	
4	Схема раскладки листов гидроизоляции стен днища резервуара №3 и №4, на отм. +176.077.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные	
ГОСТ 9467-75	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей	
ГОСТ 14098-91	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций	
СТО АСЧМ 20-93	Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные	
ГОСТ 8568-77	Листы стальные с ромбическим и чечевицеобразным рифлением	
ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатаный	
ГОСТ 103-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой	
ГОСТ 2590-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый. Сортамент.	
ГОСТ 27772-88	Прокат для строительных стальных конструкций.	
ГОСТ 18105-86	Бетоны. Правила контроля прочности.	
ГОСТ 7473-94	Смеси бетонные. Технические условия.	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
--	--	

Общие указания:

1 Исходные данные
Рабочая документация разработана на основании дополнительного соглашения №45 к договору ЗН в соответствии с техническим заданием ----- Строительное задание на промежуточные противопожарные резервуары N3 и N4 на 48 этаже Башни "Восток" (---).

- 2 Нормативные документы
- Федеральный закон от 30 декабря 2009г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- СП 16.13330.2011 Стальные конструкции (Актуализированная редакция СНиП II-23-81*);
- СП 28.13330.2011 Защита строительных конструкций от коррозии (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85);
- СП 53-102-2004 Общие правила проектирования стальных конструкций;
- СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции;
- СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003);
- Инструкция по укладке Sikarlap ООО "ЗИКА"

3 Конструктивные решения

В данном проекте разработаны решения по гидроизоляции стен и днища промежуточных пожарных резервуаров №3 и №4 расположенных на +48 этаже. В качестве гидроизоляционного слоя применена ПВХ мембрана Sika Sikarlap WP. При разработке узлов-проходов инженерных патрубков через стены и днище уже смонтированных железобетонных резервуаров, применены комплексные решения по герметизации пробиваемых отверстий после установки патрубков с применением системы материалов Sika. Крышка пожарных резервуаров гидроизолирована с применением окрасочных материалов компании Sika. Монтаж фланцев производится после монтажа патрубков в отверстия. Сварку мембраны производить специализированным оборудованием Sika.

Конструкция патрубков и фланцев смотреть в проекте АПТ "ТЕХНО" (97297-00-48-04-АПТ).
4 Антискоррозионная защита конструкций.

Подготовку металлических поверхностей к окрашиванию производить в соответствии с ГОСТ 9.402-2004. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, сварочных брызг, прожогов, остатков флюса. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью степень очистки от окислов и первую степень обезжиривания по ГОСТ 9.402-2004. Очистку поверхности от окислов производить дробеструйной (дробеметной) обработкой или механическим инструментом с использованием абразивных кругов или шлифовальных шкурков. Все металлические элементы и конструкции должны иметь антикоррозионное покрытие.

5 Организация производства и приемка работ.

Все работы с применением материалов СИКА необходимо выполнять под контролем технического специалиста ООО "ЗИКА". Что необходимо для контроля соблюдения технологии нанесения материалов, т.к. требуется строго соблюдать инструкцию изготовителя по работе с использованием материалов Sika.

5.1 Изготовление, приемку, транспортировку, складирование и монтаж производить в соответствии с требованиями:

- СП 53-101-98 Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций;
- СП 48.13330.2011 Организация строительства (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004);
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции;
- СНиП 3.01.01-85 Организация строительного производства;
- СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии.

5.2 Хранение мембран.

Мембраны Sikarlap должны храниться в рулонах в горизонтальном положении в прохладном и сухом месте. Они должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей, дождя, снега и т.п.

5.3 Производство работ.

- На каждый рабочий день должны быть определены все объемы и стадии работы по укладке гидроизоляции-онных мембран Sikarlap WP с учетом климатических условий.
- При хранении мембран в чистых, сухих и прохладных условиях их подготовка к сварке сводится к минимуму.
- Мембраны Sikarlap WP на основе ПВХ перед сваркой горячим воздухом должны быть чистыми и сухими. Для очистки поверхностей в районе шва используется очиститель Sika - Trooal Cleaner 2000.
- Перед началом работ необходимо произвести пробную сварку для проверки режимов сварки и работоспособности сварочного оборудования.
- Для сварки мембраны необходим специализированный инструмент: ручной промышленный фен Leister Triac PID, сопло-насадка 20мм, 40мм, силиконовые прокаточные валики 20мм и 40 мм, для сварки прямых швов используется насадка шириной 40 мм, насадка 20 мм применяется для сварки в углах, на примыканиях и устройстве сложных деталей. При сварке мембраны зона нахлеста должна быть чистой и сухой. Величина нахлеста мембран должна быть не менее 80 мм. Процесс выполнять в 3 этапа. 1-й Этап - Точечная прихватка, необходима для фиксации мембран отн. друг друга, предохраняет от сдвига. 2-ой этап - Предварительная приварка на тыльной части нахлеста для получения теплового кармана. После предварительной приварки тыльной части нахлеста должна оставаться несваренной передняя часть нахлеста мембран для окончательной сварки шириной 30-40 мм для сопла с габаритом 40 мм, 15-20 мм для сопла с габаритом 20 мм. Третий этап - окончательная сварка.
- Готовый сварной шов должен быть водо и воздухопроницаемым. Ширина шва 10-30 мм в зависимости от ширины сопла. Выдерживая дистанцию в 20 мм от торца сопла сварочного аппарата, прокатывается ролик, перпендикулярно выходящей струе горячего воздуха в зоне сварки. Для получения качественного шва необходимо выкатывать ролик за край мембраны.

- В процессе производства работ необходимо соблюдать технологические процессы, указанные в "Руководстве производителя".

5.4 Пооперационный контроль качества сварных швов.

- Для обеспечения качественной сварки мембран необходимо:
- проводить регулярное обслуживание ручного и автоматического сварочного оборудования,
- непосредственно перед основной работой по сварке мембран проводить пробную сварку, включая тест на проверку прочности сварного шва : неразрушающий тест на отдиранье вдоль шва и разрушающий тест на отдиранье поперек шва,
- в процессе работы регулярно проводить проверку качества сварных швов, отслеживая температуру сварки, скорость сварочного аппарата, контролируя величину наплавленного валика в зоне сварного шва.

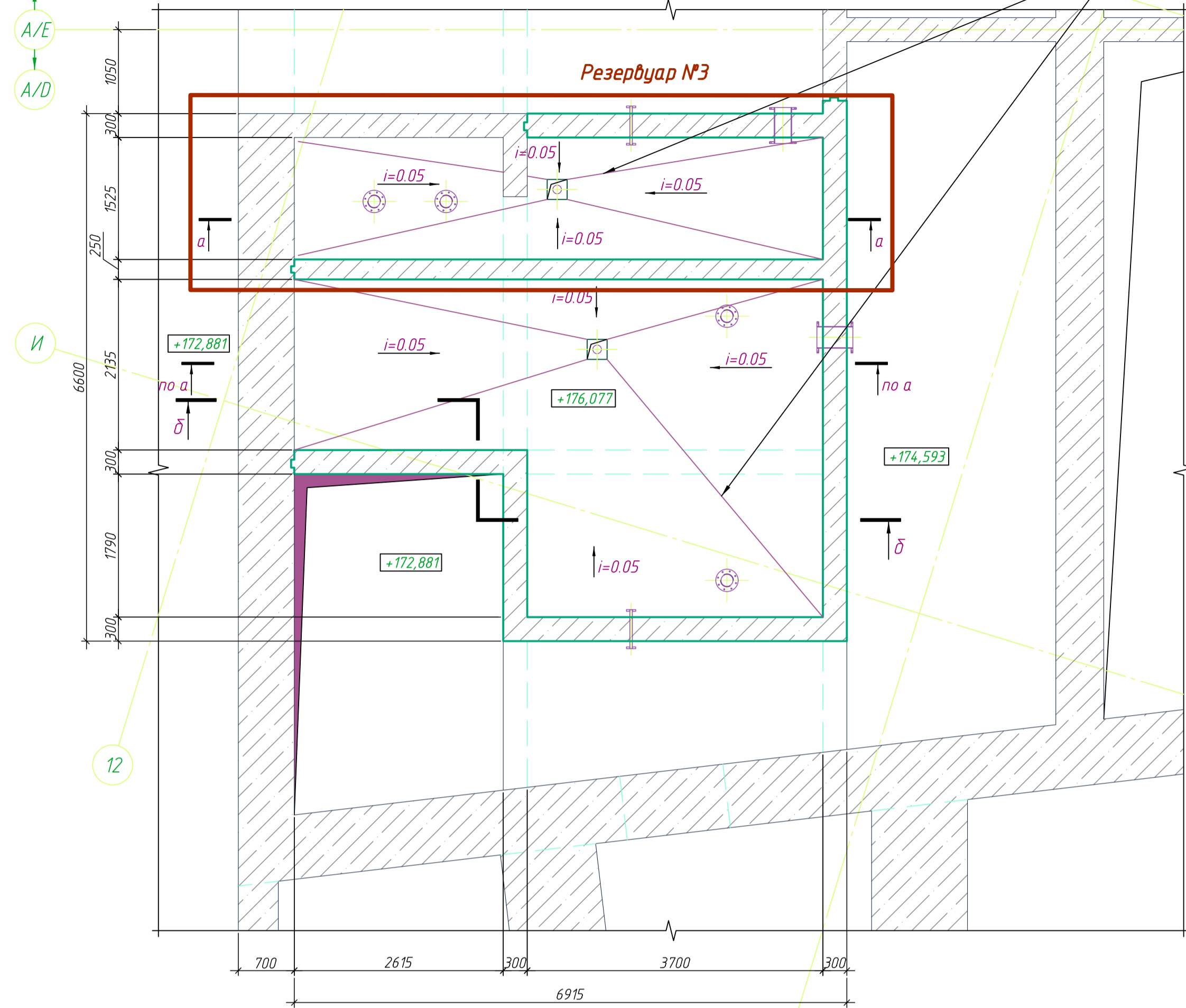
5.5 Приемочный контроль контроль качества сварных швов и герметичности гидроизолированной конструкции.

- После сварки все сварные швы визуально должны быть проверены на предмет непрерывности шва, однородности сварного валика и на наличие сплошной глянцевой полосы вдоль шва.
- Далее проводится механический тест качества сварных швов после их полного остывания.
- Проверка на полную герметичность готовой гидроизолированной конструкции железобетонного резервуара проводится путем заполнения его водой (тест "водяная ванна").
- Герметичность швов должна быть проверена вакуумным методом с использованием вакуумного колпака. Необходимый набор оборудования: вакуумный компрессор, контрольные шланги, вакуумные колпаки разных форм. При проверке длинных швов необходимо чтобы шов был проверен полностью и без пропусков.

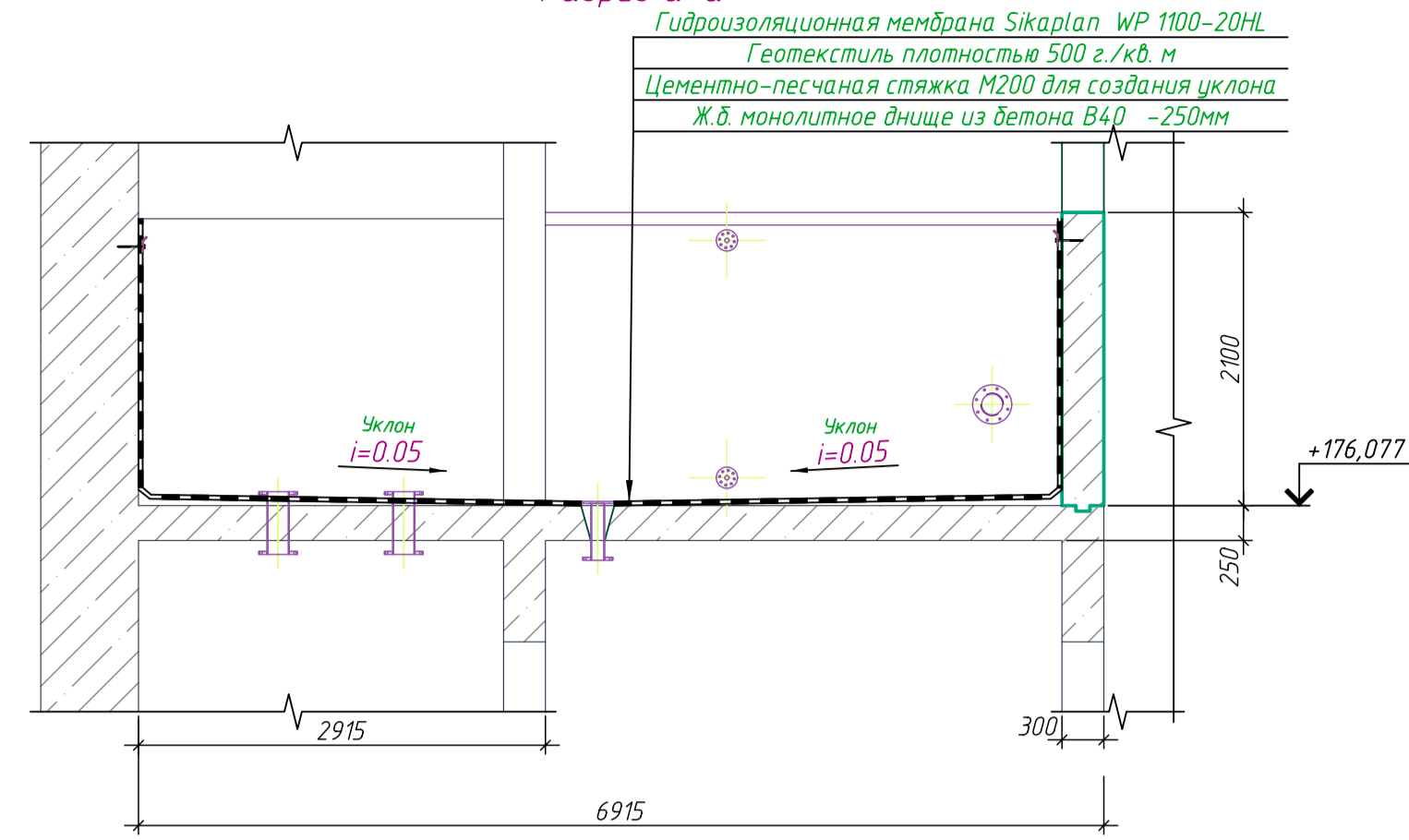
						45/ЗН-КЖ1				
						Многофункциональный офисно-рекреационный комплекс Москва, ЦАО Краснопресненская набережная ММДЦ "Москва-Сити" участок 13				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Башня "Восток"		Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Зайцева					Гидроизоляция промежуточных пожарных резервуаров №3 и №4. +48 этаж.		Р	1	4
Гл.констр.	Макашин									
Разработал	Макашин									
Проверил	Зайцева					Общие данные		ООО ПРОЕКТНОЕ БЮРО "РИМАКС" РИМАКС DESIGN BUREAU		
Н.контр.	Зайцева									

Схема уклонов по дну резервуаров №3 и №4, на отм. +176.077 (+48FL). План дна.

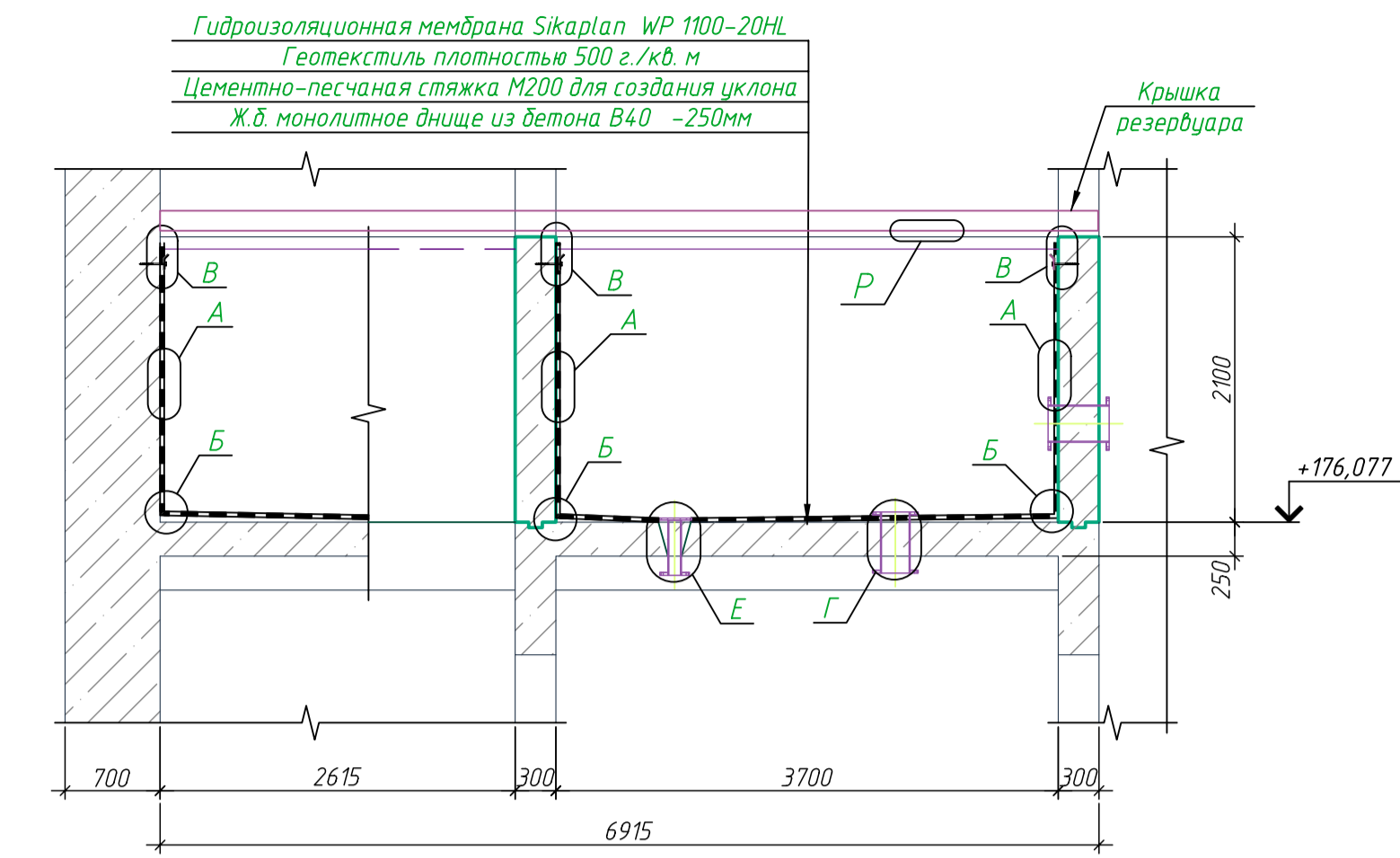
Разуклонку выполнять ЦП стяжкой М 200, с добавлением фибры и латекса (Sika Latex, SikaFiber PPM-12) и использовать грунт по основанию (Sika MonoTop-910) либо применить готовый материал для разуклонки SikaMonoTop 336N. Мин толщина разуклонки 20мм
Бетон необходимо подготовить механически - выполнить насечку.



Разрез а-а



Разрез 3-3



Разрез 1-1

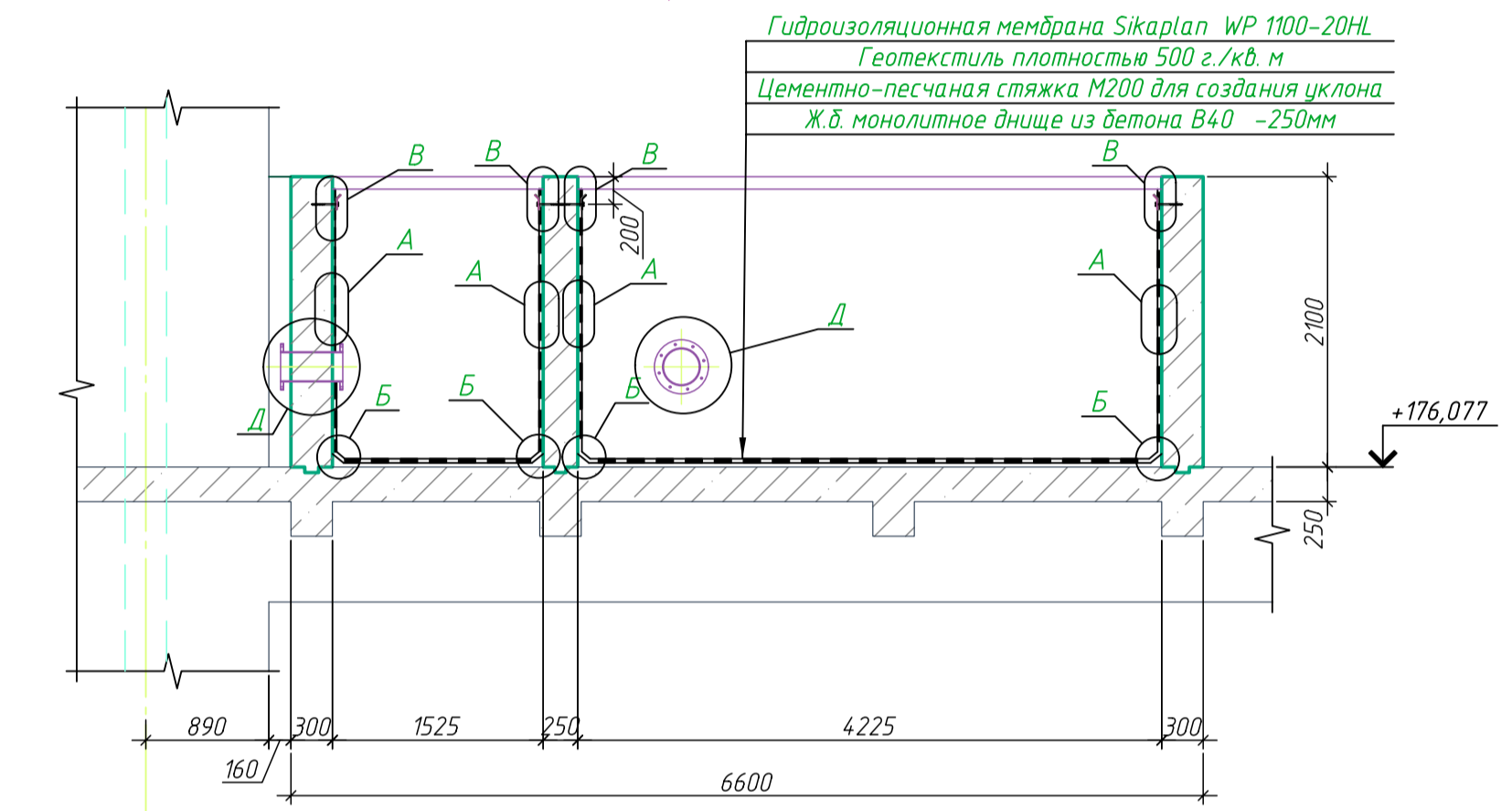
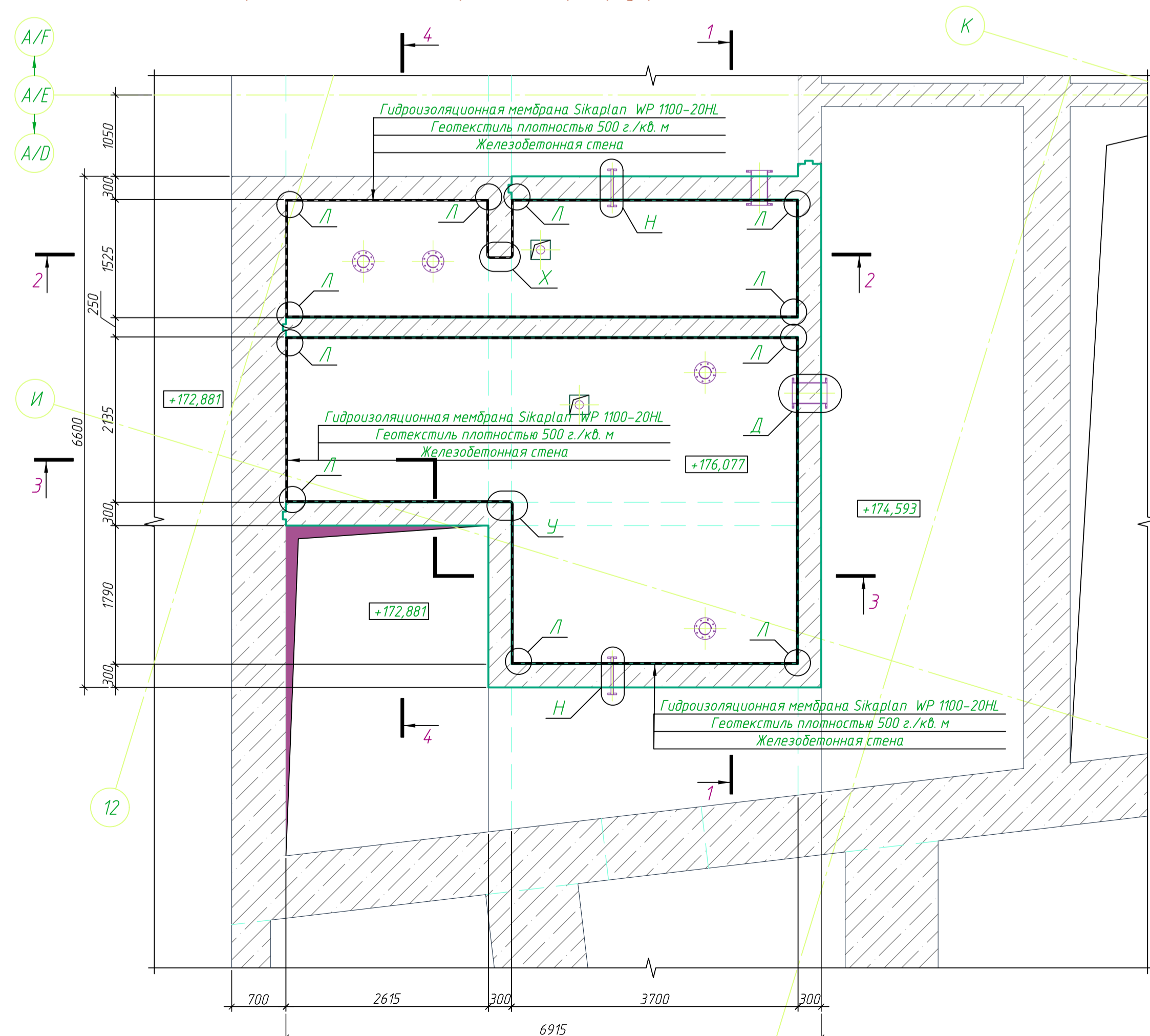
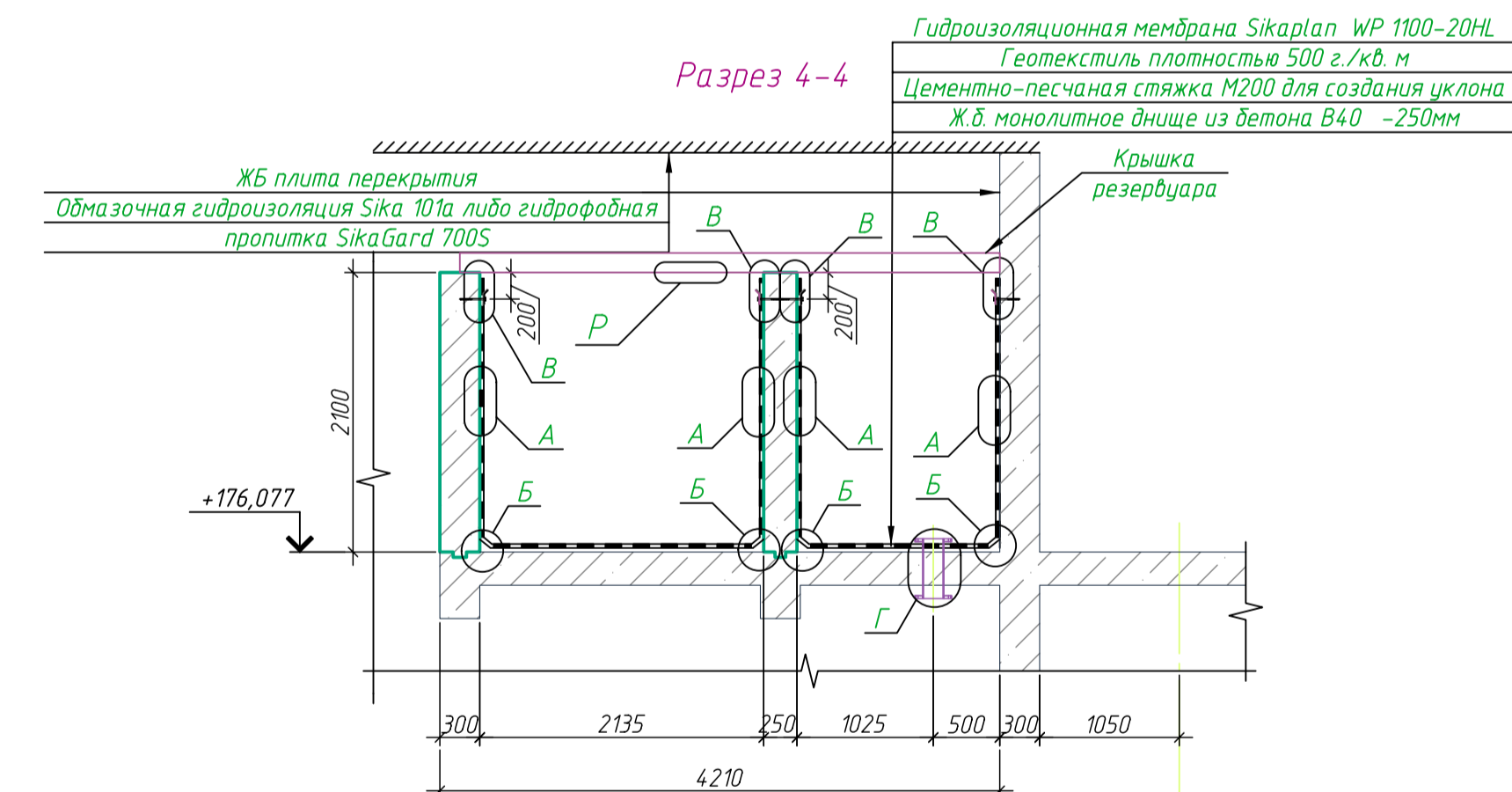


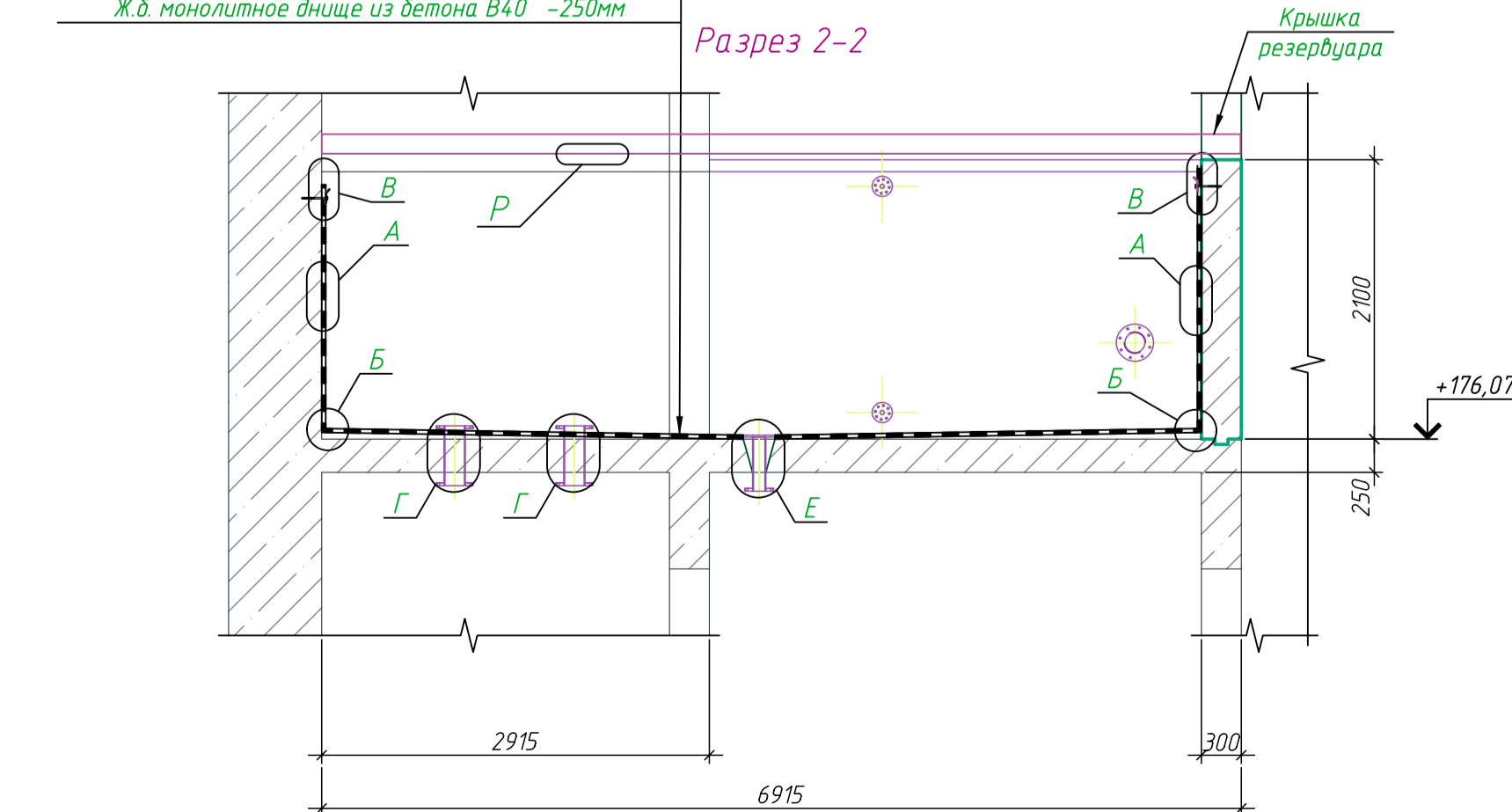
Схема расположения слоев гидроизоляции резервуаров №3 и №4, на отм. +176.077 (+48FL)



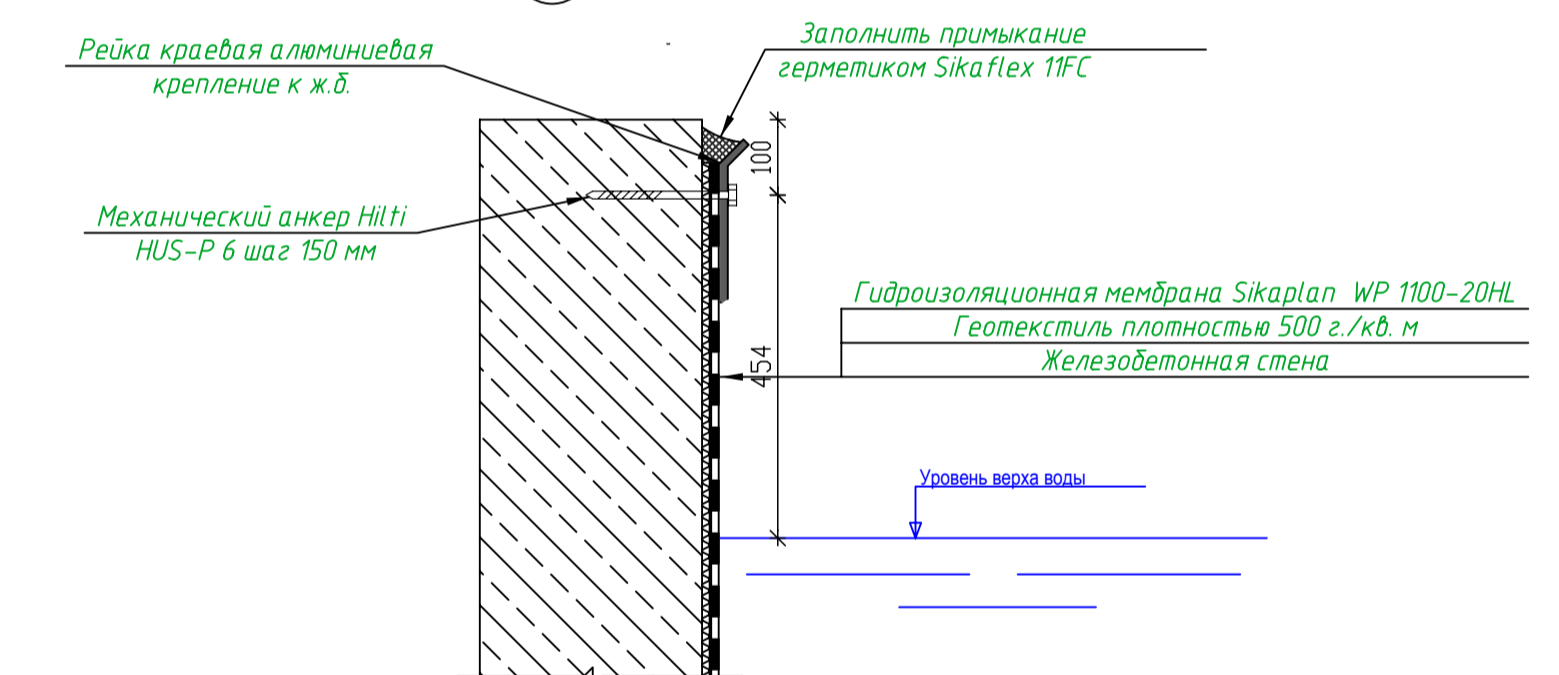
Разрез 4-4



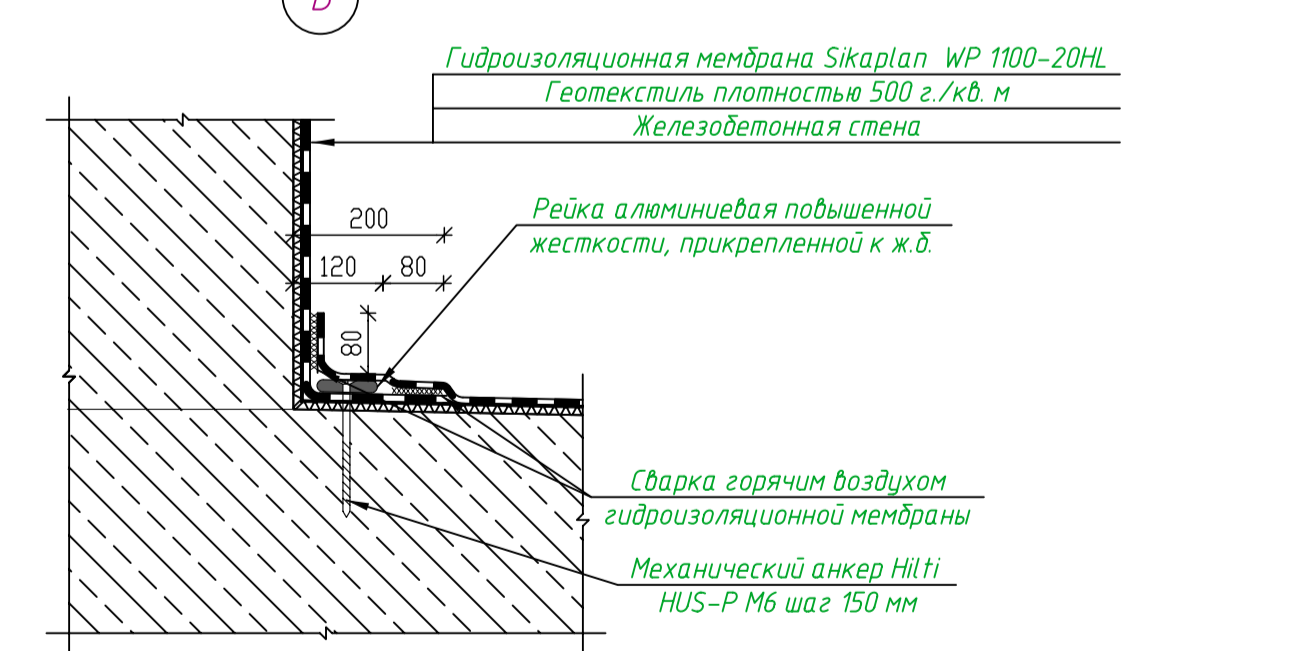
Разрез 2-2



В Закладная деталь условно не показана



Б



1. Общие указания см. лист 1.
2. Данный лист см. совместно с листом 3.
3. Узлы Л, К, М, Г, Д, Р, Х см. в Э.
4. Оптимальная длина патрубков для монтажа прижимных хомутов составляет 300 мм, минимально необходимая длина составляет 200 мм, в случае если фактически располагаемая длина патрубков менее минимальной необходимо нарастить длину патрубков до 300 мм с помощью газовой сварки в стык.
5. Материалы для разуклонки: добавки в стяжку М200 Sika Latex, SikaFiber PPM-12, либо применить готовый состав Sika MonoTop-336 N, грунтоточный состав Sika MonoTop-910. Толщина разуклонки от 20 мм.

45/ЭН-КЖ1					
Многофункциональный офисно-рекреационный комплекс Москва, ЦАО Краснопresненская набережная ММДЦ "Москва-Сити" участок 13					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Зайцева				
Глав. инж.	Макарычев				
Разработал	Макарычев				
Проверил	Зайцева				
Инж.пр.	Зайцева				
Башия "Восток"			Специя	Лист	Листов
Гидроизоляция промежуточных пожарных резервуаров №3 и №4. +48 этаж.			Р	2	
Схема гидроизоляции резервуаров №3 и №4, на отм. +176.077 (+48FL)			ООО ПРОВОКТОРСКОЕ БИРО РИМАКС		
			RIMAXS		

Схема раскладки листов гидроизоляции стен резервуара №3 и №4, на отм. +176.077.

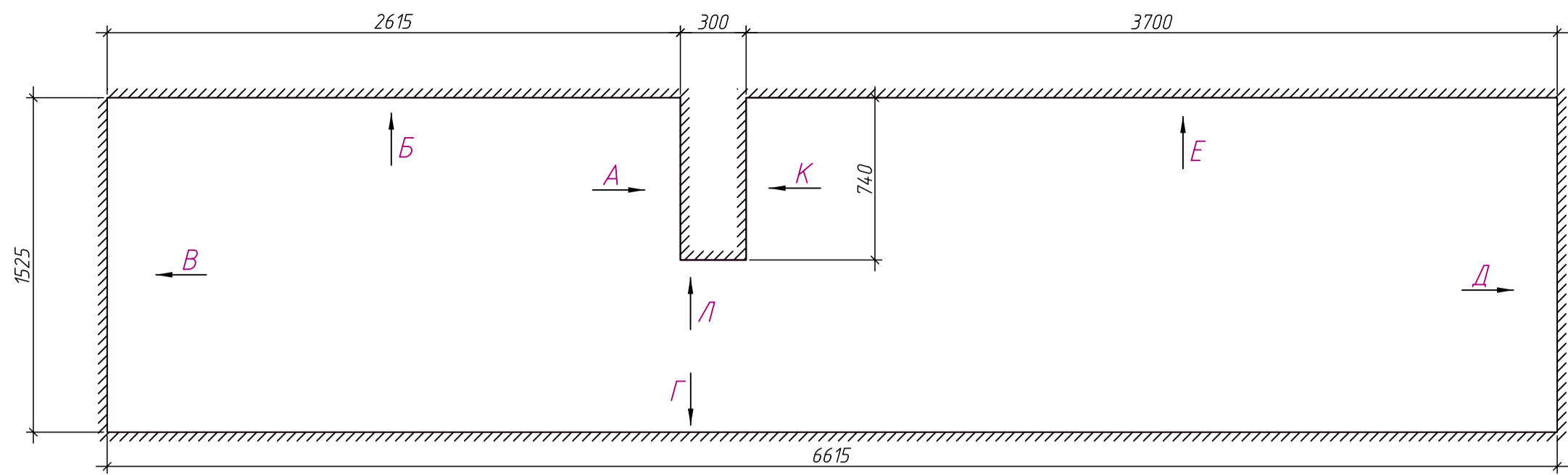
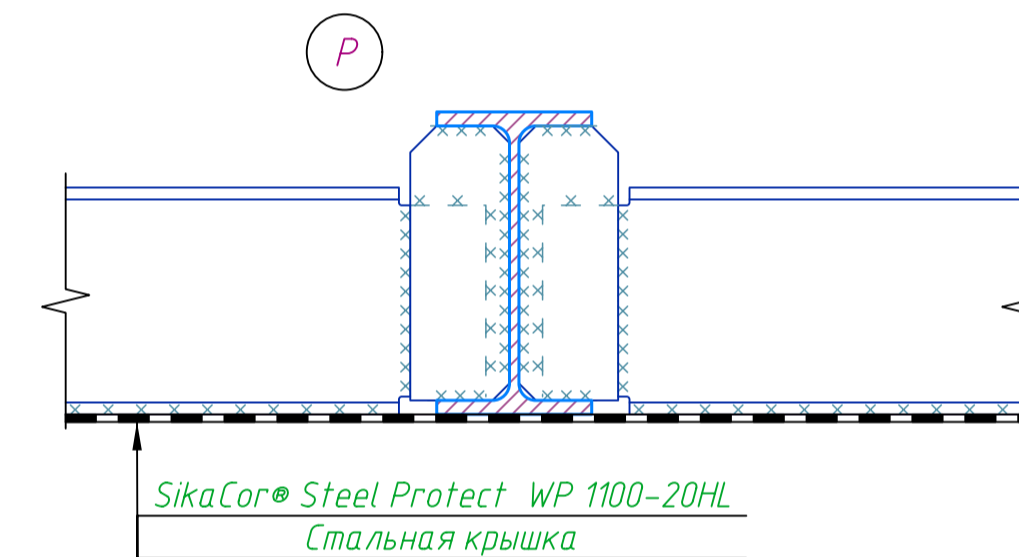
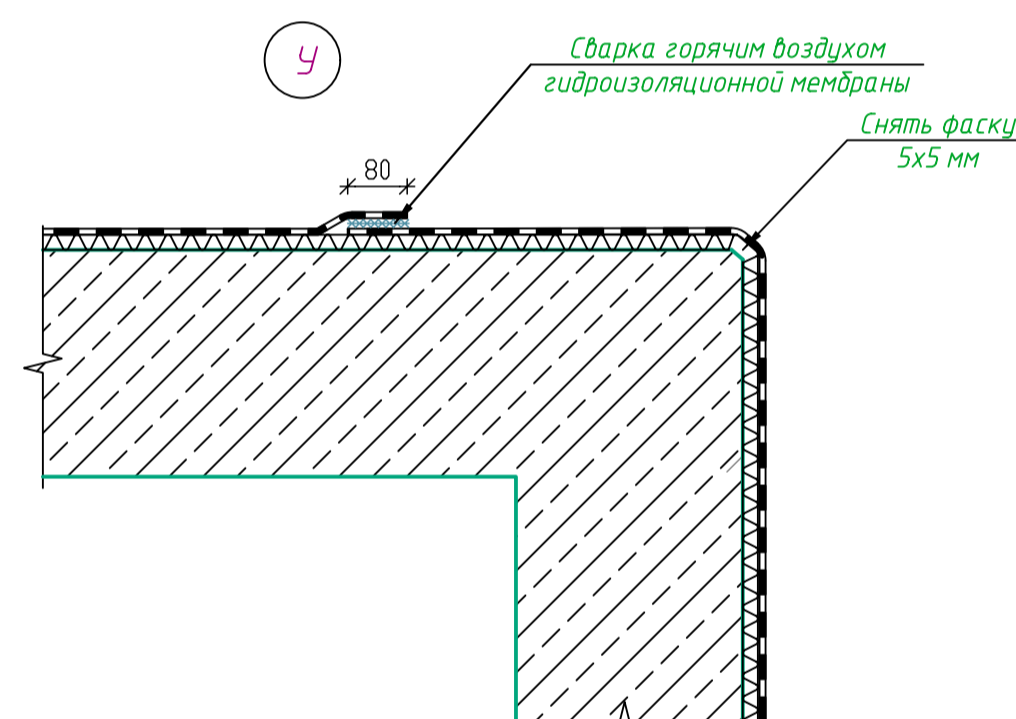
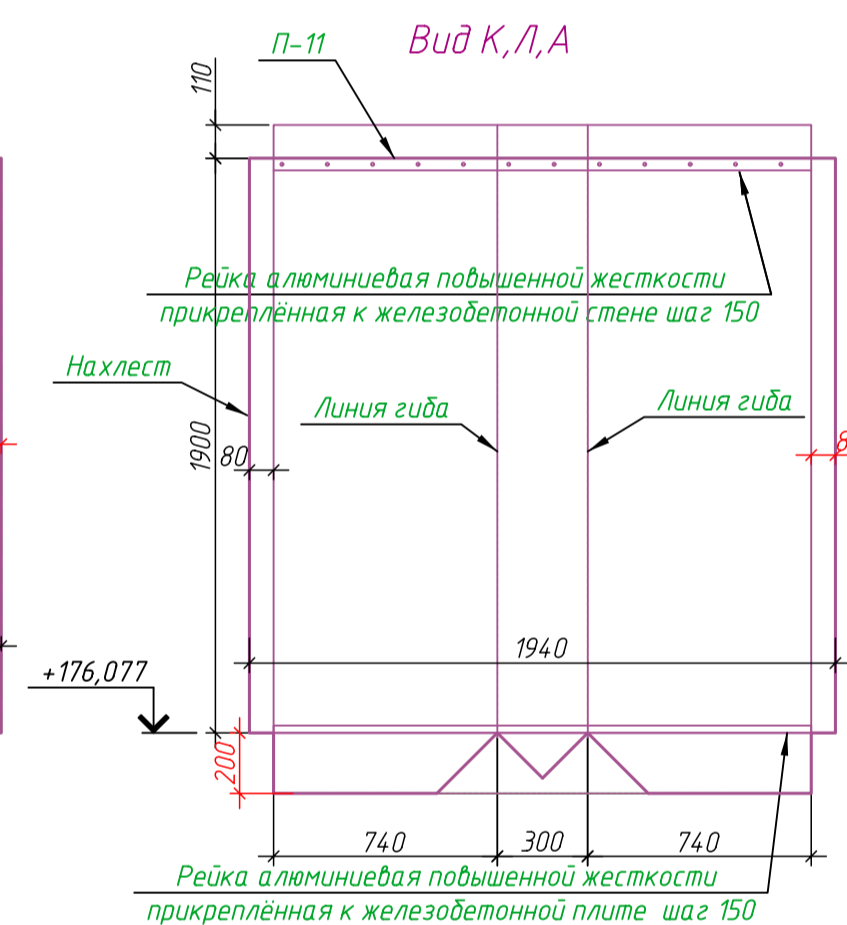
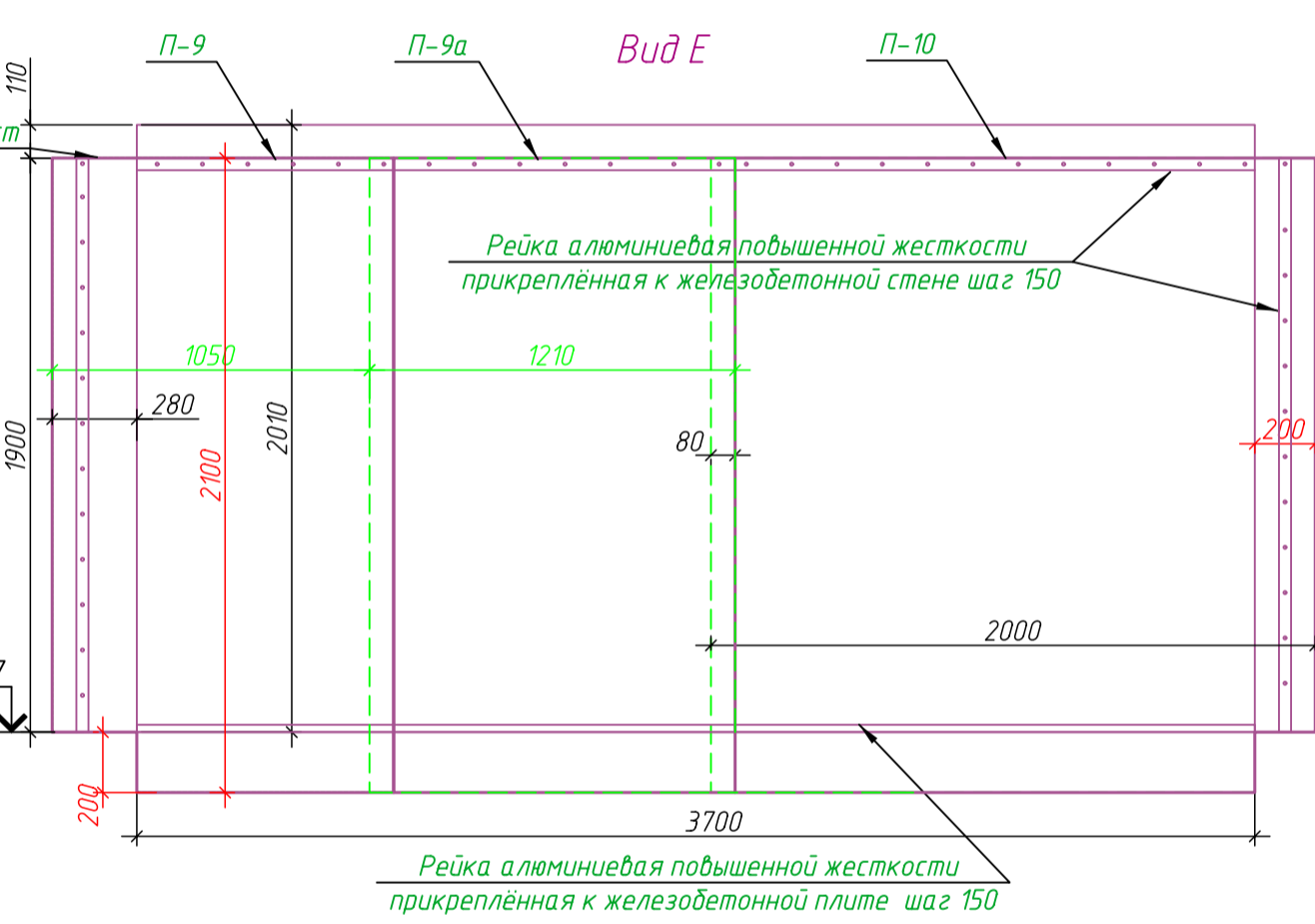
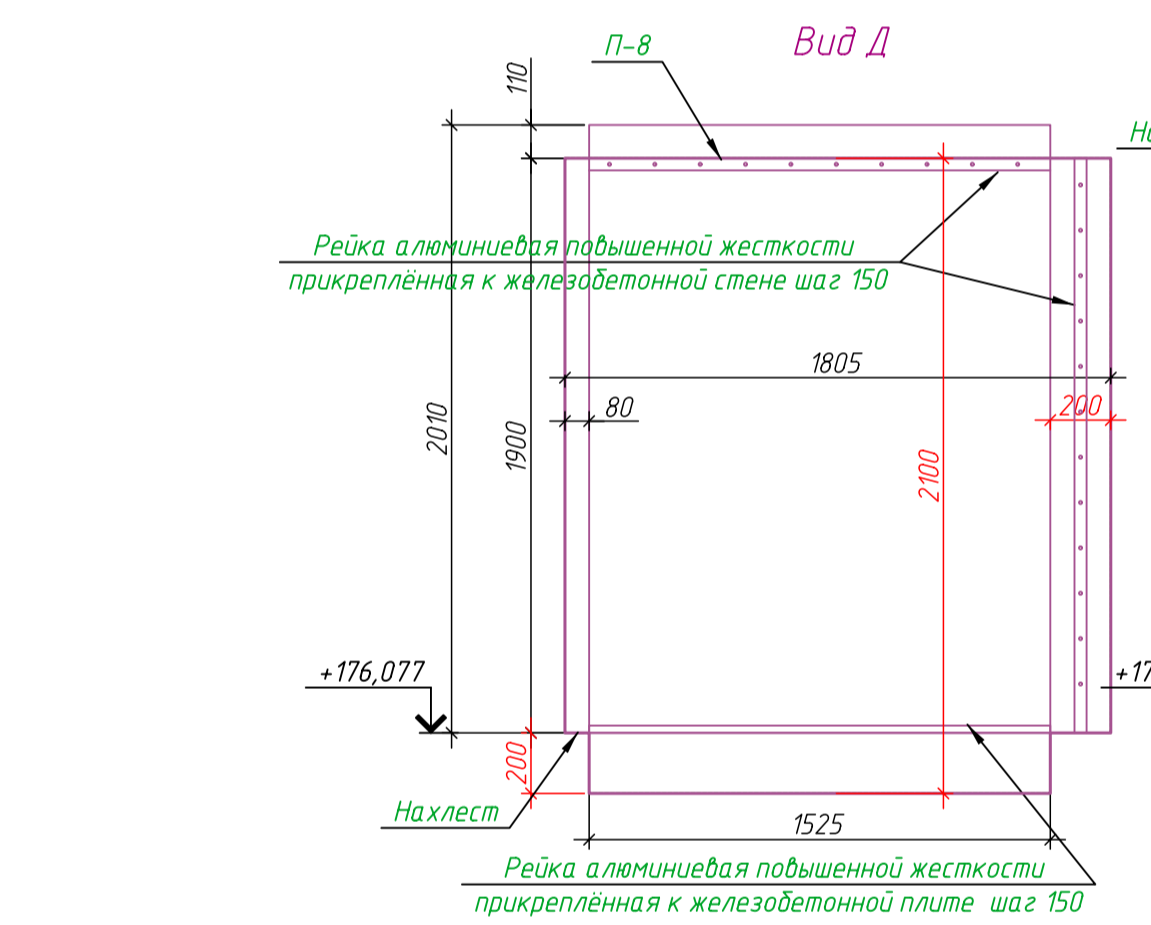
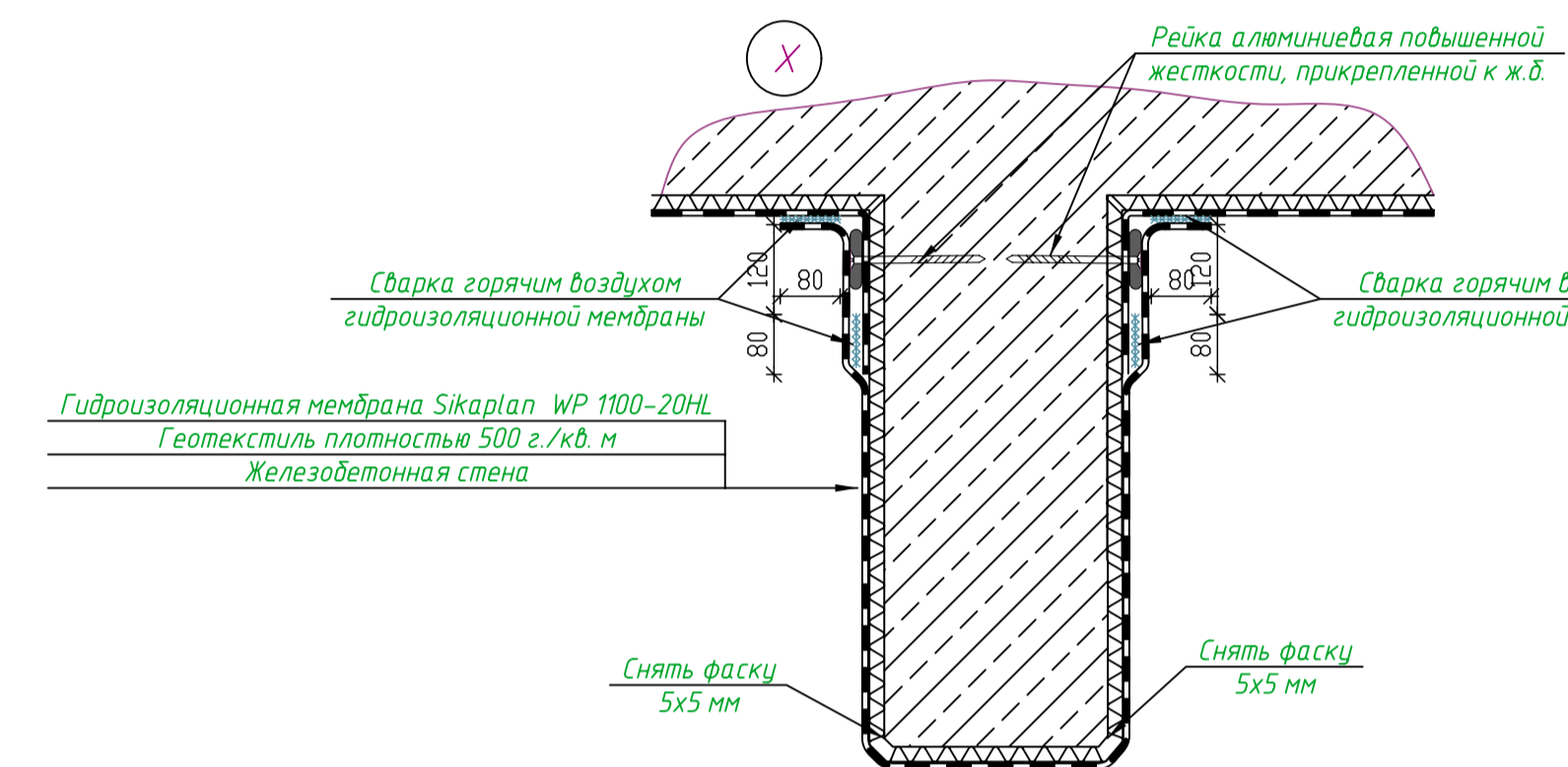
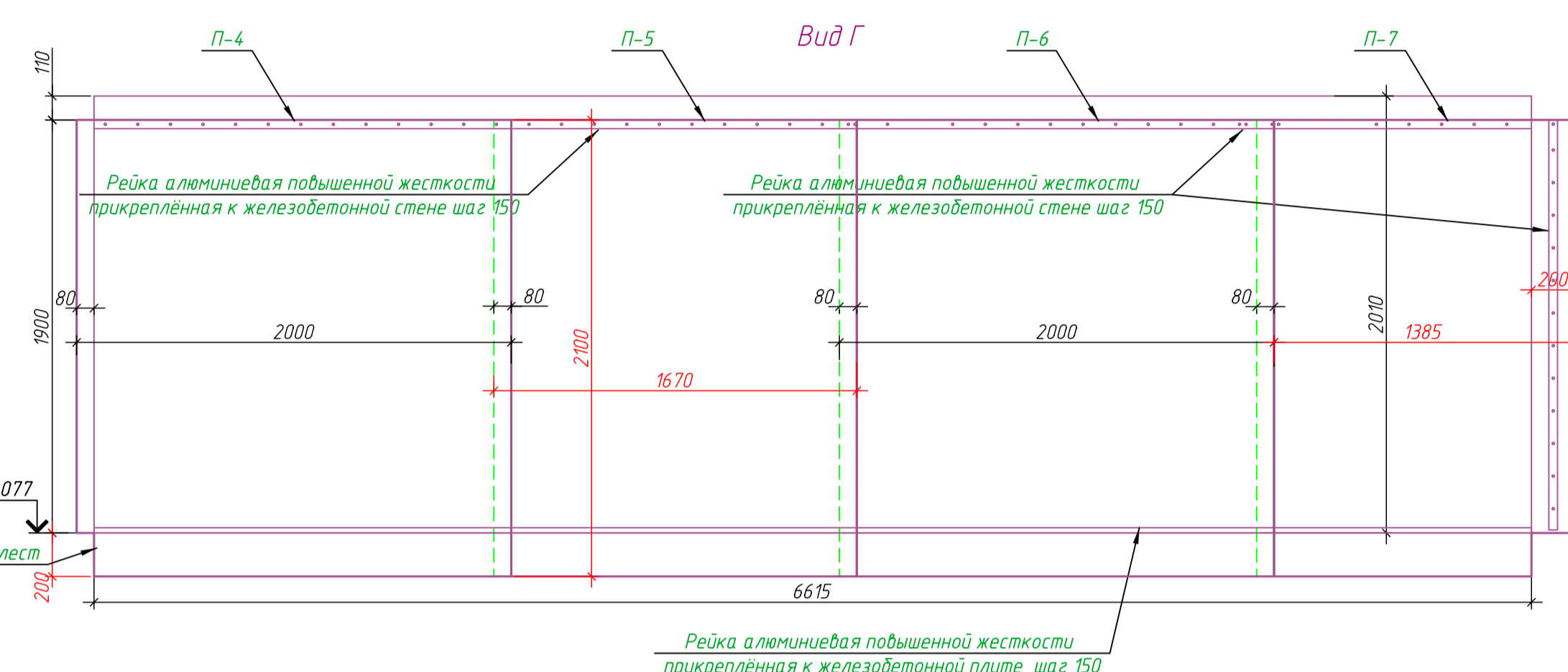
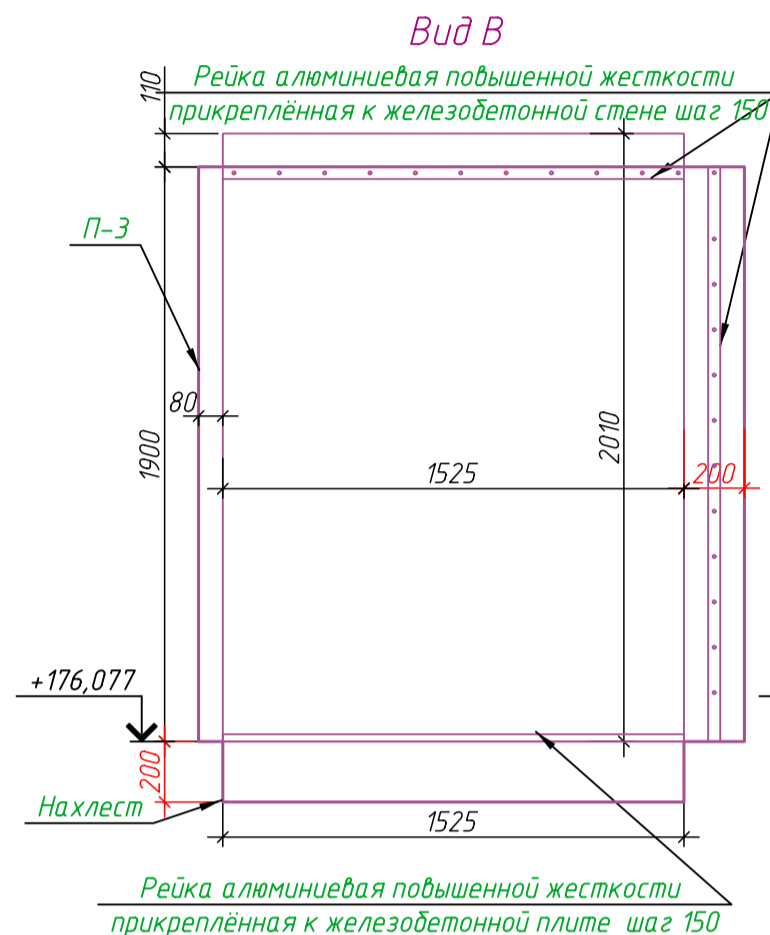
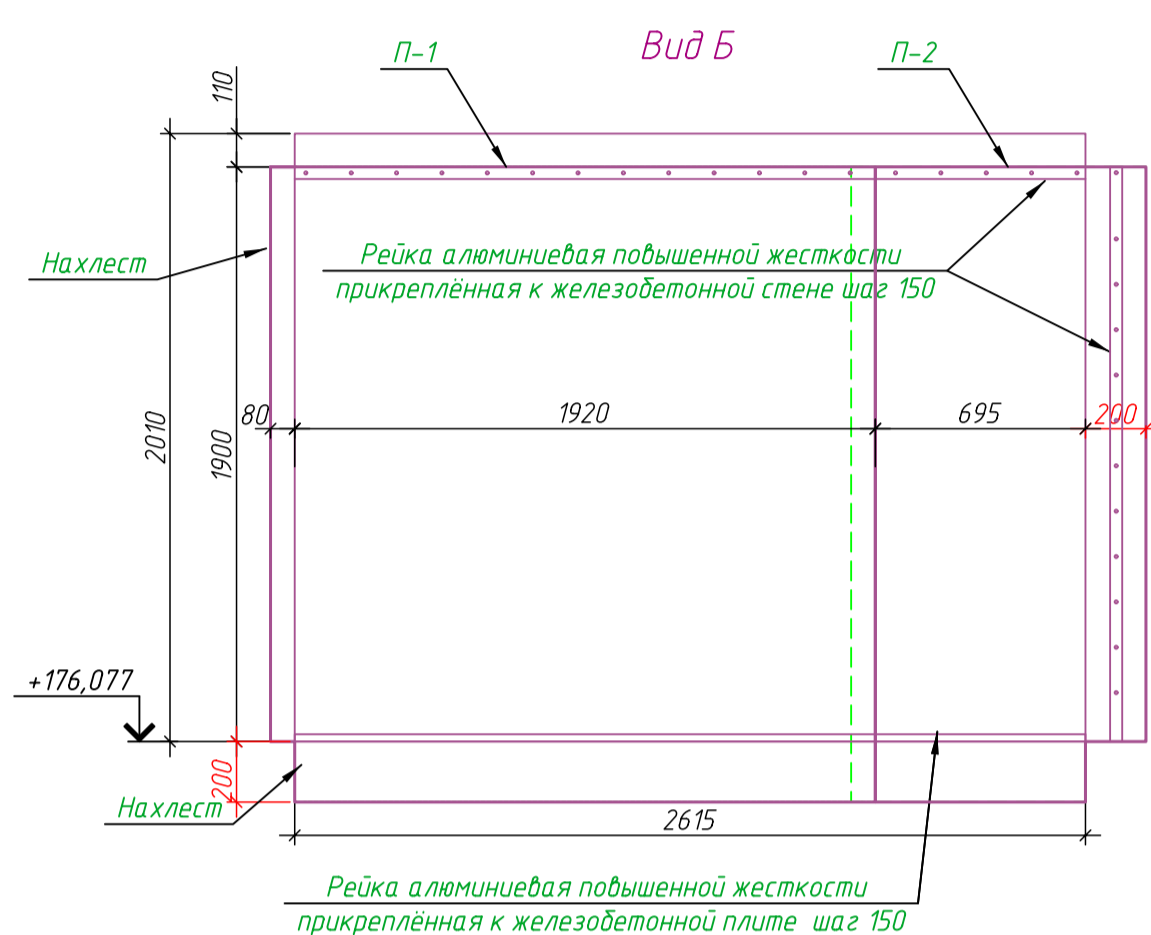
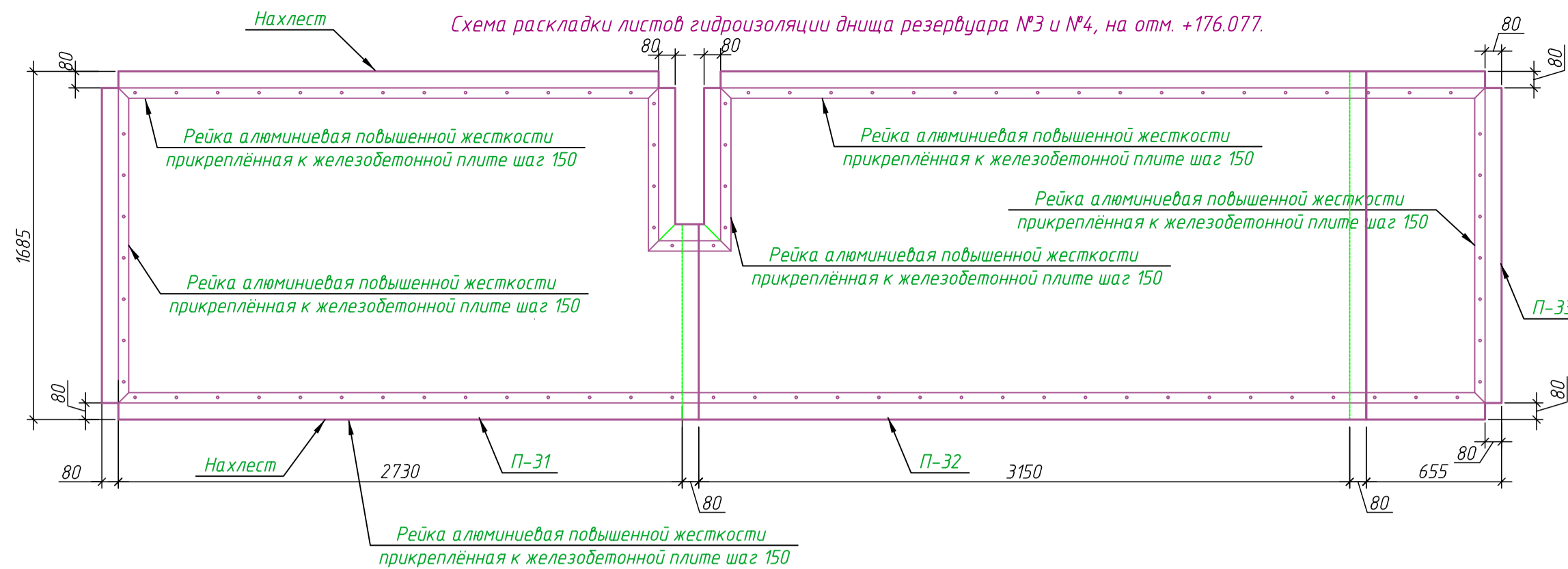


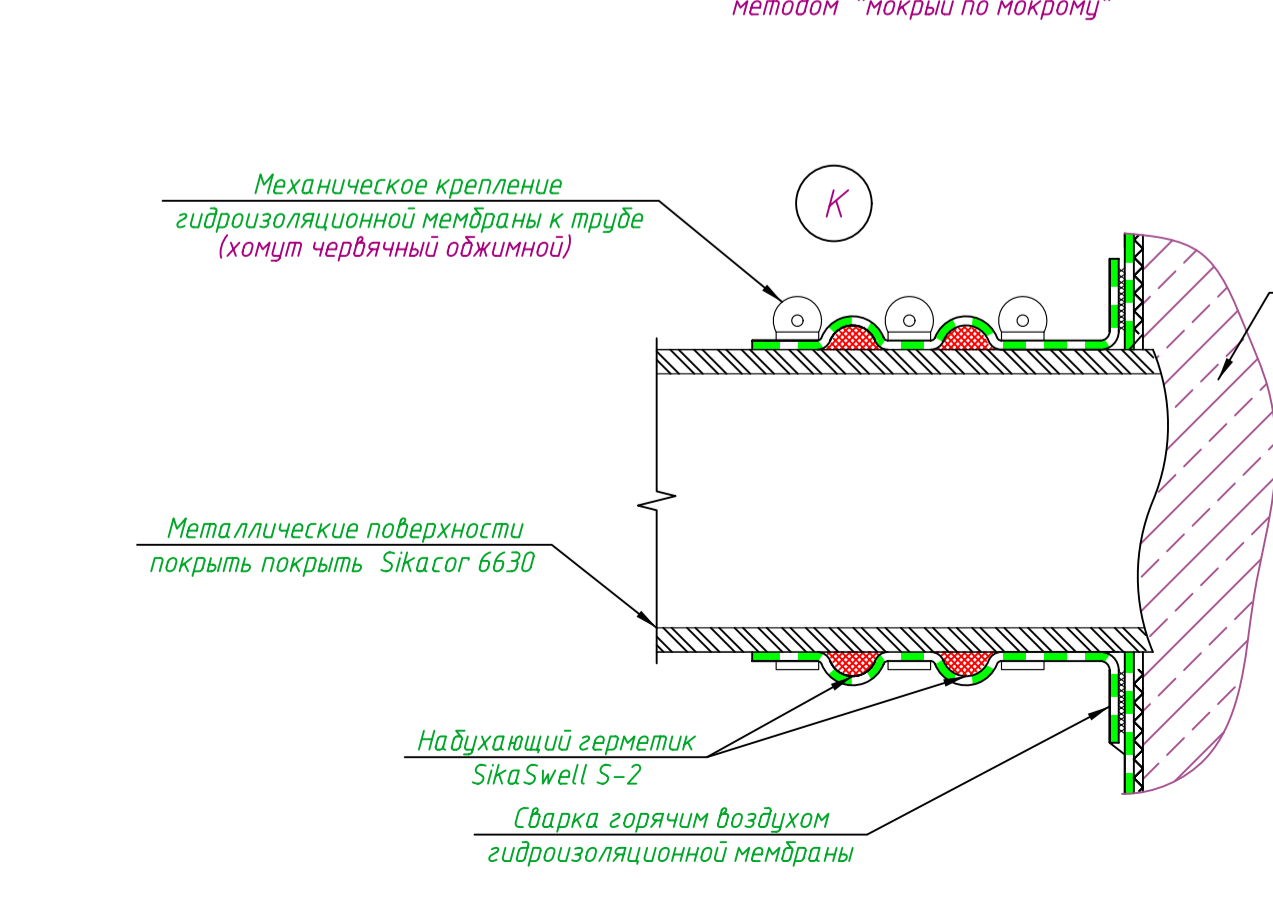
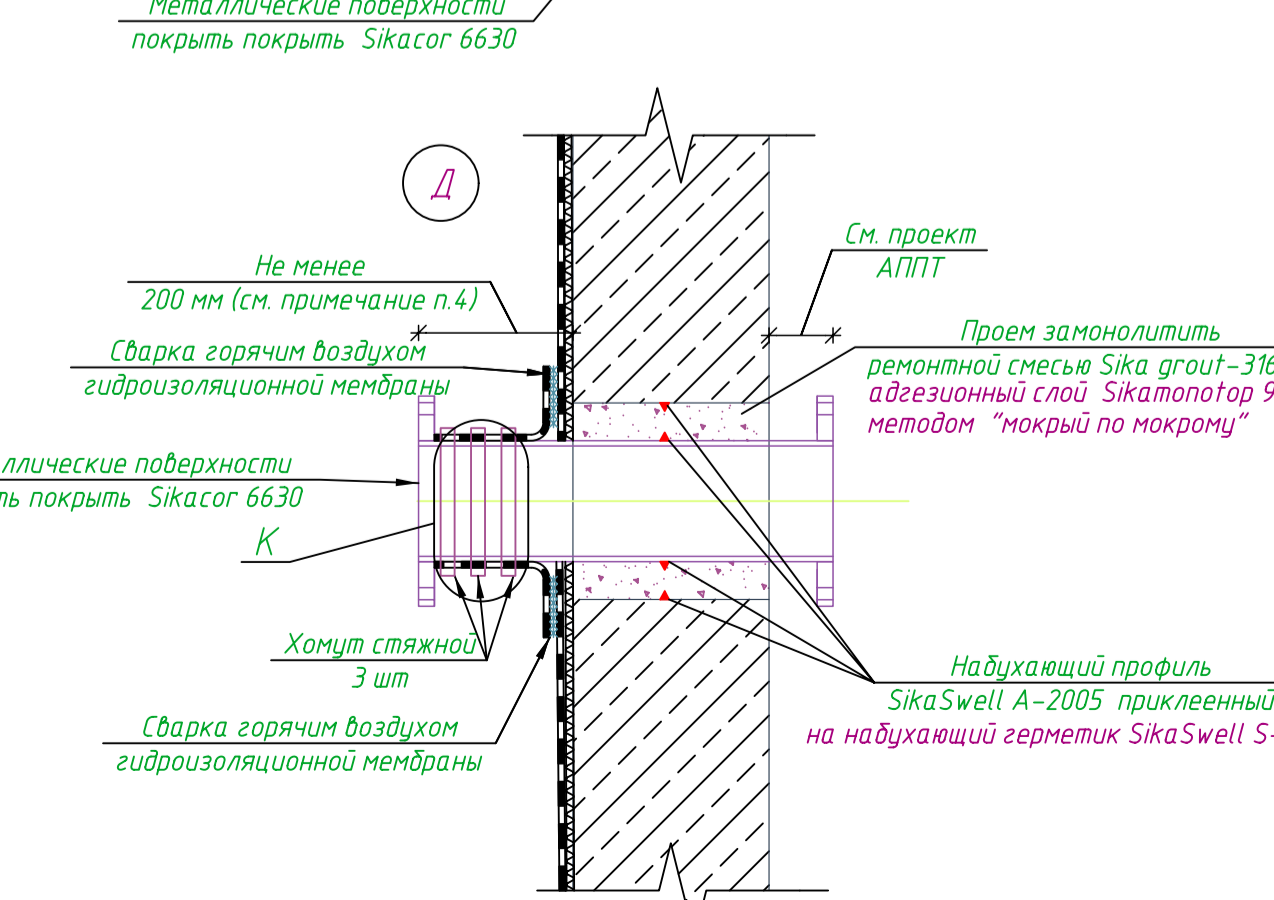
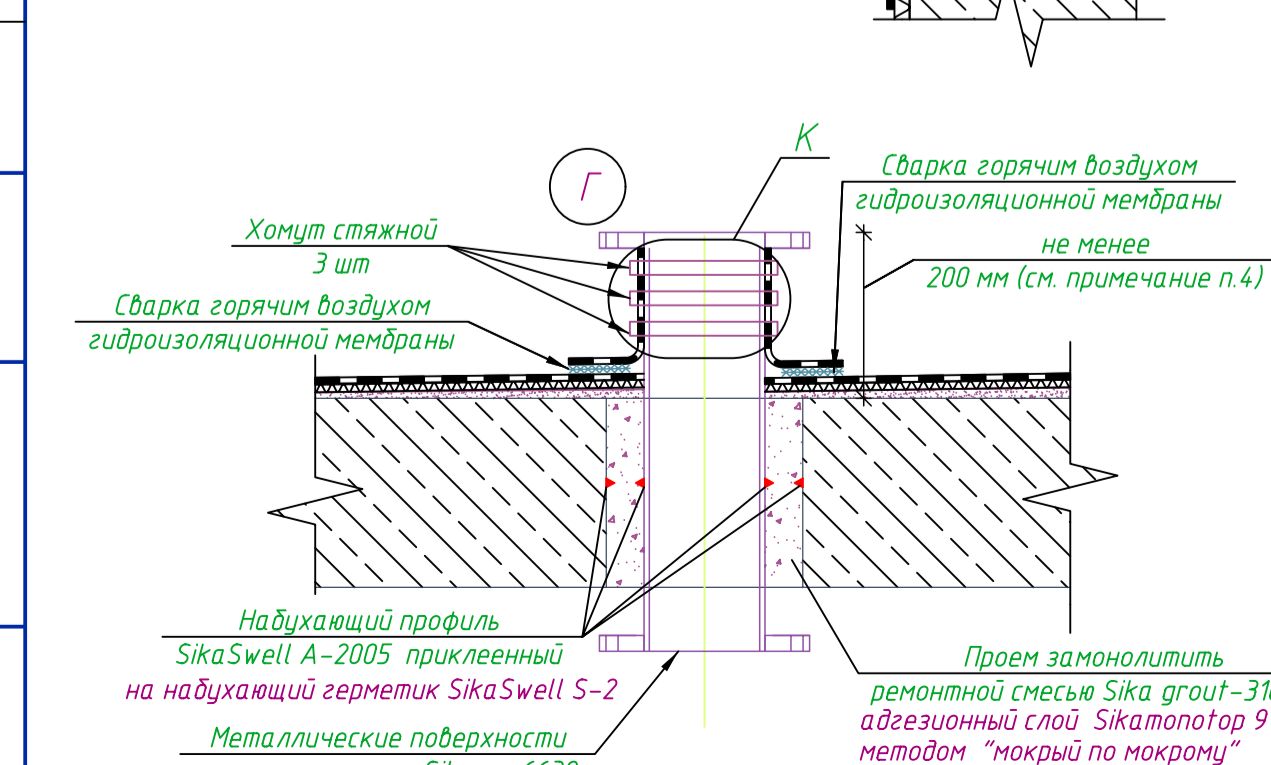
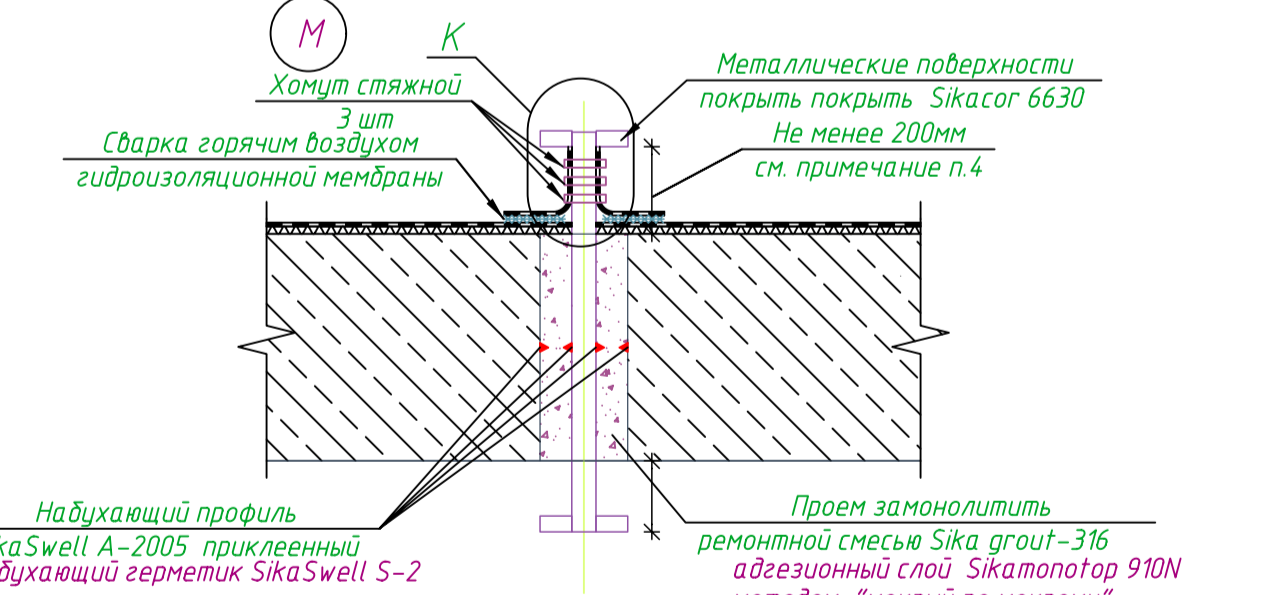
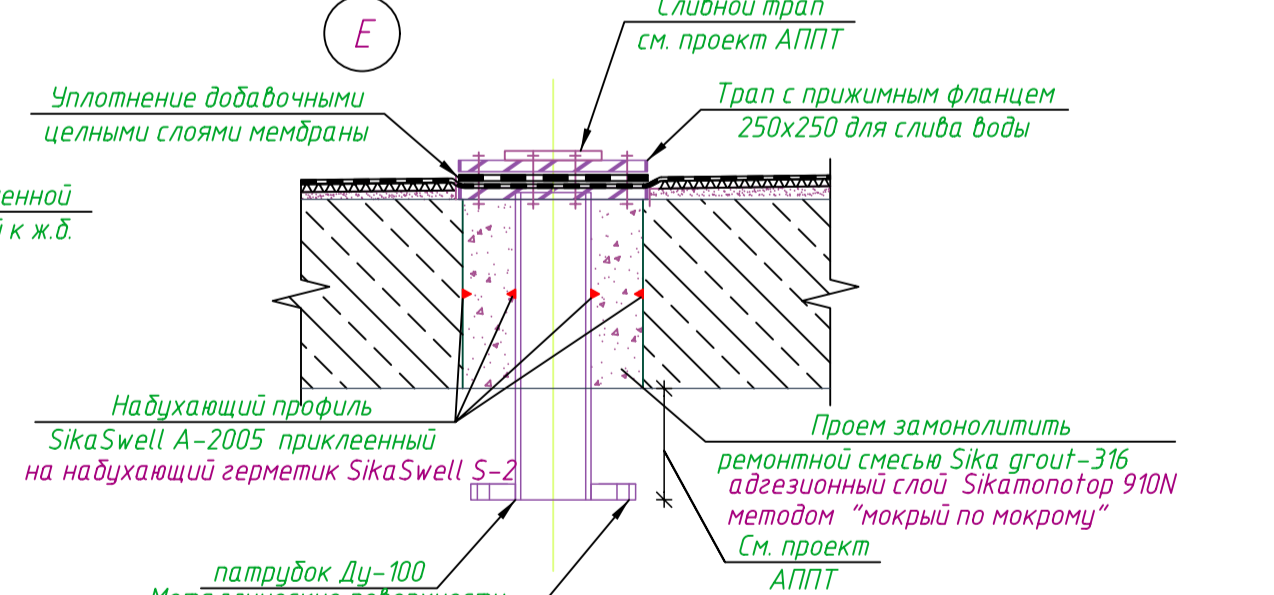
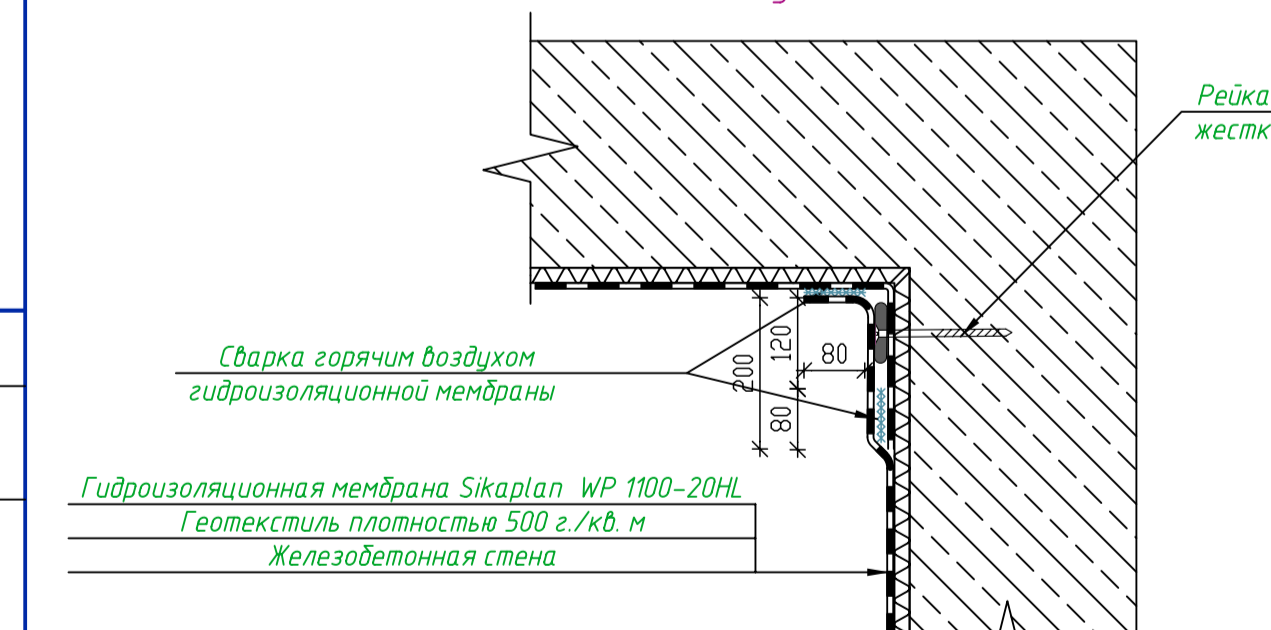
Схема раскладки листов гидроизоляции дна резервуара №3 и №4, на отм. +176.077.



Спецификация гидроизоляционных материалов.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Сборные единицы					
П-1	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2000x2100	1		
П-2	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 915x2100	1		
П-3	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 1805x2100	1		
П-4	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2000x1670	1		
П-5	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2100x1670	1		
П-6	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2000x2100	1		
П-7	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2100x1465	1		
П-8	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2100x1805	1		
П-9	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2200x1130	1		
П-9a	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2200x1210	1		
П-10	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2100x2000	1		
П-11	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2100x1940	1		
П-12	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2100x2000	1		
П-13	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2100x2000	1		
П-14	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2100x2000	1		
П-15	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2100x1135	1		
П-16	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2100x2000	1		
П-17	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Sikaflap WP-100 2100x2000	1		

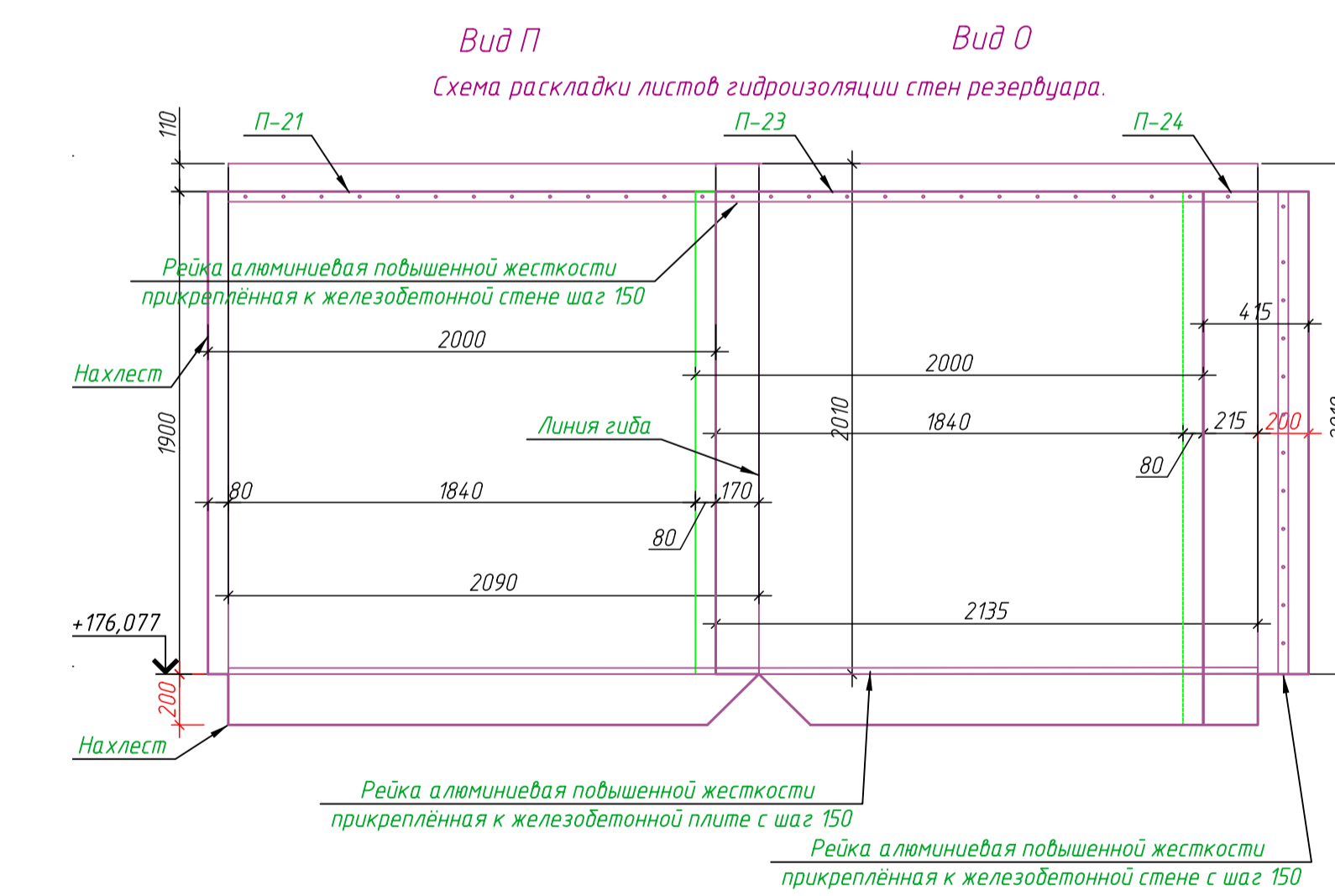
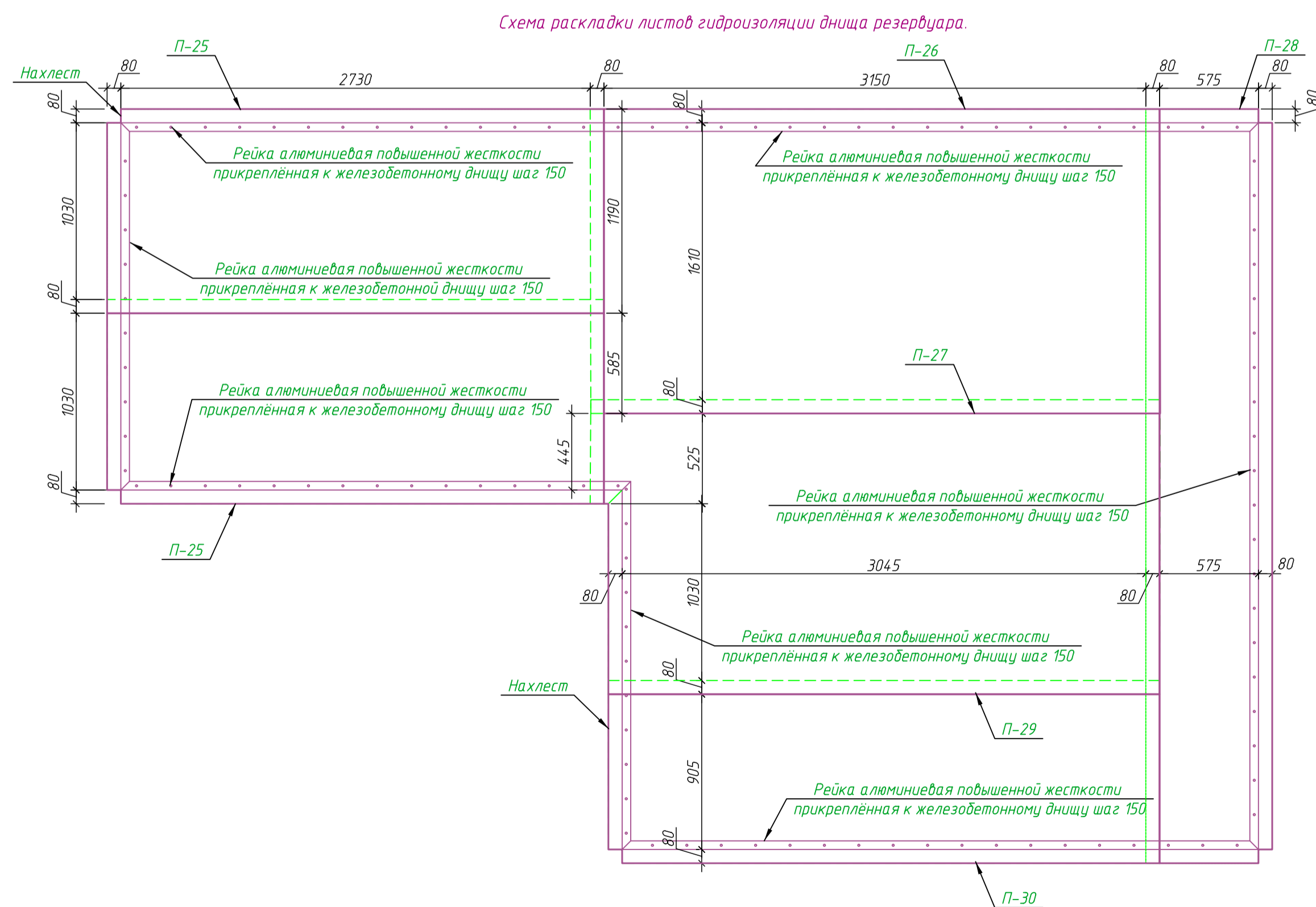
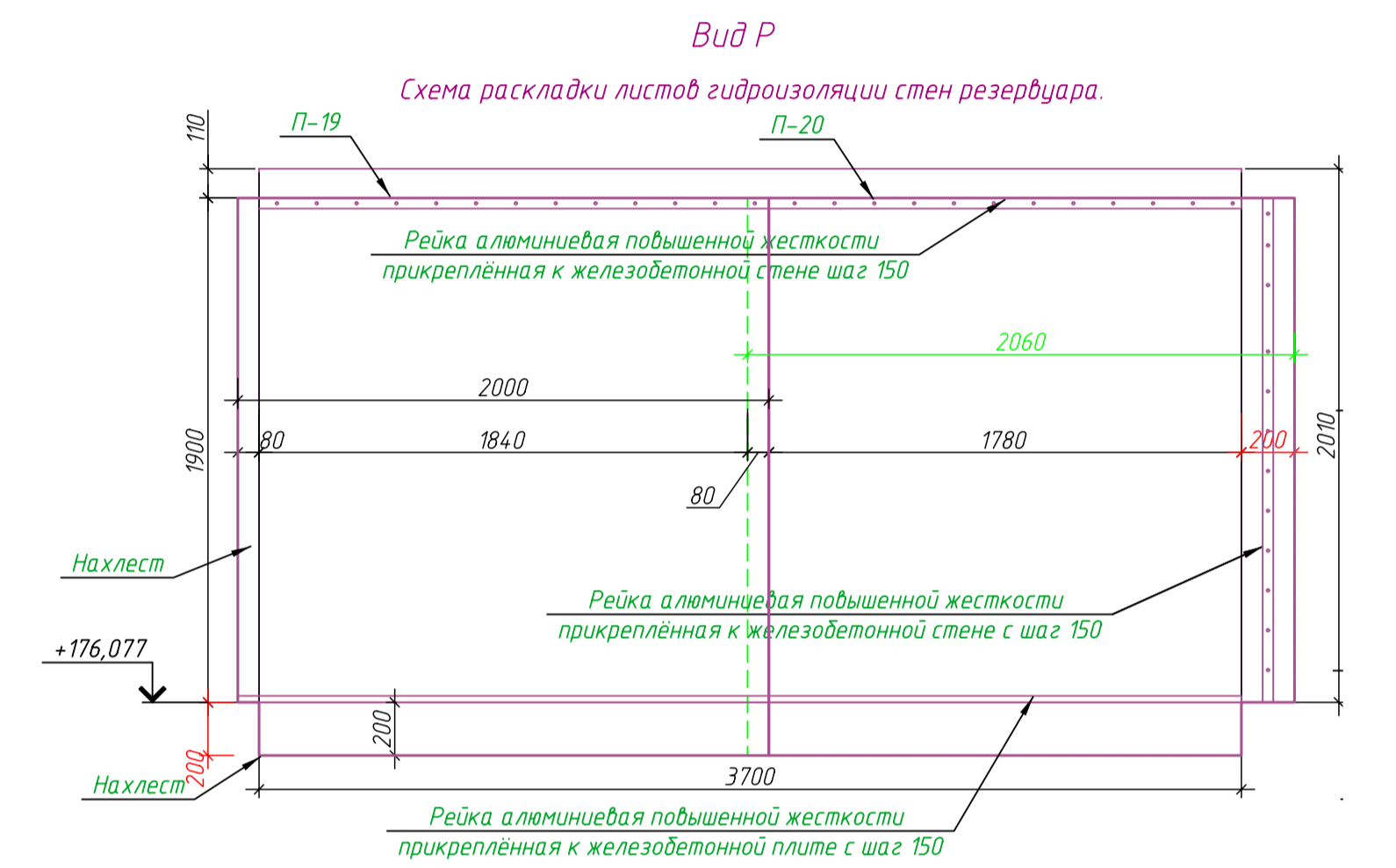
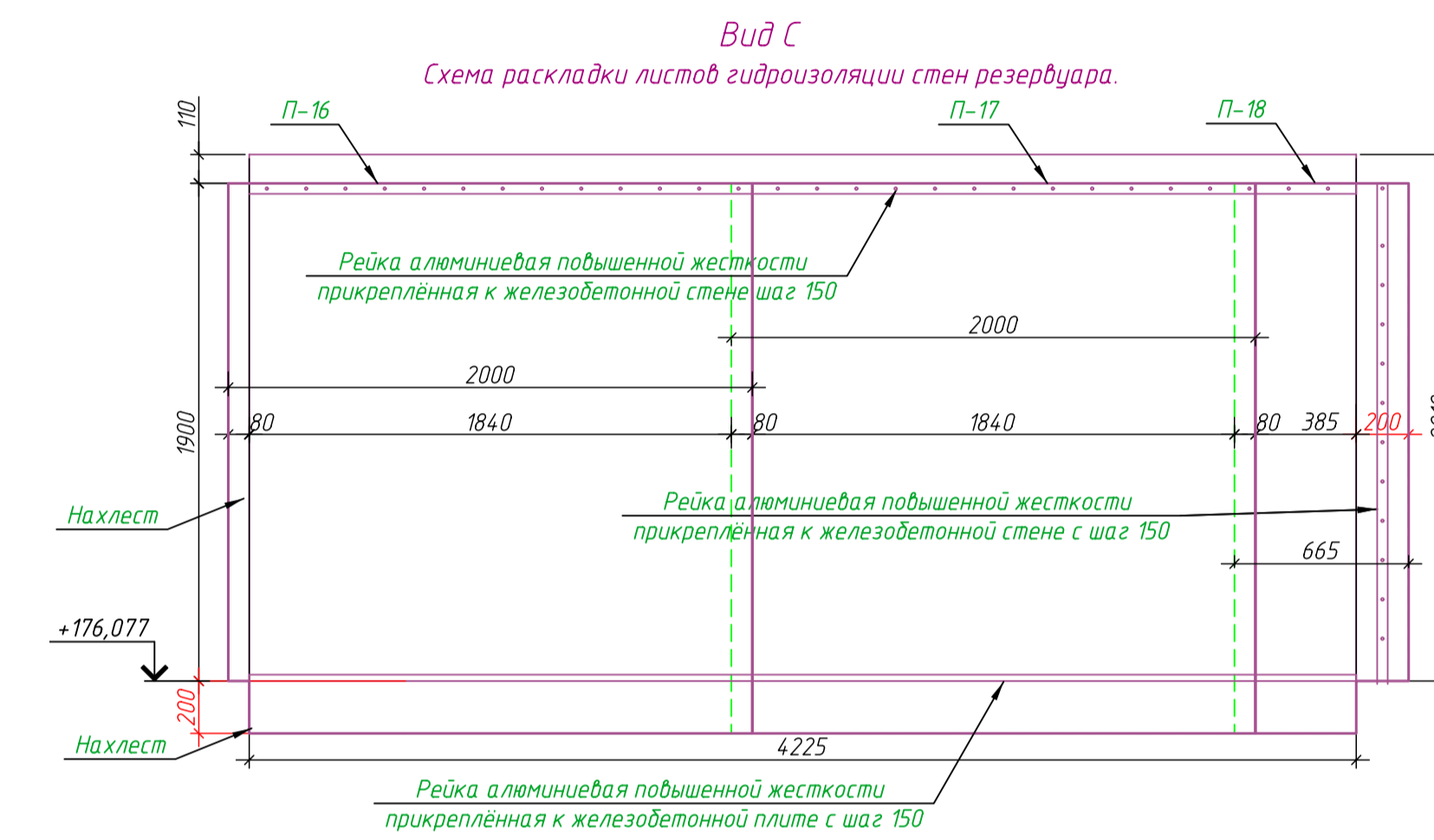
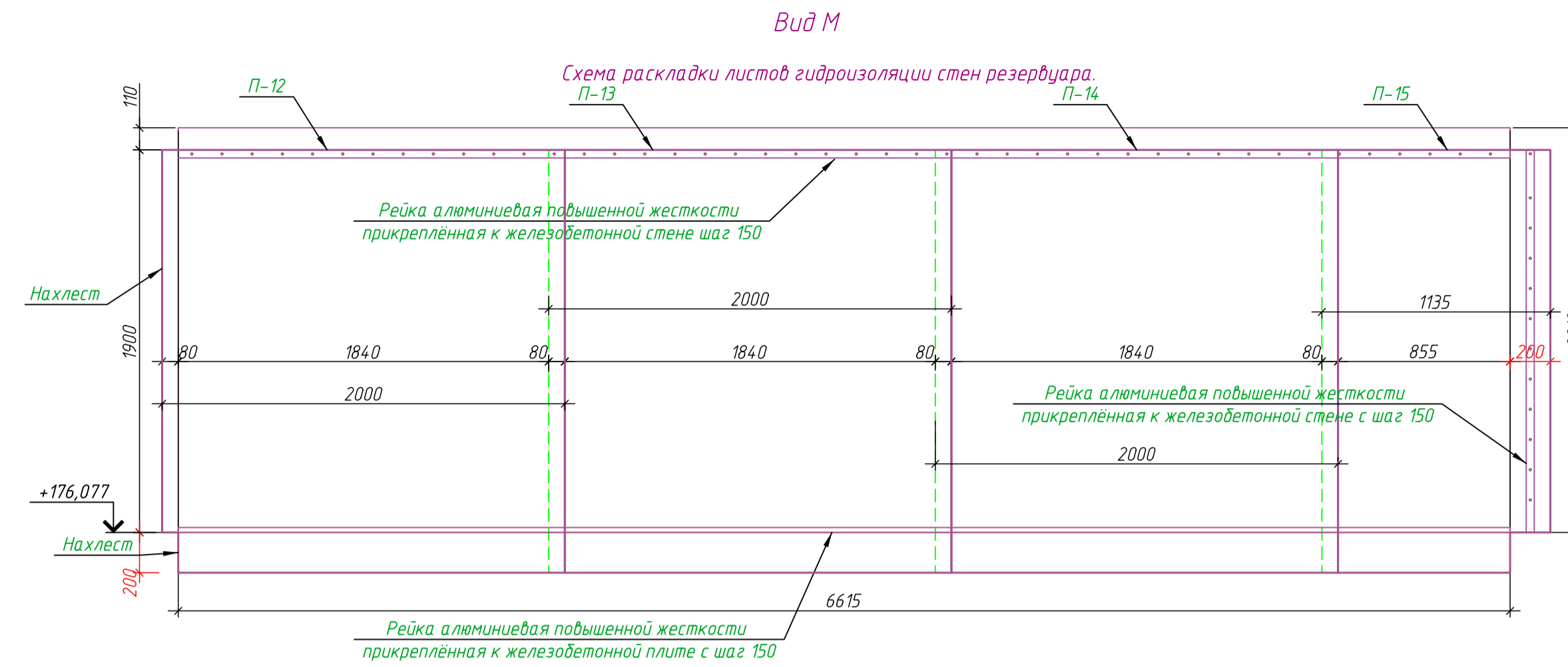
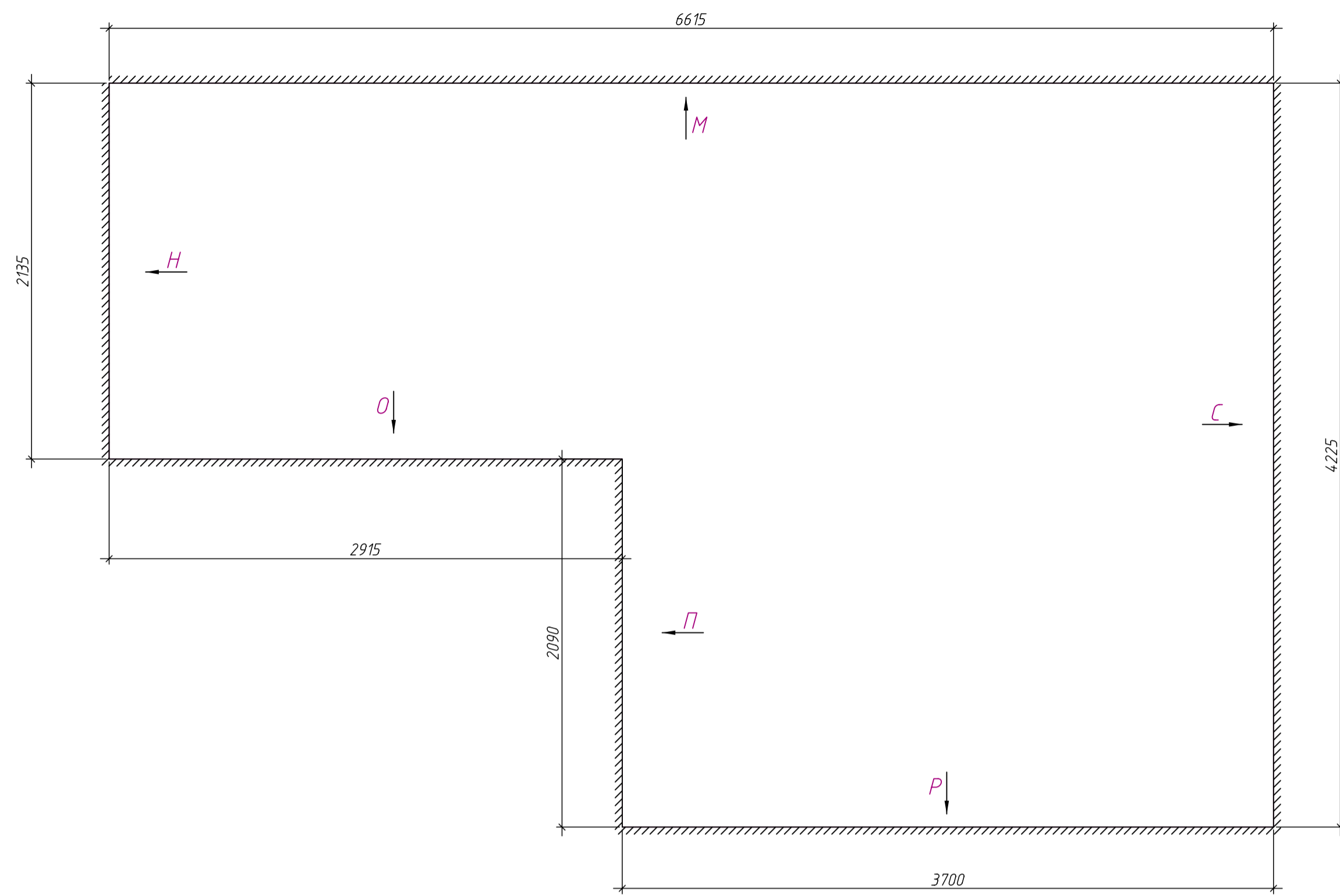
Порядок следования нахлестов показан условно



1 Общие указания см. лист 1.
2 Указания по производству работ и контролю качества работ см. п.1, лист2(примечание 4).

45/ЭН-КЖ1			
Многофункциональный офисно-рекреационный комплекс Москва, ЦАО Краснопереенская набережная ИМДЦ "Москва-Сити" участок 13			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.
Нач. отд.	Зайцева		
Глав. инж.	Макаришин		
Разработал	Макаришин		
Проверил	Зайцева		
Н.контр.	Зайцева		
Специя	Лист	Листов	
р	3		
Башия "Восток"			ООО ПРК "РИМАХО"
Гидроизоляция промежуточных пожарных резервуаров №3 и №4, +48 этаж.			РИМАХО
Схема раскладки листов гидроизоляции стен и дна резервуаров №3 и №4, на отм. +176.077.			Формат А1

Схема раскладки листов гидроизоляции стен резервуара №3 и №4, на отм. +176.077.



Спецификация гидроизоляционных материалов. /продолжение/

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Сборочные единицы					
П-18	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 2100x665	1		
П-19	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 2100x2000	1		
П-20	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 1924x2060	1		
П-21	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 1984x2100	1		
П-22	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 2100x2000	1		
П-24	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 2100x1415	1		
П-25	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 2889x1888	2		
П-26	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 3307x1770	1		
П-27	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 3310x1770	1		
П-28	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 4385x735	1		
П-29	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 3310x1065	1		
П-30	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 3310x1065	1		
П-31	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 2885x1755	1		
П-32	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 3305x1755	1		
П-33	Полотно полимерной гидроизоляции	ПВХ мембрана Skarlap ИР-1100 730 x1750	1		
		Рейка алюминиевая повышенной жесткости	94		м.пос.

1 Общие указания см. лист 1.
2 Указания по производству работ и контролю качества работ см. л.1

45/ЭН-КЖ1

Многофункциональный офисно-рекреационный комплекс Москва, ЦАО
Краснопресненская набережная ИМДЦ "Москва-Сити" участок 13

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Зайцева					Башня "Восток"	р	4
Гл.инж.	Макарышин					Гидроизоляция промежуточных пожарных резервуаров №3 и №4, +48 этаж.		
Разработал	Макарышин							
Проверил	Зайцева							
Инж.контр.	Зайцева							

ООО ПРОЕКТОРНОЕ БЮРО "РИМАКС"
DESIGN BUREAU
РИМАКС

Формат А1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема уклонов по днищу резервуаров №5, №6, от м. +218,053 (+60FL). План днища.	
3	Схема расположения слоев гидроизоляции резервуаров №5, №6 на отм. +218,053 (+60FL)	
4	Схема раскладки листов гидроизоляции резервуаров №5, №6. Виды А, Б, В, Г	
5	Схема раскладки листов гидроизоляции резервуаров №5, №6. Виды Г...У	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные	
ГОСТ 9467-75	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей	
ГОСТ 14098-91	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций	
СТО АСЧМ 20-93	Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные	
ГОСТ 8568-77	Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением	
ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатаный	
ГОСТ 103-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой	
ГОСТ 2590-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый. Сортамент.	
ГОСТ 27772-88	Прокат для строительных стальных конструкций.	
ГОСТ 18105-86	Бетоны. Правила констроля прочности.	
ГОСТ 7473-94	Смеси бетонные. Технические условия.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗН/25-КЖ1	Гидроизоляция промежуточных пожарных резервуаров №3,4 47/48 этаж	
ЗН/25-КЖ3	Гидроизоляция промежуточных пожарных резервуаров №7,8 87/88 этаж	

Общие указания:

1 Исходные данные
Рабочая документация разработана на основании дополнительного соглашения №45 к договору ЗН в соответствии с техническим заданием. Строительное задание на промежуточные противопожарные резервуары №5 и 6 на 60-м этаже Башни "Восток".

2 Нормативные документы
- Федеральный закон от 30 декабря 2009г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Федеральный закон от 22 июля 2008г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- СП 16.13330.2011 Стальные конструкции (Актуализированная редакция СНиП II-23-81*);
- СП 28.13330.2011 Защита строительных конструкций от коррозии (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85);
- СП 53-102-2004 Общие правила проектирования стальных конструкций;
- СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции;
- СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003);

- Инструкция по укладке Sikaplan ООО "ЗИКА"
3 Конструктивные решения
В данном проекте разработаны решения по гидроизоляции стен и днища промежуточных пожарных резервуаров №5,6 расположенных на +60-м этаже. В качестве гидроизоляционного слоя применена ПВХ мембрана Sika Sikaplan WP. При разработке узлов-проходов инженерных патрубков через стены и днище уже смонтированных железобетонных резервуаров, применены комплексные решения по герметизации пробиваемых отверстия после установки патрубков с применением системы материалов Sika.
Монтаж фланцев производится после монтажа патрубков в отверстия. Сварку мембраны производить специализированным оборудованием Sika.
Конструкция патрубков и фланцев смотреть в проекте АПТ "ТЕХНО" (97297-00-48-04-АПТ).

5 Организация производства и приемка работ.

Все работы с применением материалов Sika необходимо выполнять под контролем технического специалиста ООО "ЗИКА". Что необходимо для контроля соблюдения технологии нанесения материалов, т.к. требуется строго соблюдать инструкцию изготовителя по работе с использованием материалов Sika.

5.1 Изготовление, приемку, транспортировку, складирование и монтаж производить в соответствии с требованиями:

- СП 53-101-98 Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций;
- СП 48.13330.2011 Организация строительства (Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004);
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции;
- СНиП 3.01.01-85 Организация строительного производства;
- СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии.

5.2 Хранение мембран.

Мембраны Sikaplan должны храниться в рулонах в горизонтальном положении в прохладном и сухом месте. Они должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей, дождя, снега и т.п.

5.3 Производство работ.

- На каждый рабочий день должны быть определены все объемы и стадии работы по укладке гидроизоляционных мембран Sikaplan WP с учетом климатических условий.
- При хранении мембран в чистых, сухих и прохладных условиях их подготовка к сварке сводится к минимуму.
- Мембраны Sikaplan WP на основе ПВХ перед сваркой горячим воздухом должны быть чистыми и сухими. Для очистки поверхностей в районе шва используется очиститель Sika - Troool Cleaner 2000.
- Перед началом работ необходимо произвести пробную сварку для проверки режимов сварки и работоспособности сварочного оборудования.
- Для сварки мембраны необходим специализированный инструмент: ручной промышленный фен Leister Triac PID, сопло-насадка 20мм, 40мм, силиконовые прокаточные валики 20мм и 40 мм, для сварки прямых швов используется насадка шириной 40 мм, насадка 20 мм применяется для сварки в углах, на примыканиях и устройстве сложных деталей. При сварке мембраны зона нахлеста должна быть чистой и сухой. Величина нахлеста мембран должна быть не менее 80 мм. Процесс выполнять в 3 этапа. 1-й Этап - Точечная прихватка, необходима для фиксации мембран отн. друг друга, предохраняет от сдвига. 2-ой этап - Предварительная приварка на тыльной части нахлеста для получения теплового кармана. После предварительной приварки тыльной части нахлеста должна оставаться несваренной передняя часть нахлеста мембран для окончательной сварки шириной 30-40 мм для сопла с габаритом 40 мм, 15-20 мм для сопла с габаритом 20 мм. Третий этап - окончательная сварка.
Готовый сварной шов должен быть водо и воздухонепроницаемым. Ширина шва 10-30 мм в зависимости от ширины сопла. Выдерживая дистанцию в 20 мм от торца сопла сварочного аппарата, прокатывается ролик, перпендикулярно выходящей струе горячего воздуха в зоне сварки. Для получения качественного шва необходимо выкатывать ролик за края мембраны.

- В процессе производства работ необходимо соблюдать технологические процессы, указанные в "Руководстве производителя".

5.4 Пооперационный контроль качества сварных швов.

Для обеспечения качественной сварки мембран необходимо:
- проводить регулярное обслуживание ручного и автоматического сварочного оборудования,
- непосредственно перед основной работой по сварке мембран проводить пробную сварку, включая тест на проверку прочности сварного шва : неразрушающий тест на отдираание вдоль шва и разрушающий тест на отдираание поперек шва,
- в процессе работы регулярно проводить проверку качества сварных швов, отслеживая температуру сварки, скорость сварочного аппарата, контролируя величину наплавляемого валика в зоне сварного шва.

5.5 Приемочный контроль контроль качества сварных швов и герметичности гидроизолированной конструкции.

- После сварки все сварные швы визуально должны быть проверены на предмет непрерывности шва, однородности сварного валика и на наличие сплошной глянцевой полосы вдоль шва.
- Далее проводится механический тест качества сварных швов после их полного остывания.
- Проверка на полную герметичность готовой гидроизолированной конструкции железобетонного резервуара проводится путем заполнения его водой (тест "водяная ванна").
- Герметичность швов должна быть проверена вакуумным методом с использованием вакуумного колпака. Необходимый набор оборудования: вакуумный компрессор, контрольные шланги, вакуумные колпаки разных форм. При проверке длинных швов необходимо чтобы шов был проверен полностью и без пропусков.

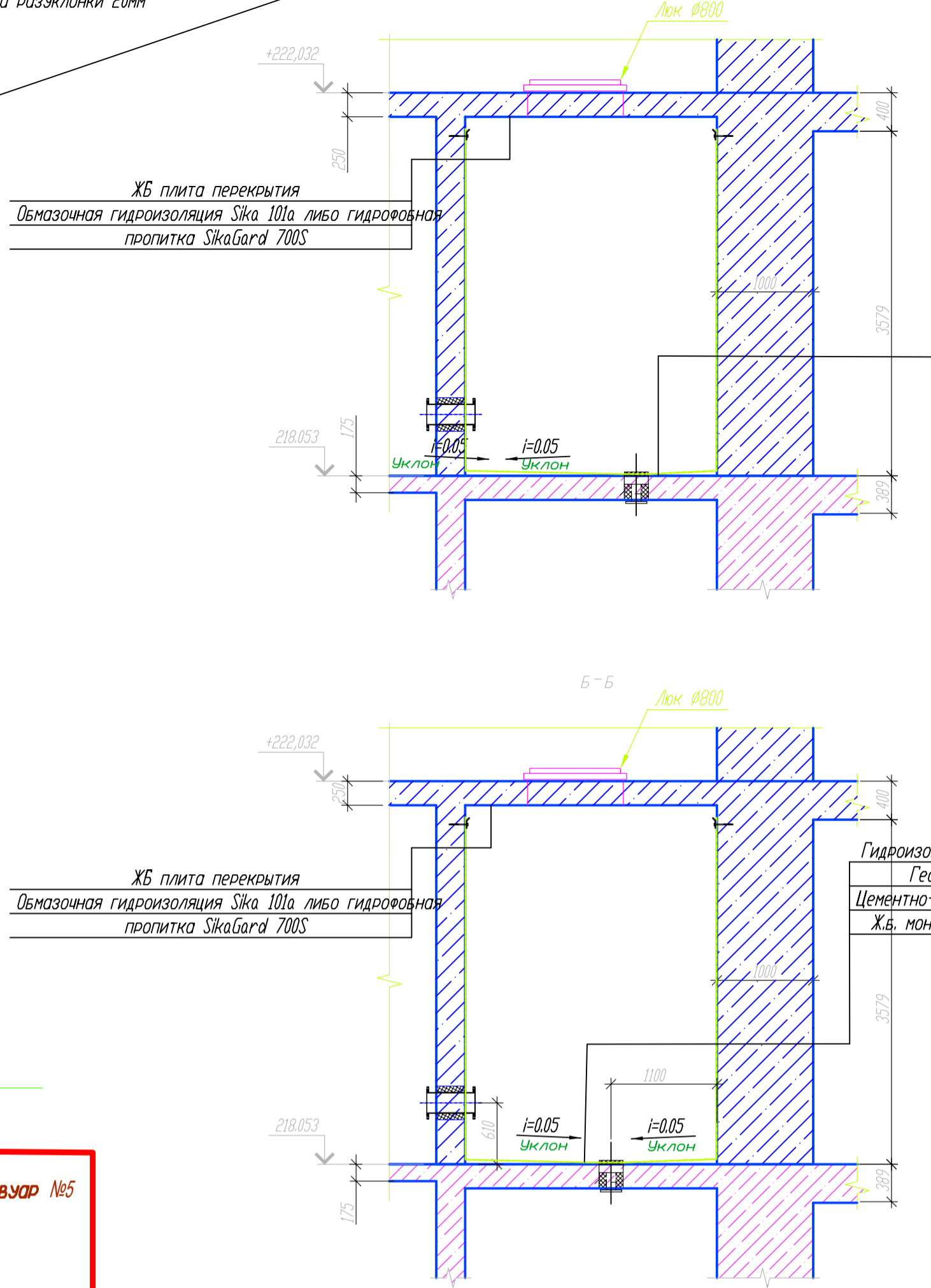
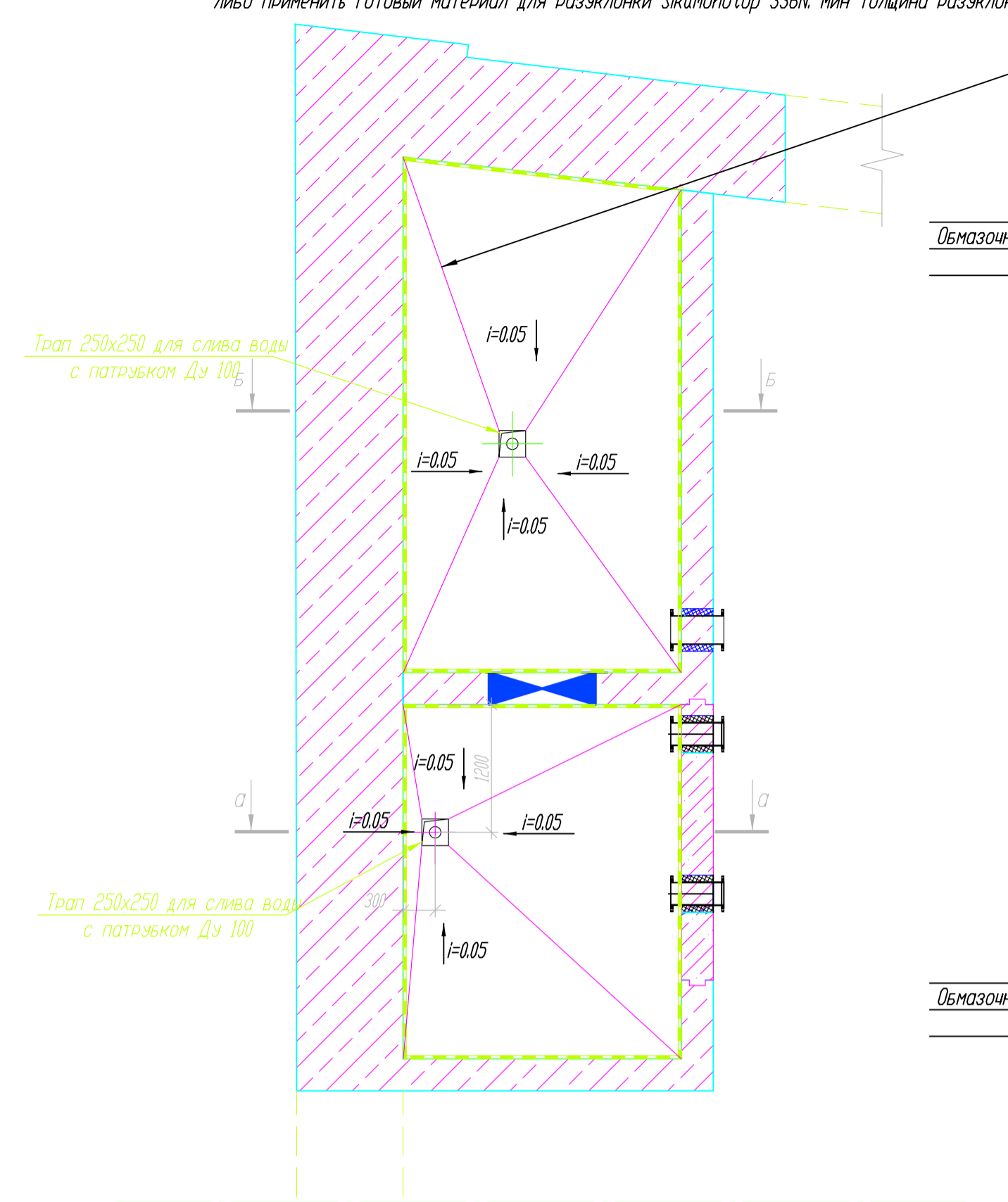
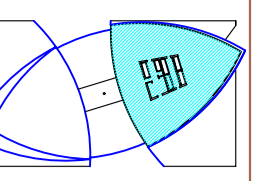
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

45/ЗН-КЖ2					
Многофункциональный офисно-рекреационный комплекс Москва, ЦАО Краснопресненская набережная ММДЦ "Москва-Сити" участок 13					
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Нач.отд.	Защеева	Башня "Восток"			Стадия
Гл.констр.	Макарашин	Гидроизоляция промежуточных пожарных резервуаров			Лист
Разработал	Джалалян				Листов
Проверил	Макарашин				1
Н.контр.	Защеева				5
Общие данные					ООО ПРОЕКТНОЕ БЮРО "РИМАКС" RIMAX DESIGN BUREAU

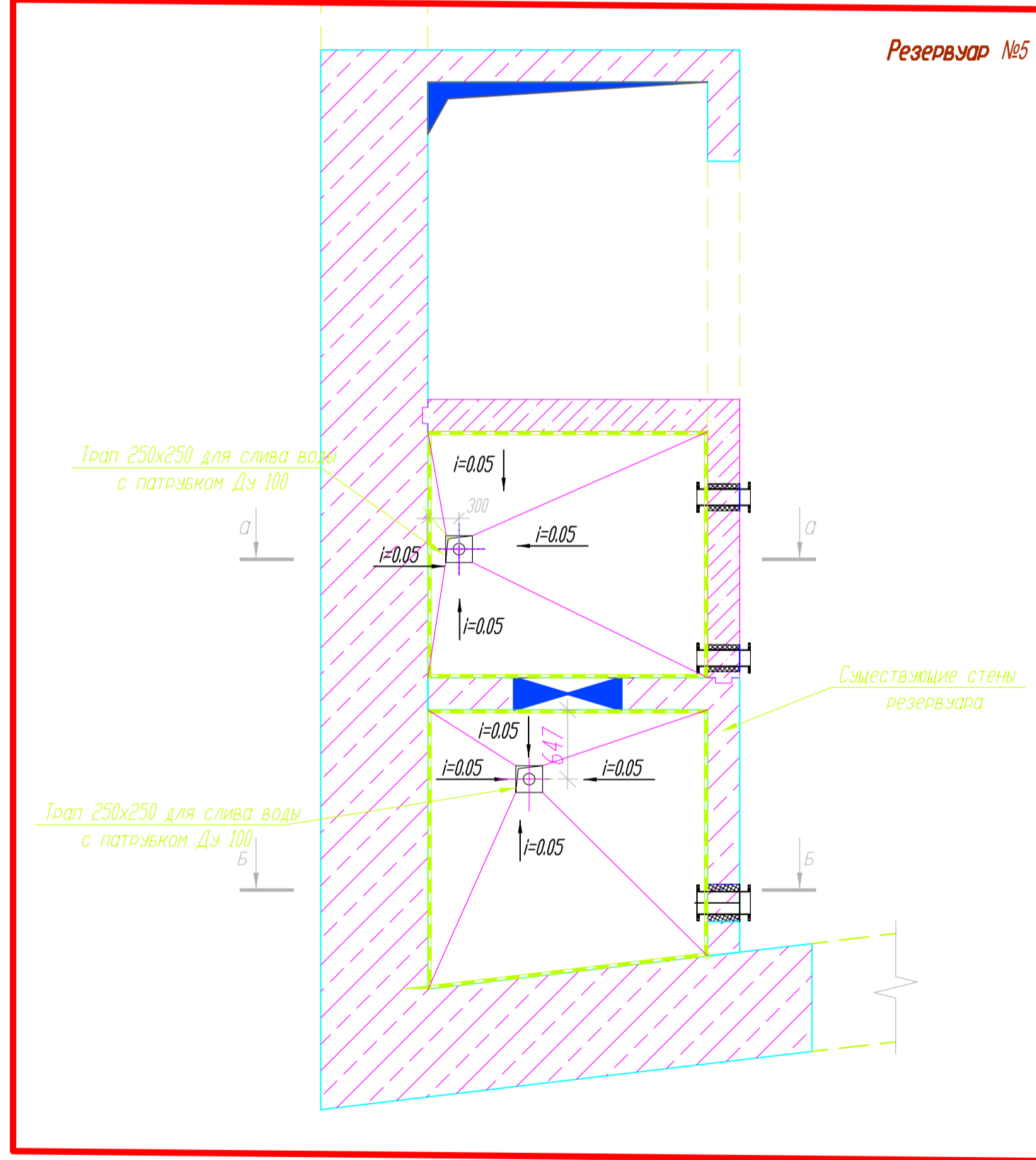
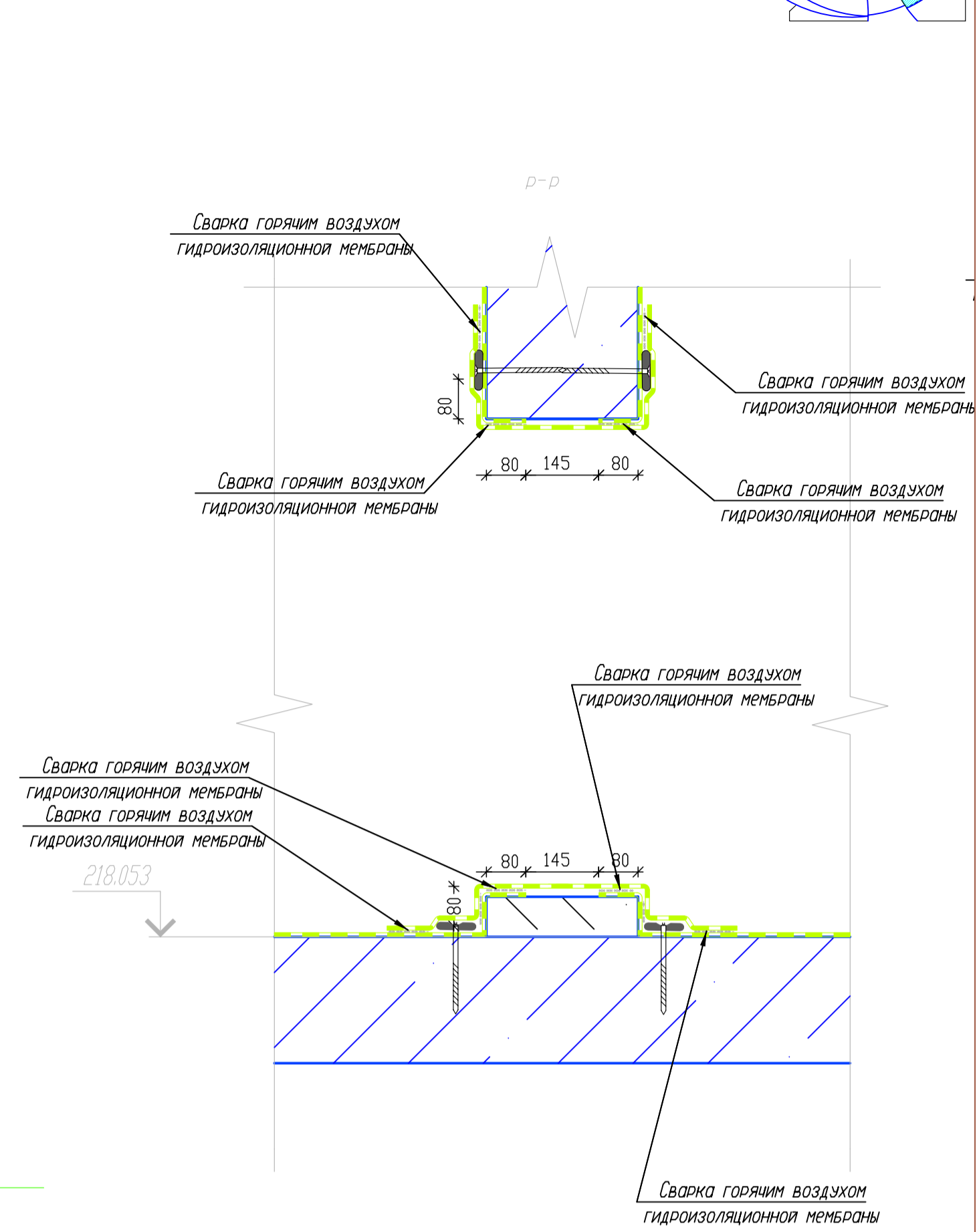
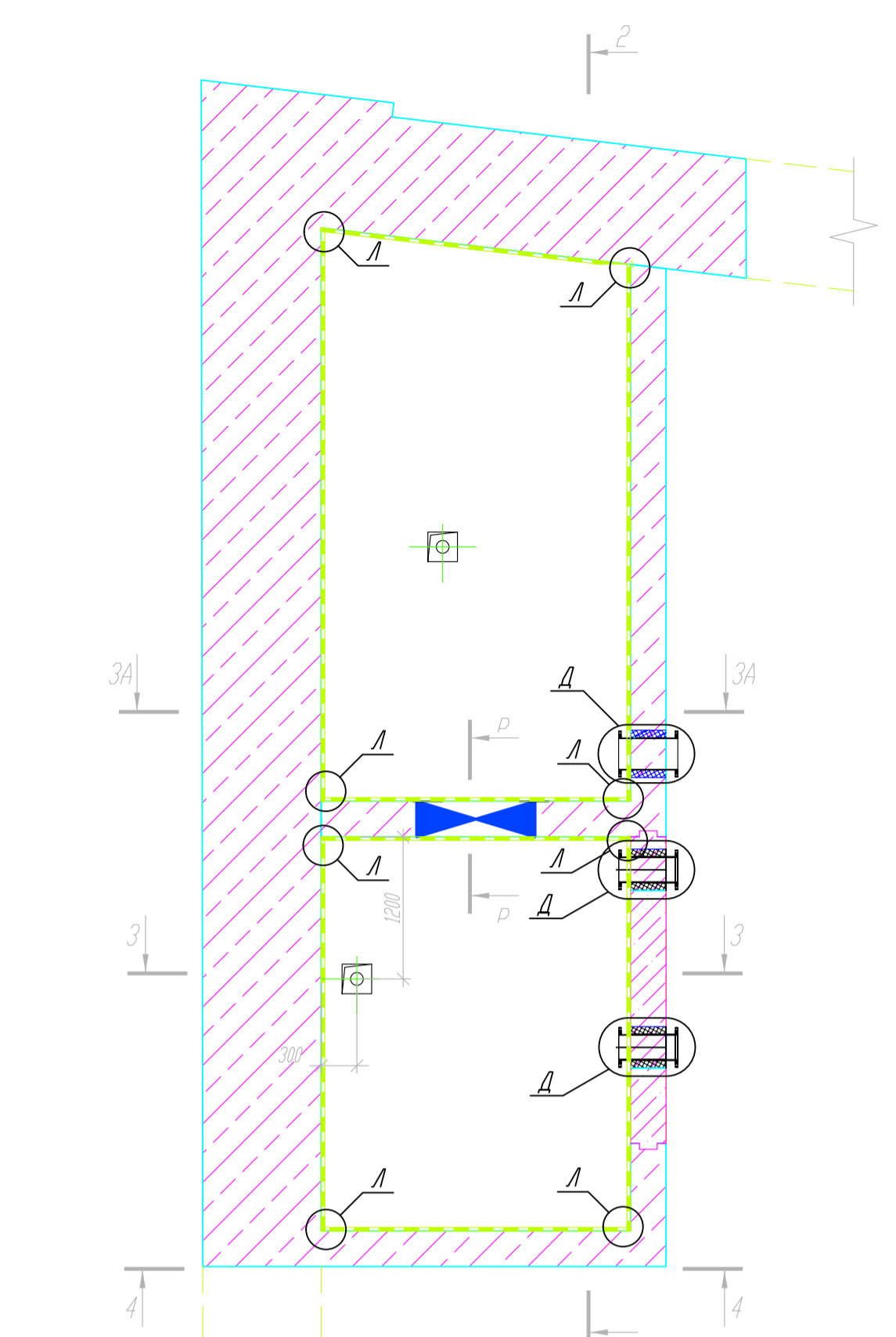
Схема уклонов по дну резервуаров №5, №6 на отм. +218,053 (+60FL). План дна.
Разработку выполнять ЦП стяжкой М 200, с добавлением фибры и латекса (Sika Latex, SikaFiber PPM-12) и использовать грунт по основанию (SikaMonotop-910), либо применить готовый материал для разуклонки SikaMonotop 336N. Мин. толщина разуклонки 20мм

Схема расположения слоев гидроизоляции резервуаров №5, №6 на отм. +218,053 (+6)

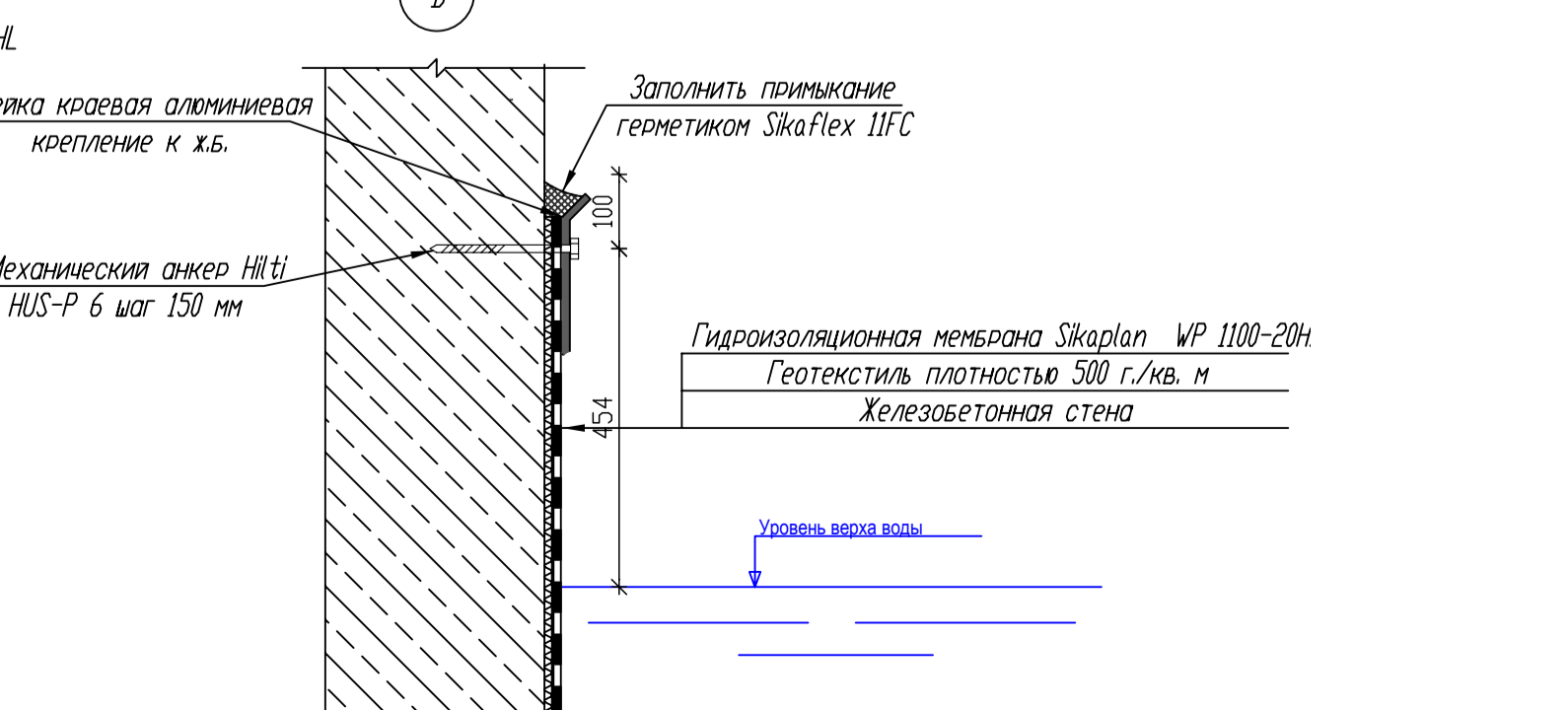
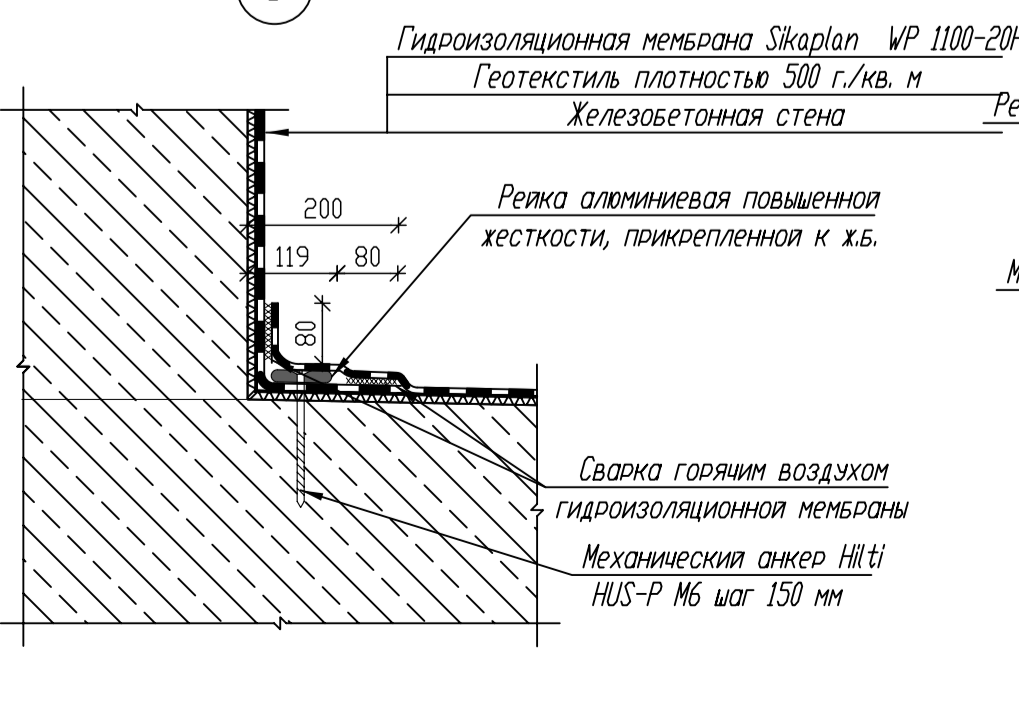
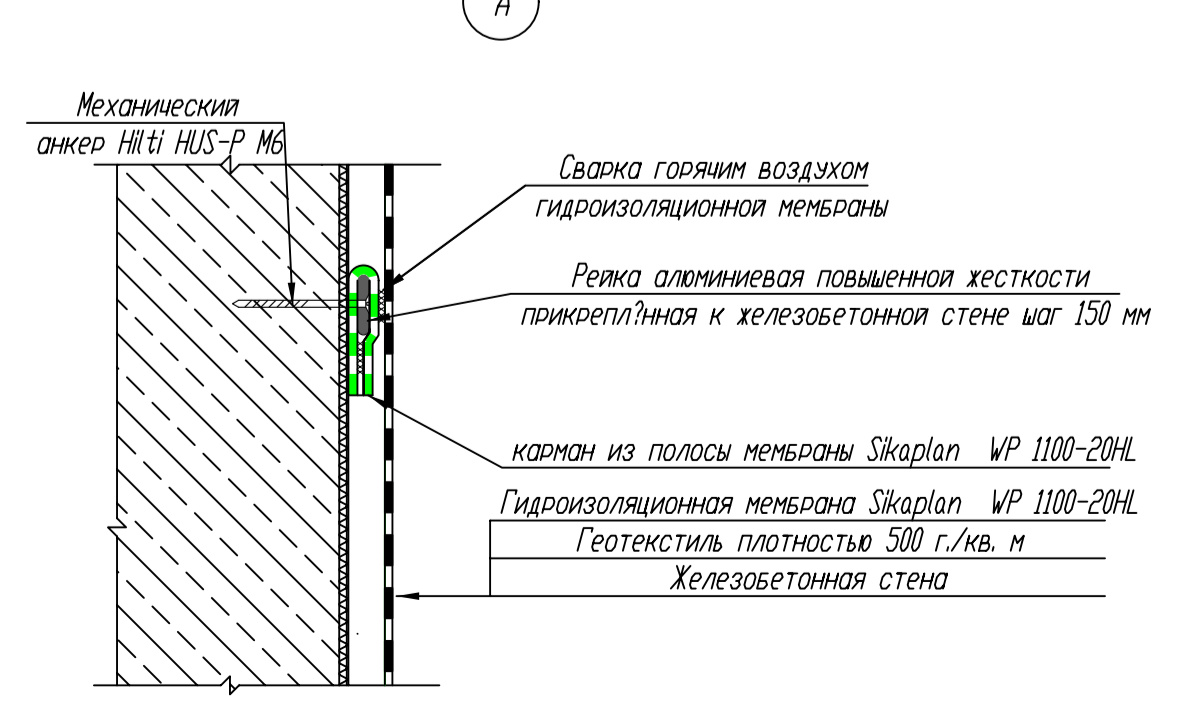
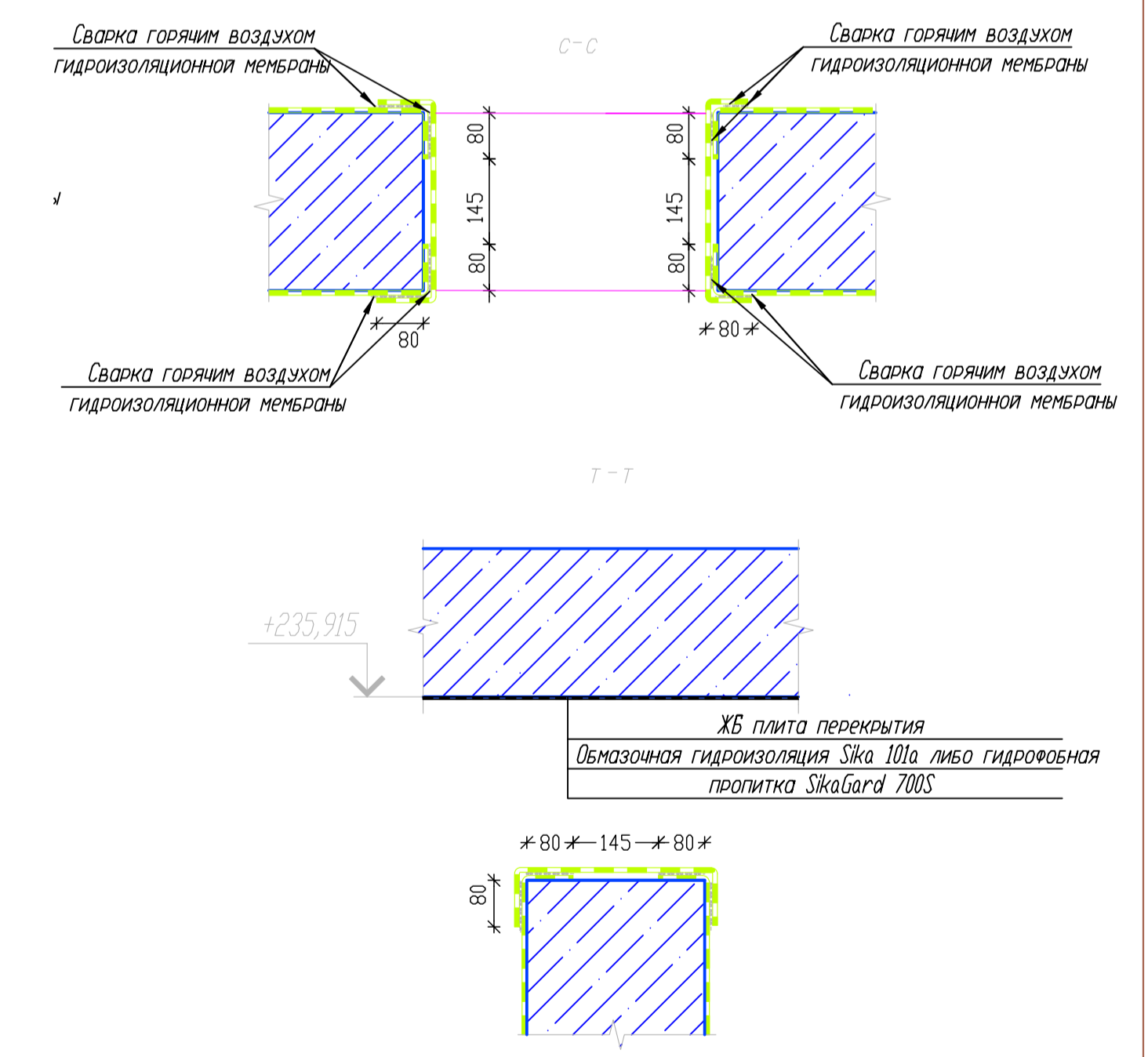
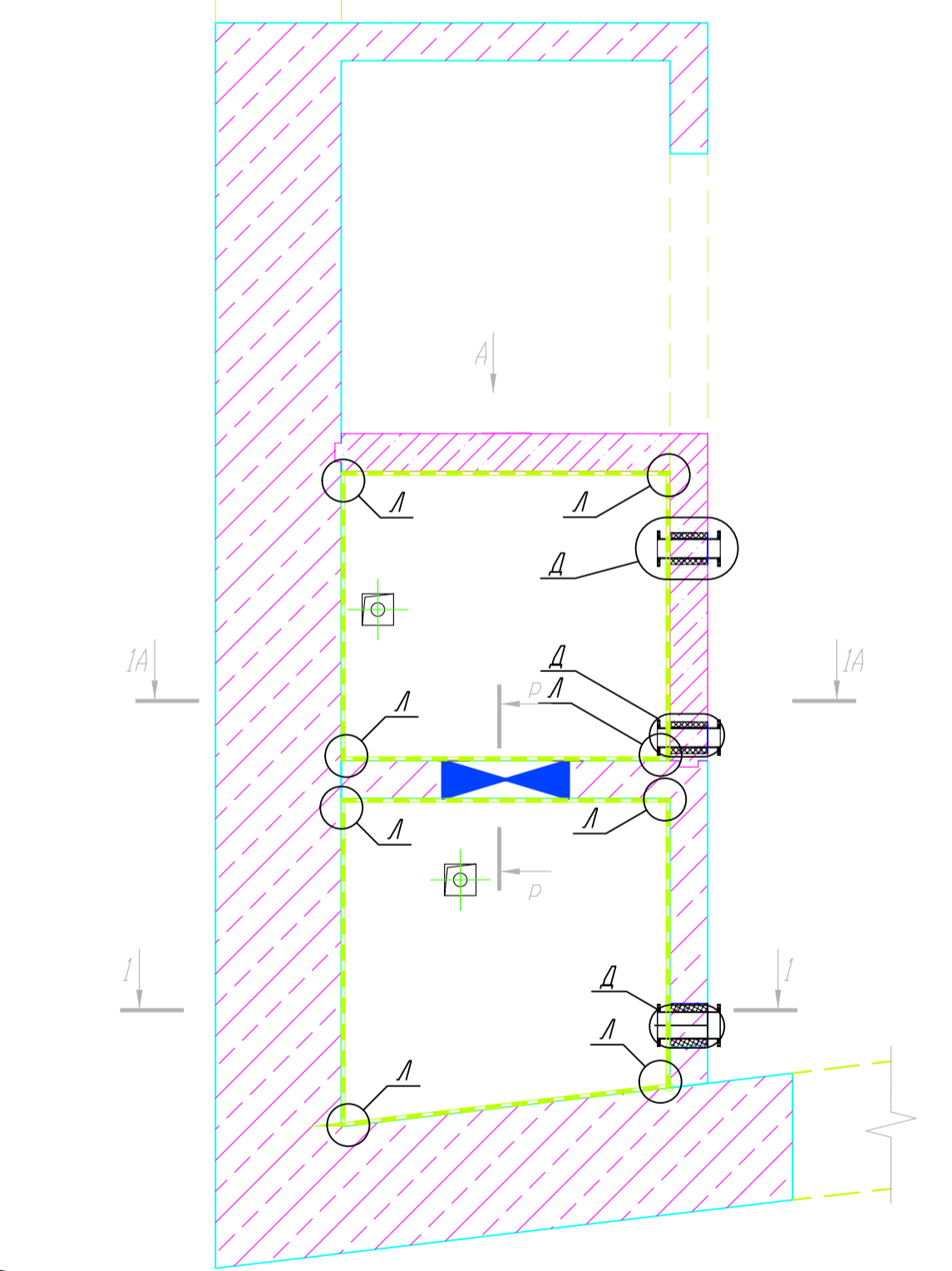
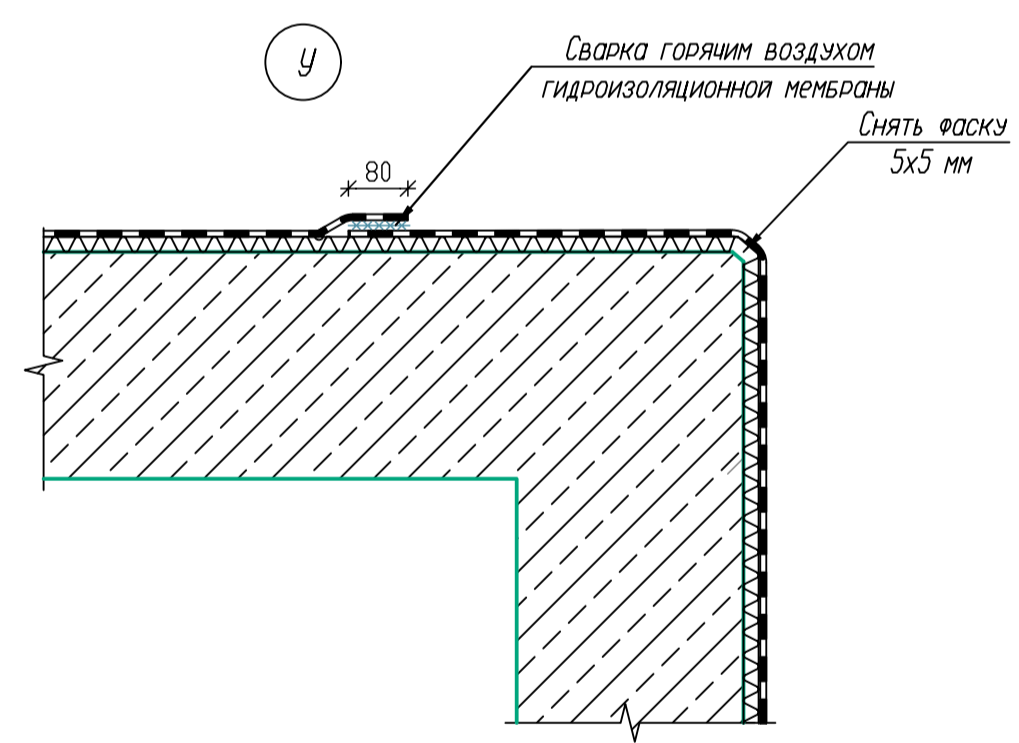


Гидроизоляционная мембрана Sikaplan WP 1100-20HL
Геотекстиль плотностью 500 г./кв. м
Цементно-песчаная стяжка М300 для создания уклона
Ж.б. монолитное дноце из бетона В40 -250мм

Гидроизоляционная мембрана Sikaplan WP 1100-20HL
Геотекстиль плотностью 500 г./кв. м
Цементно-песчаная стяжка М300 для создания уклона
Ж.б. монолитное дноце из бетона В40 -250мм

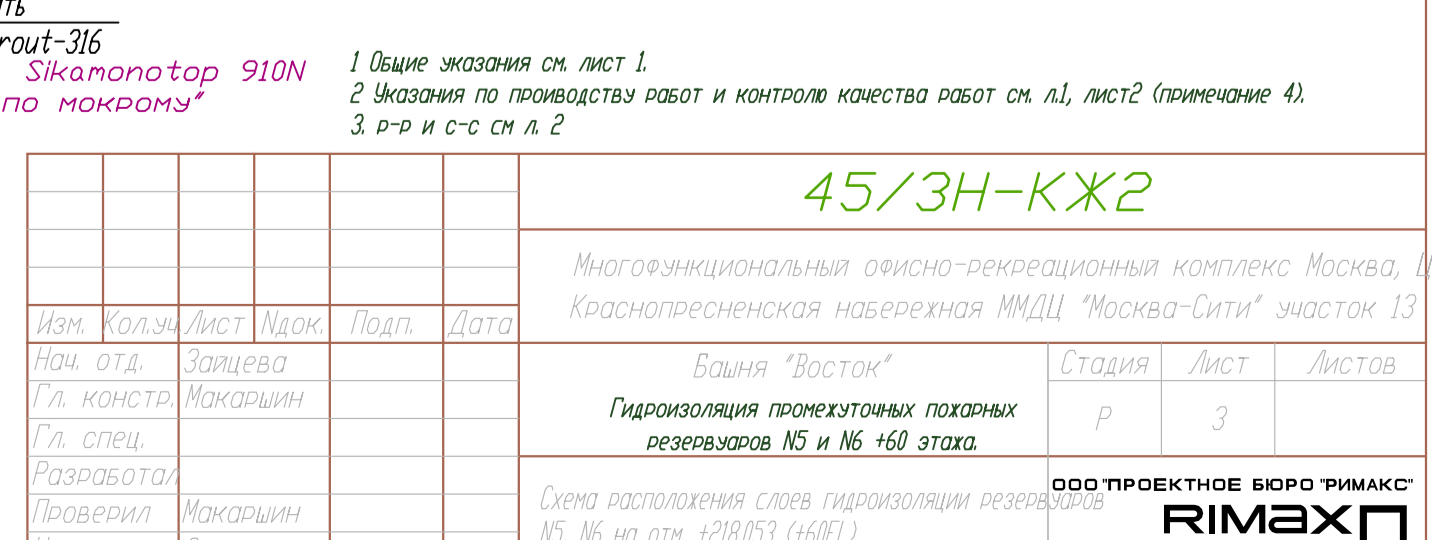
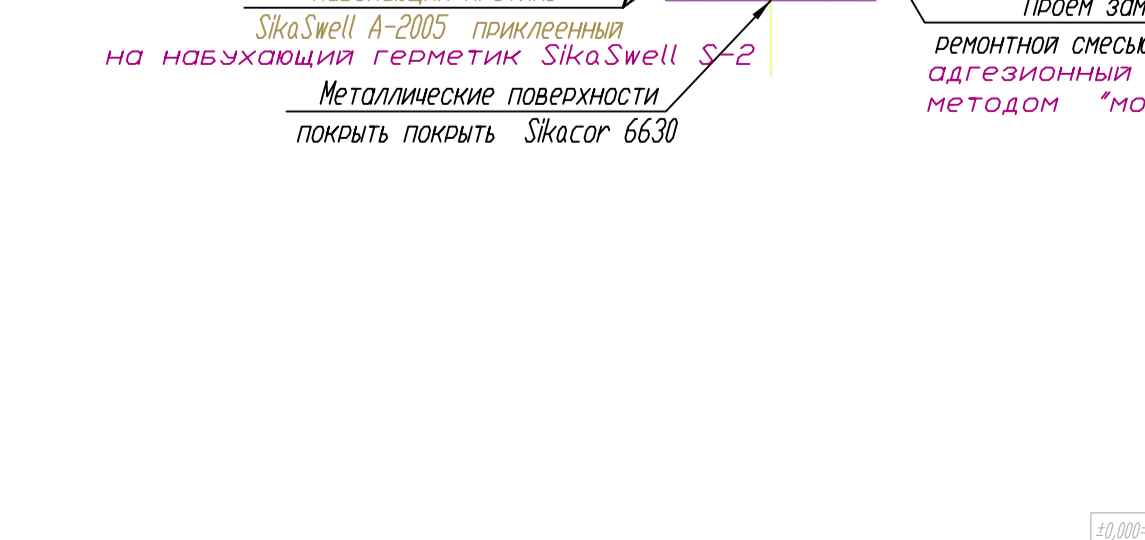
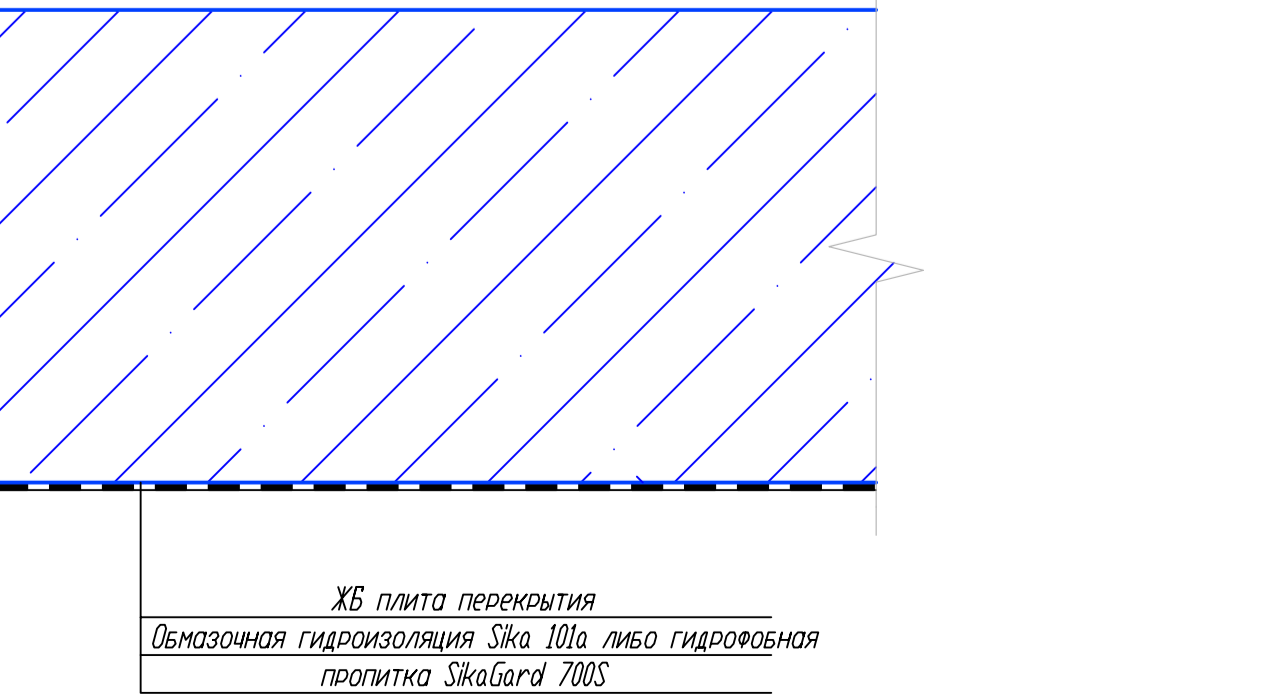
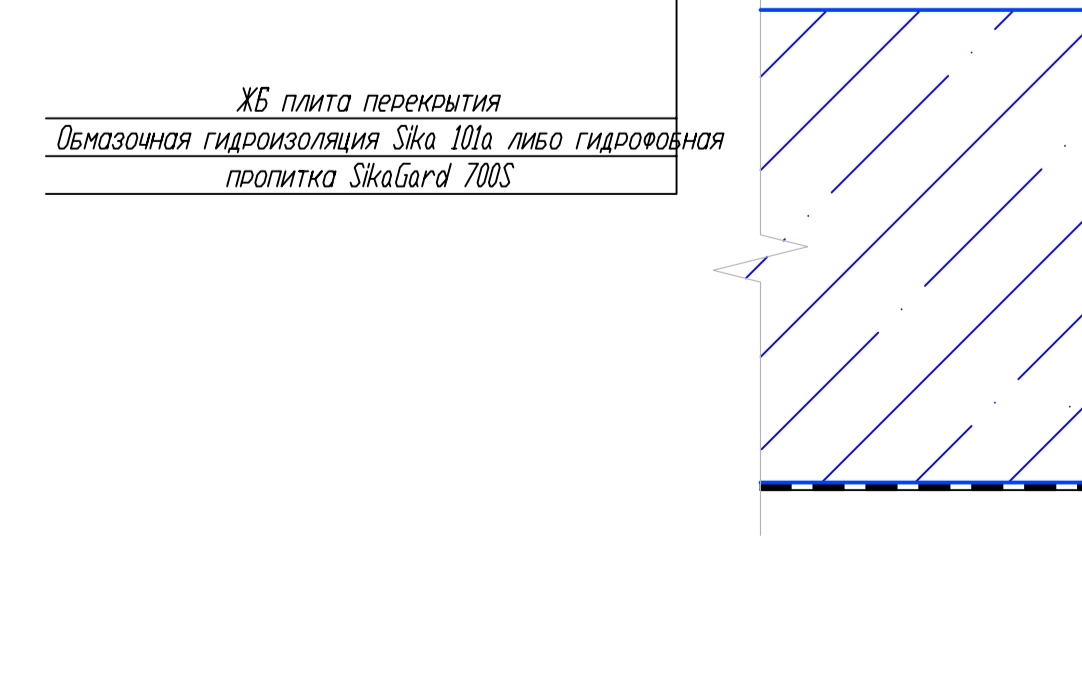
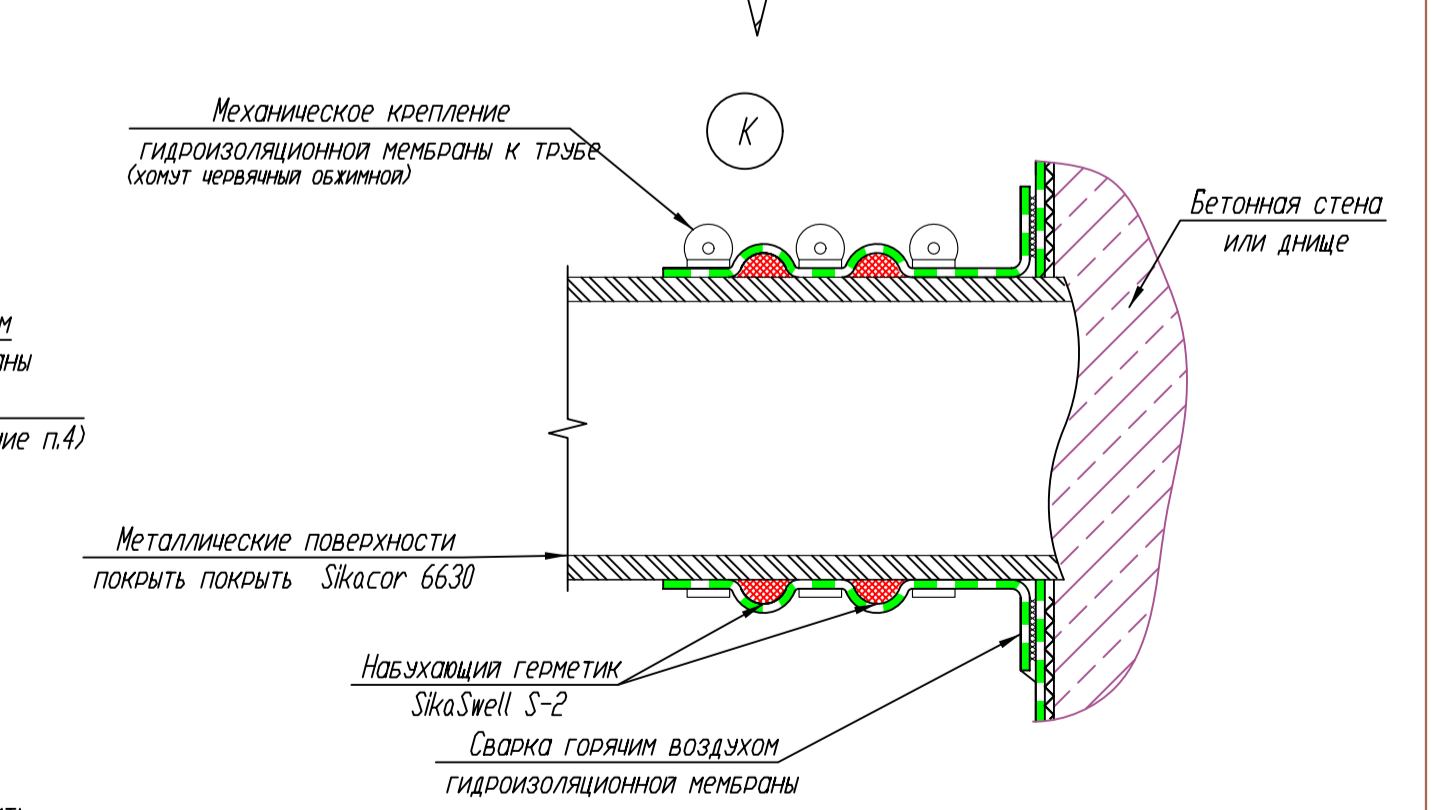
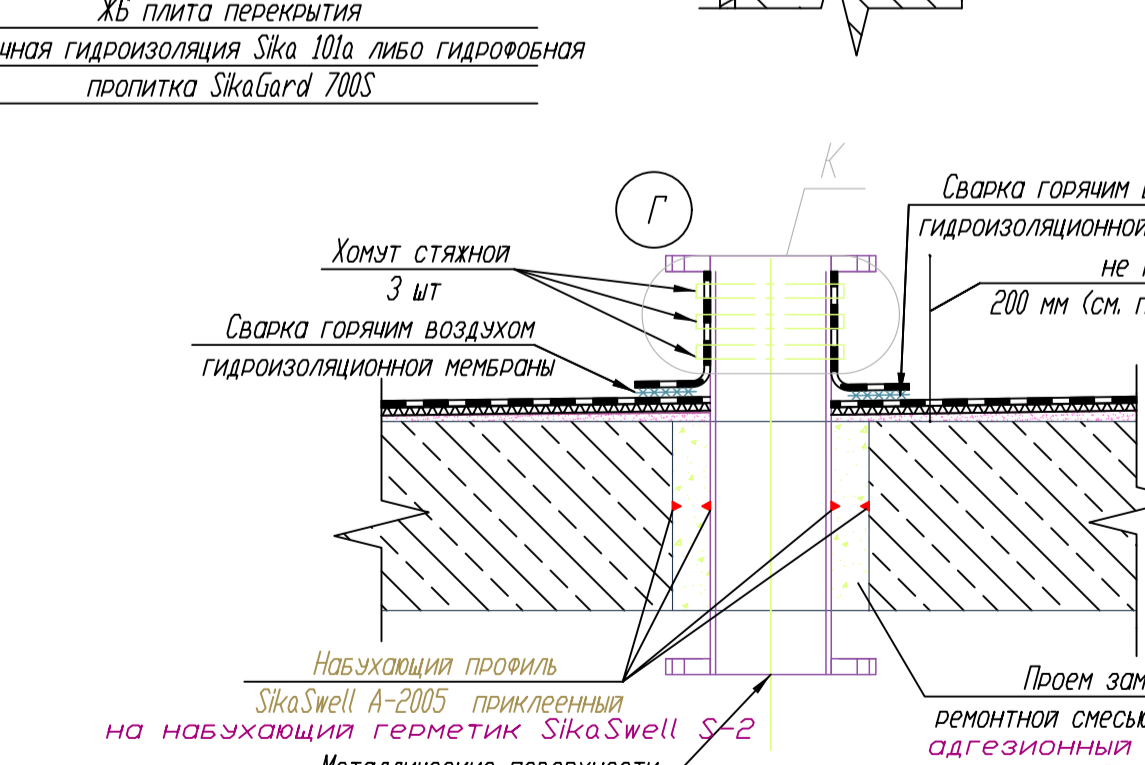
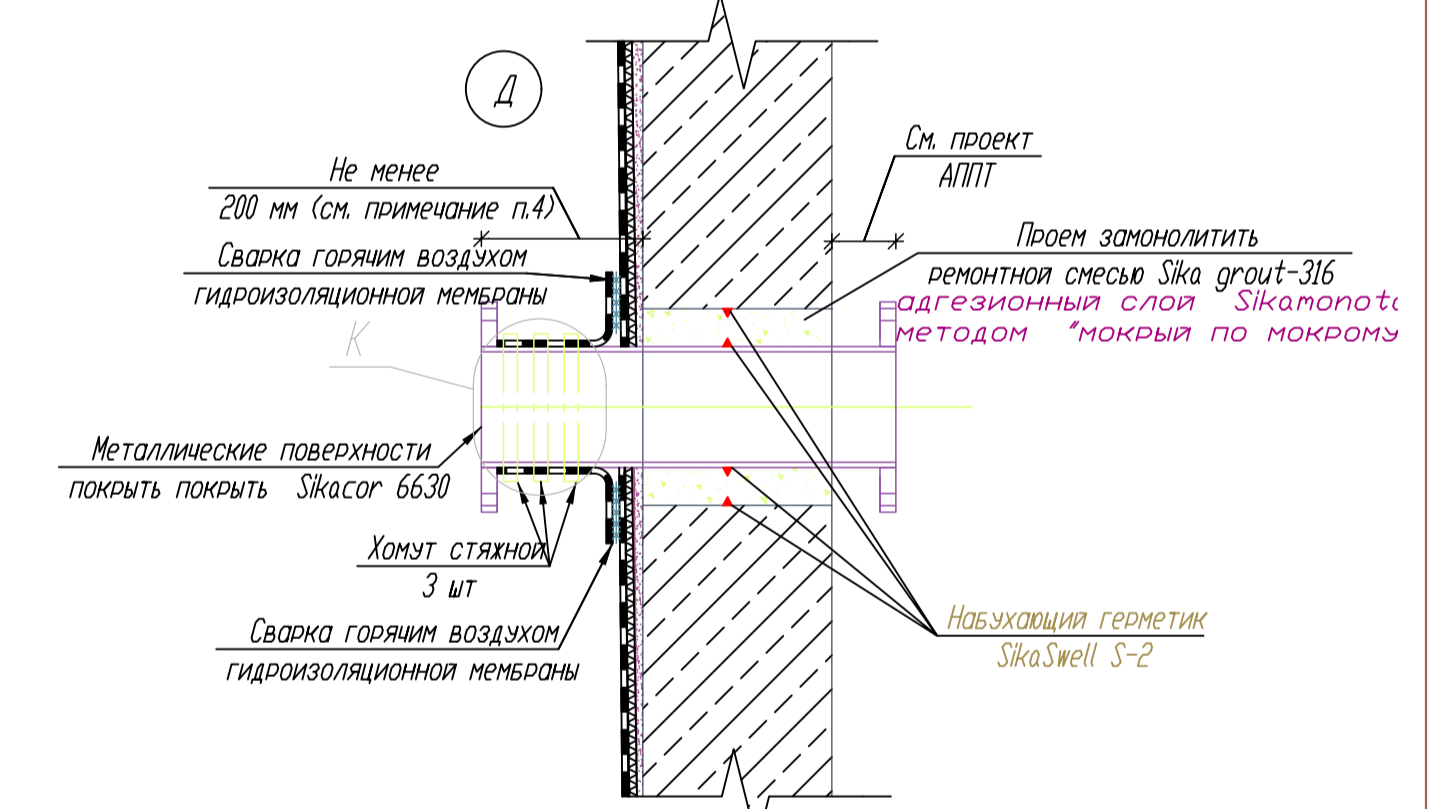
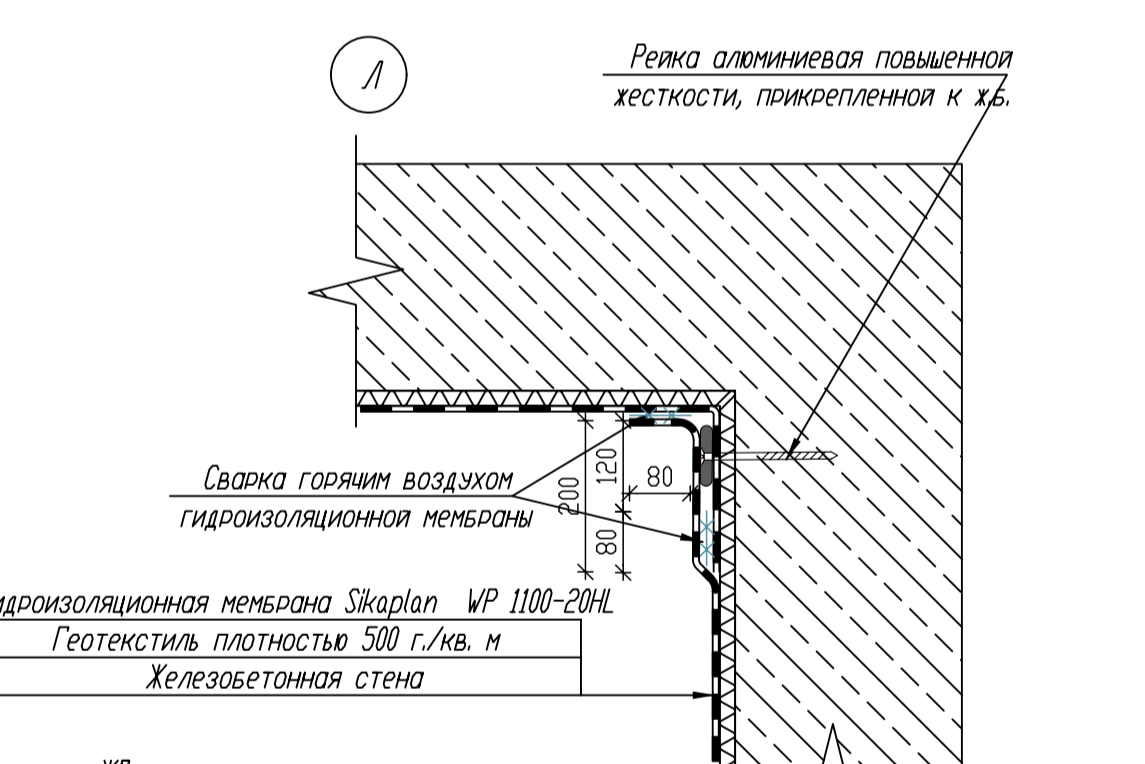
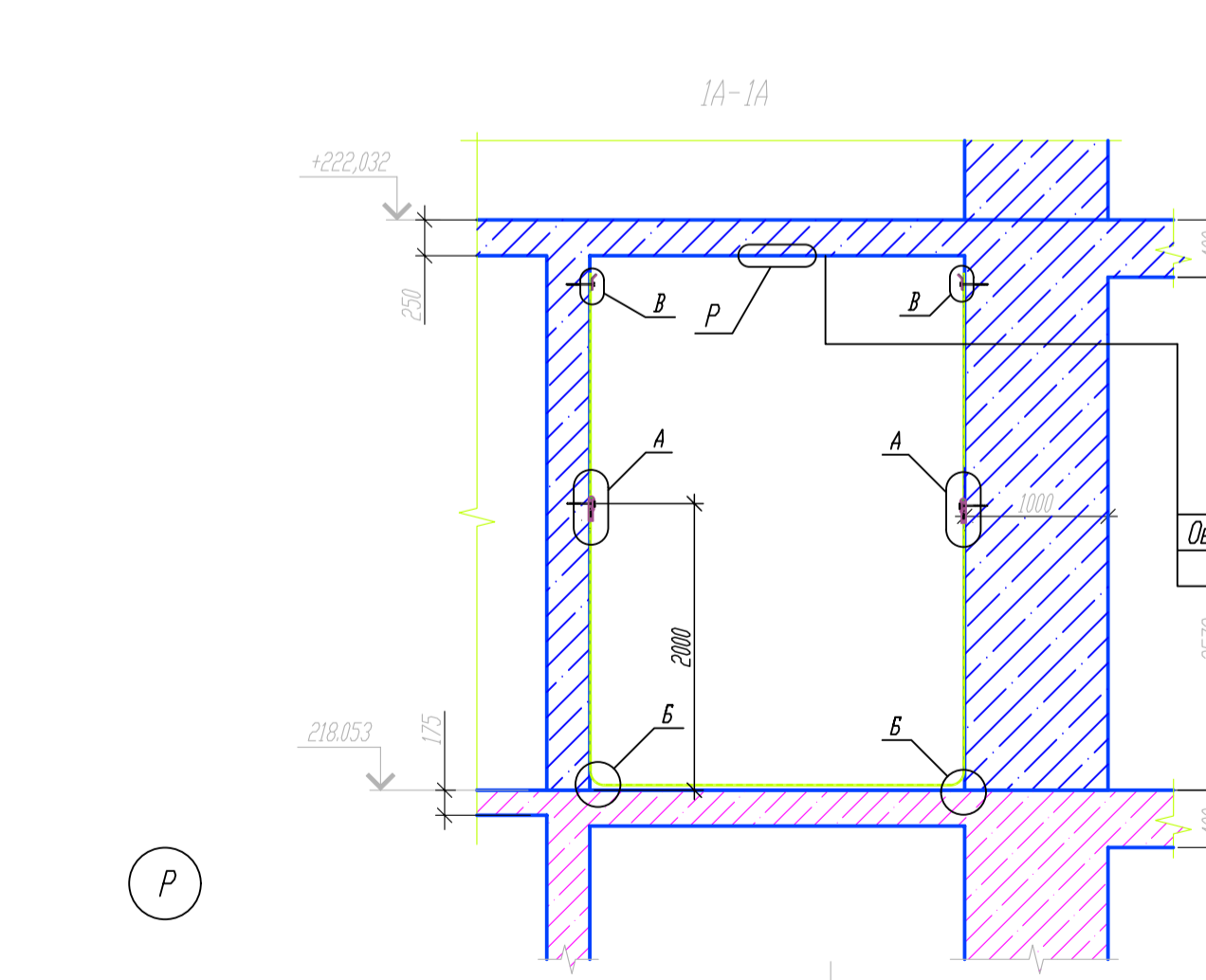
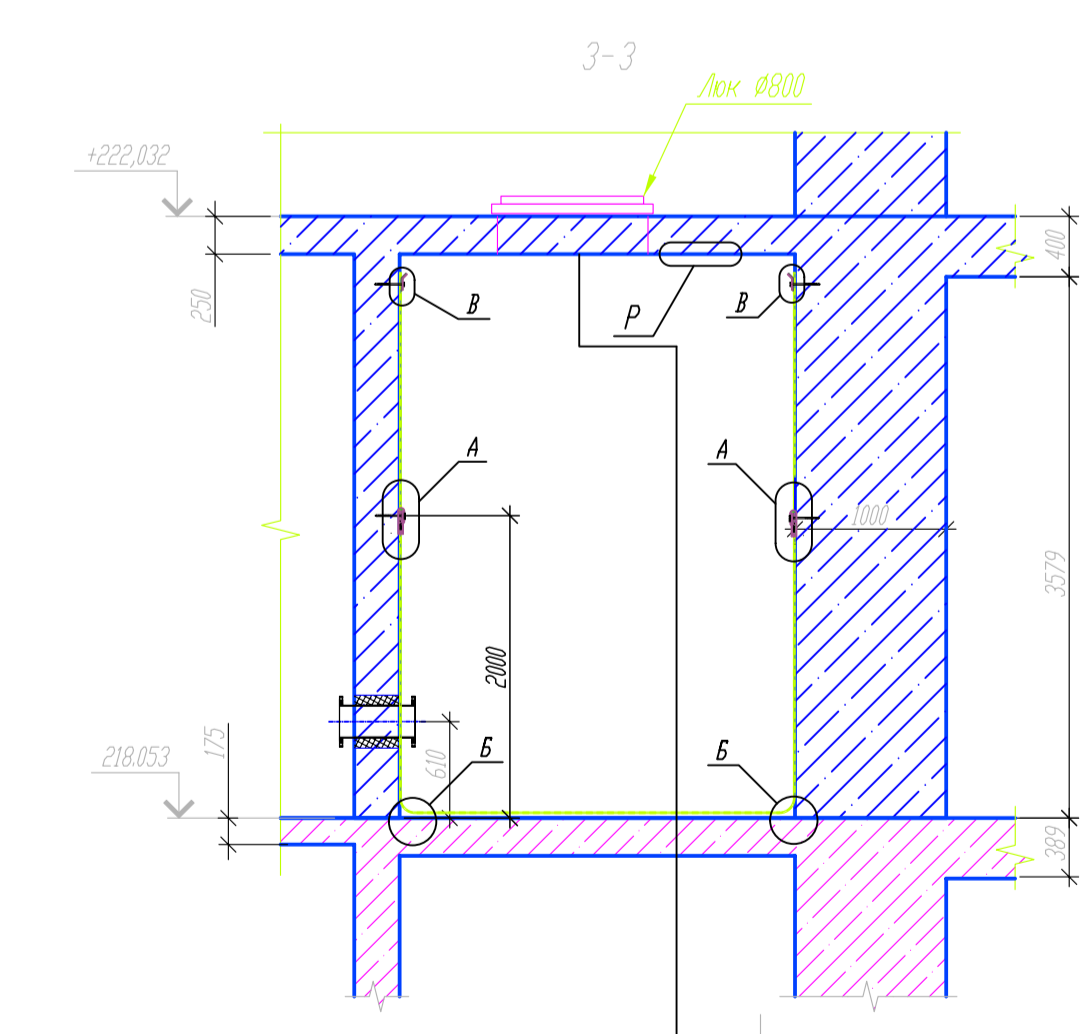
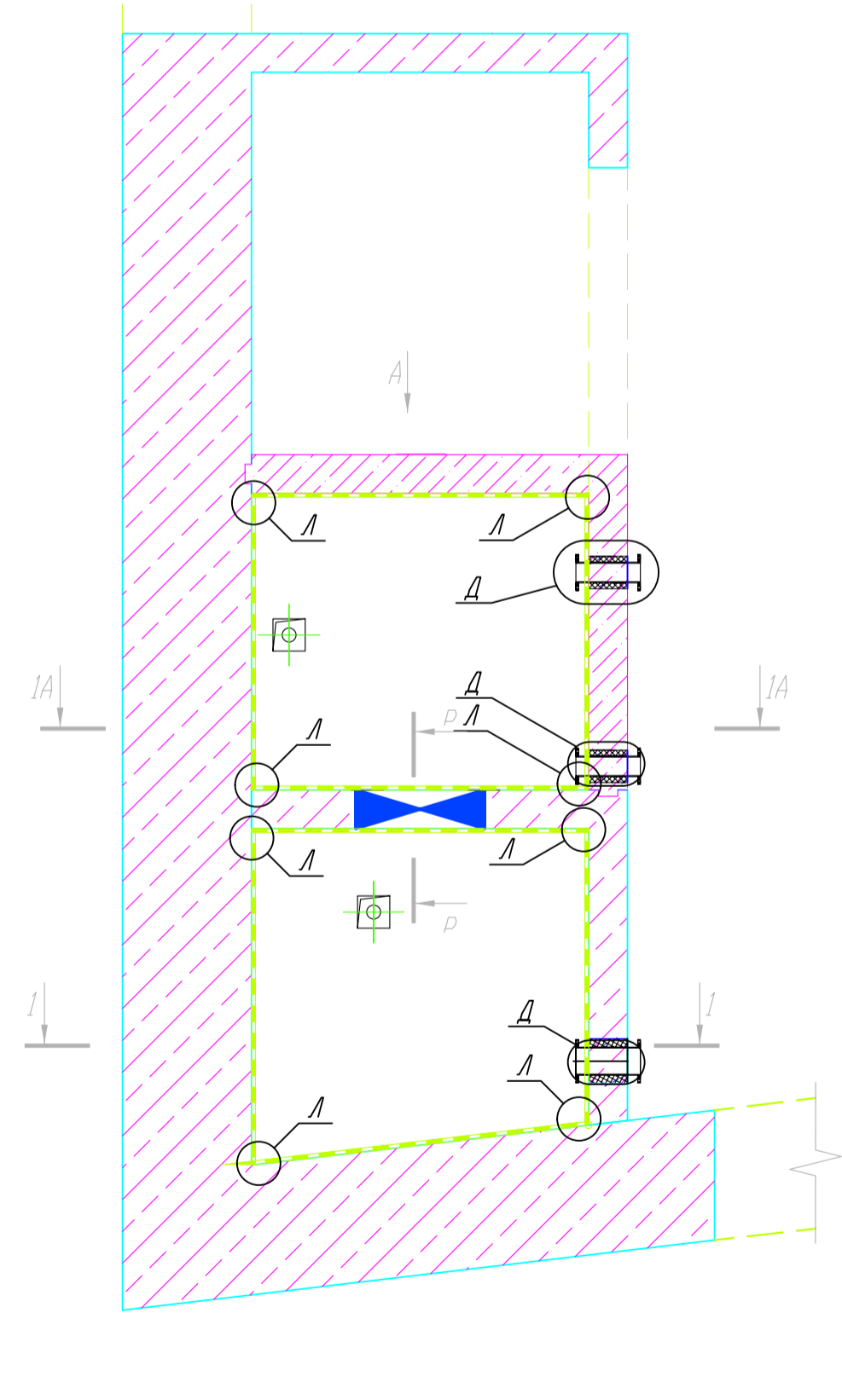
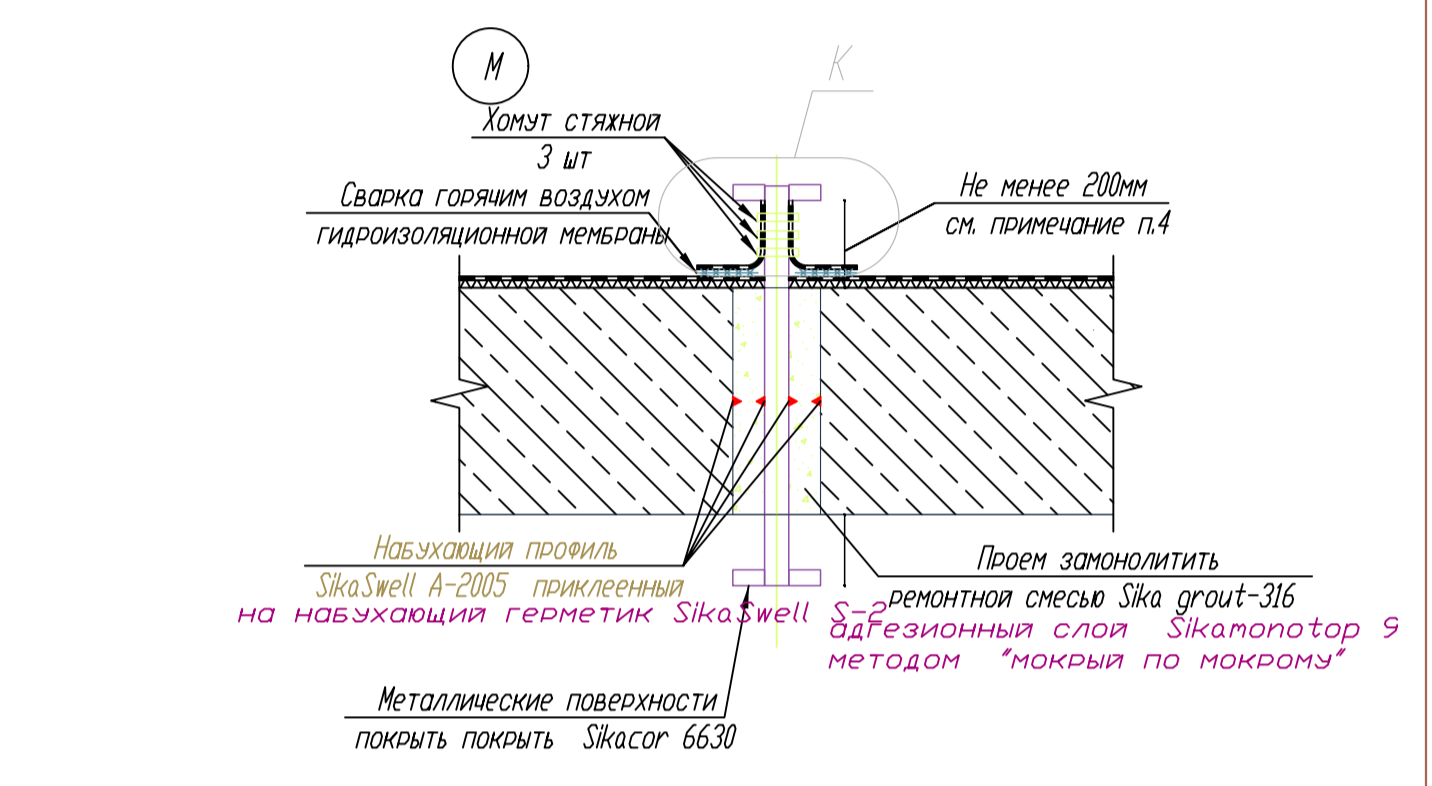
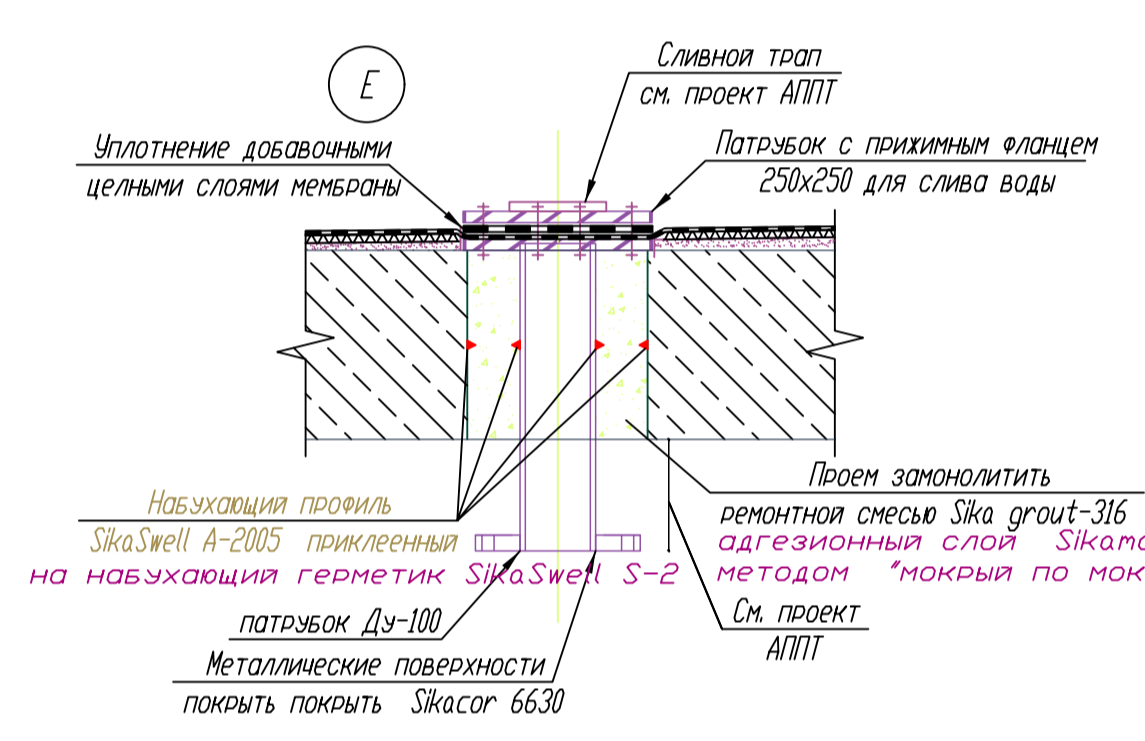
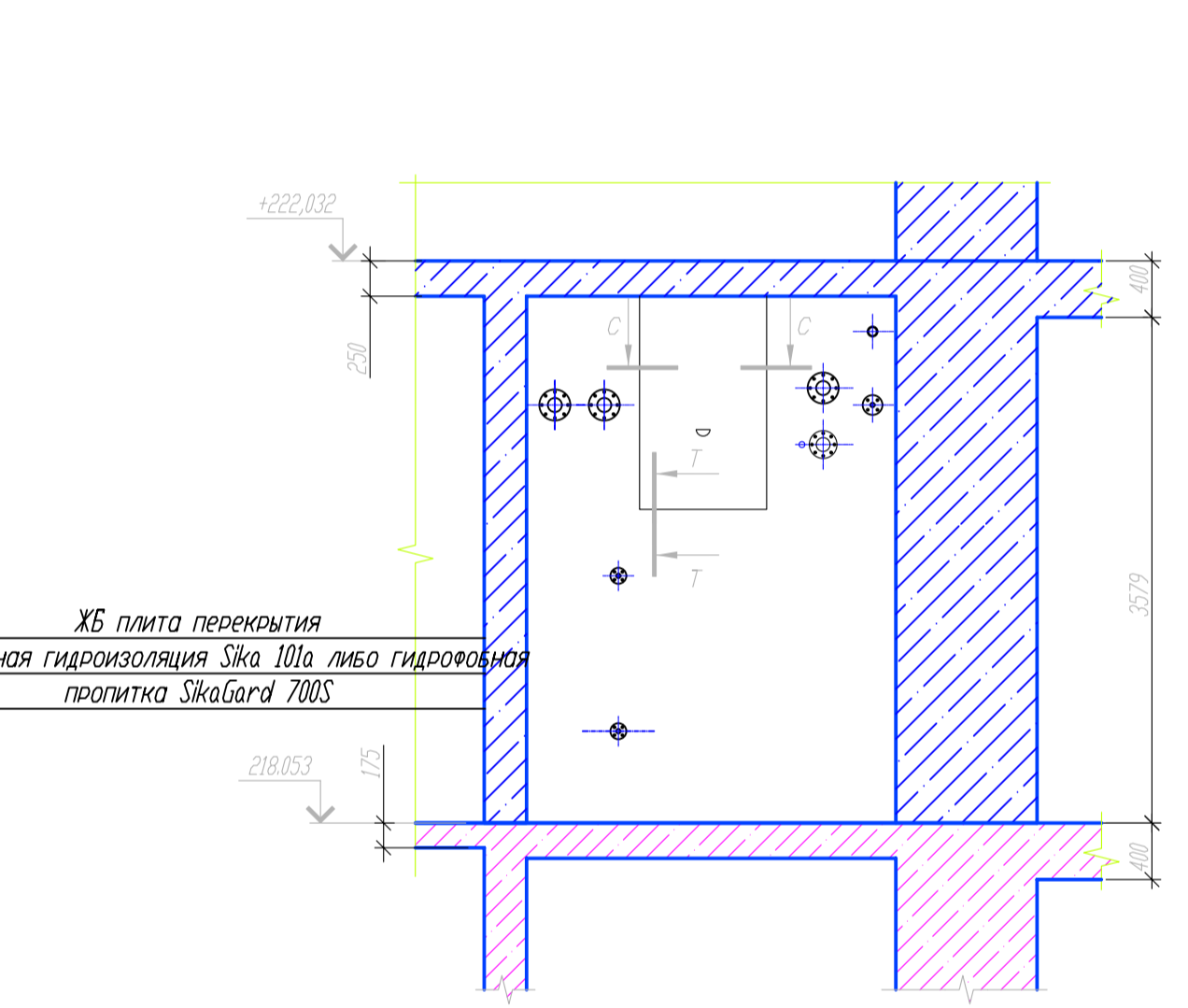
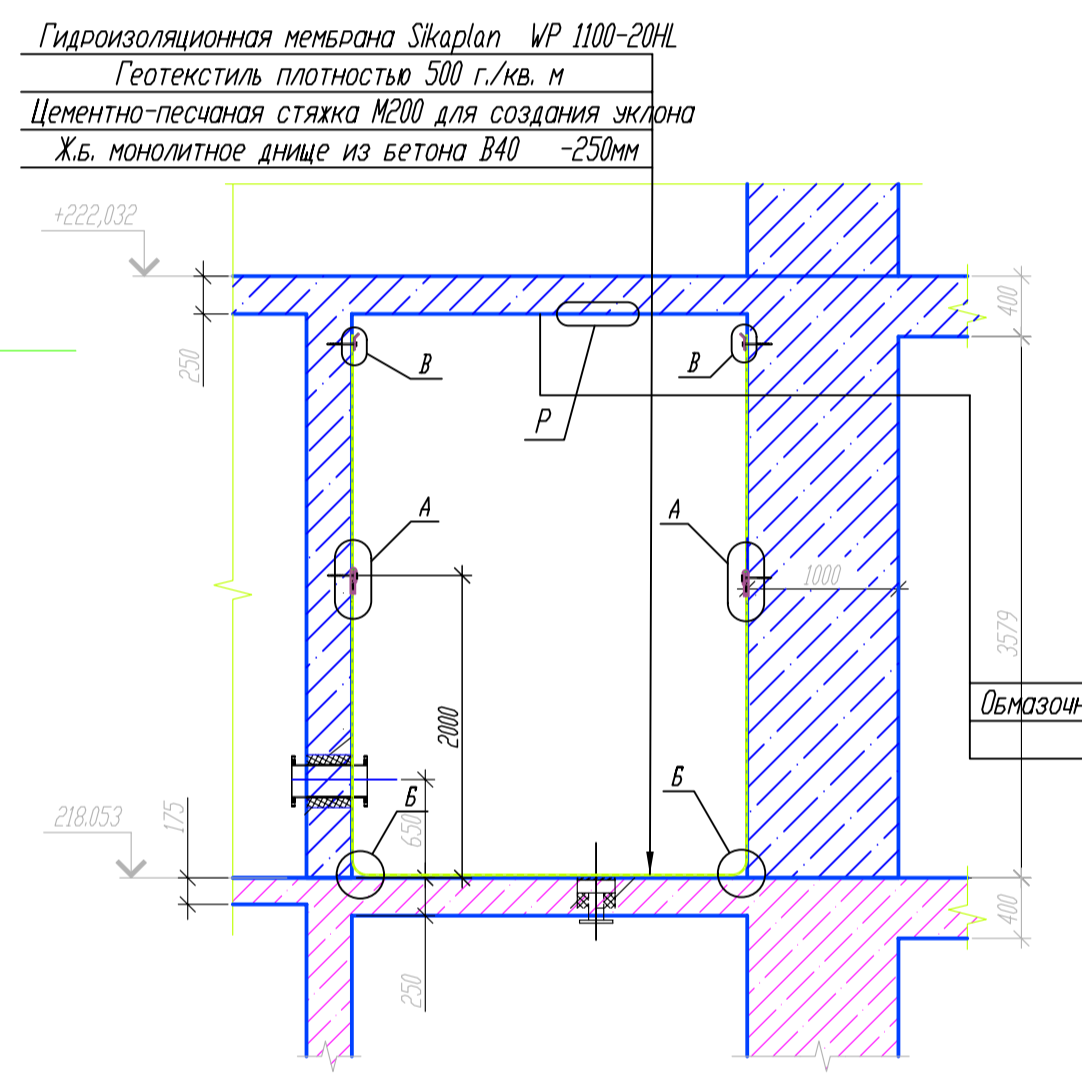
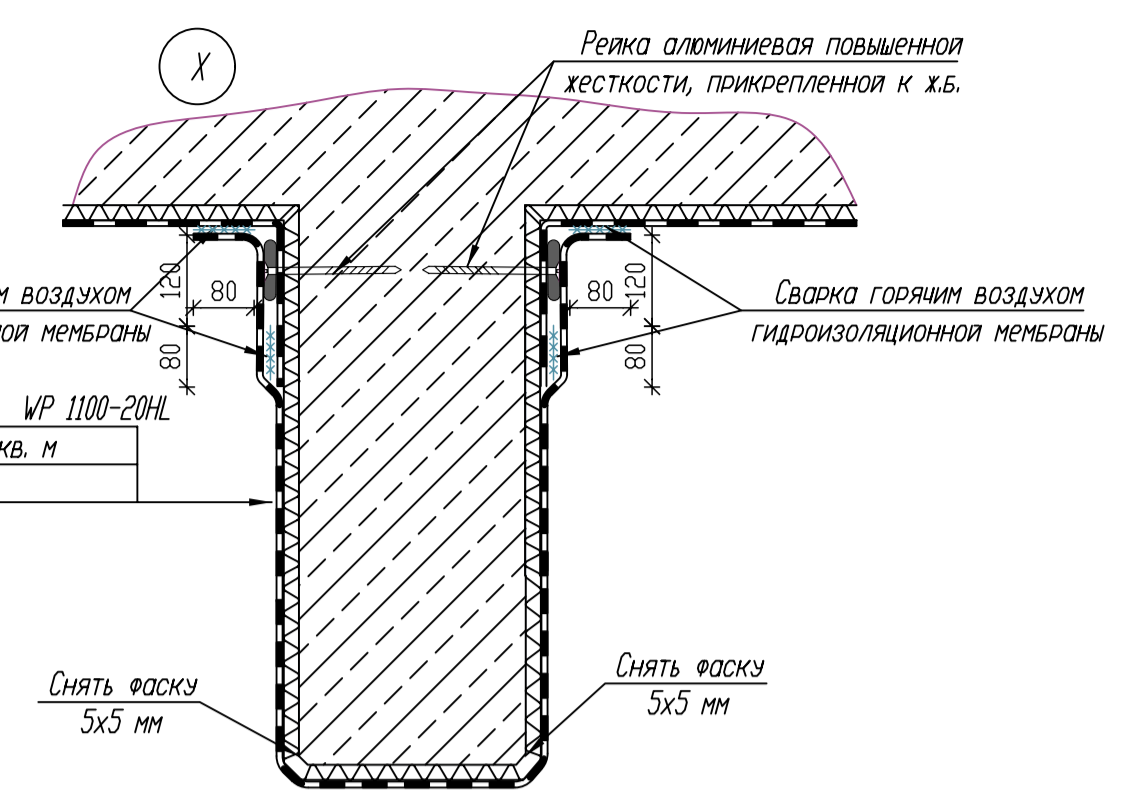
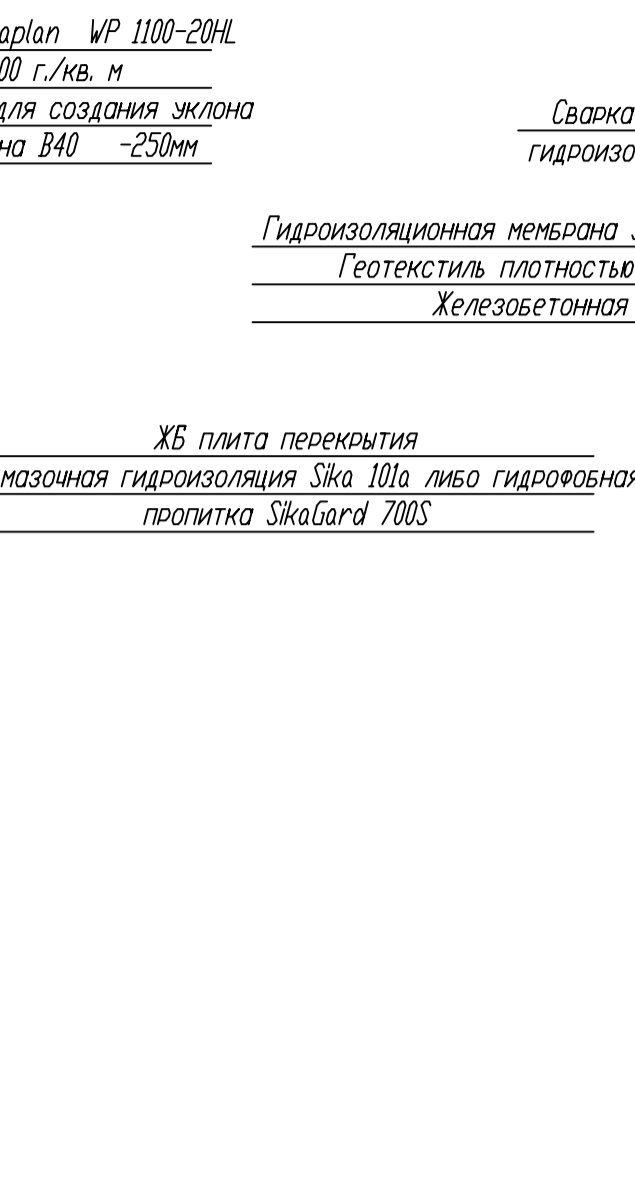
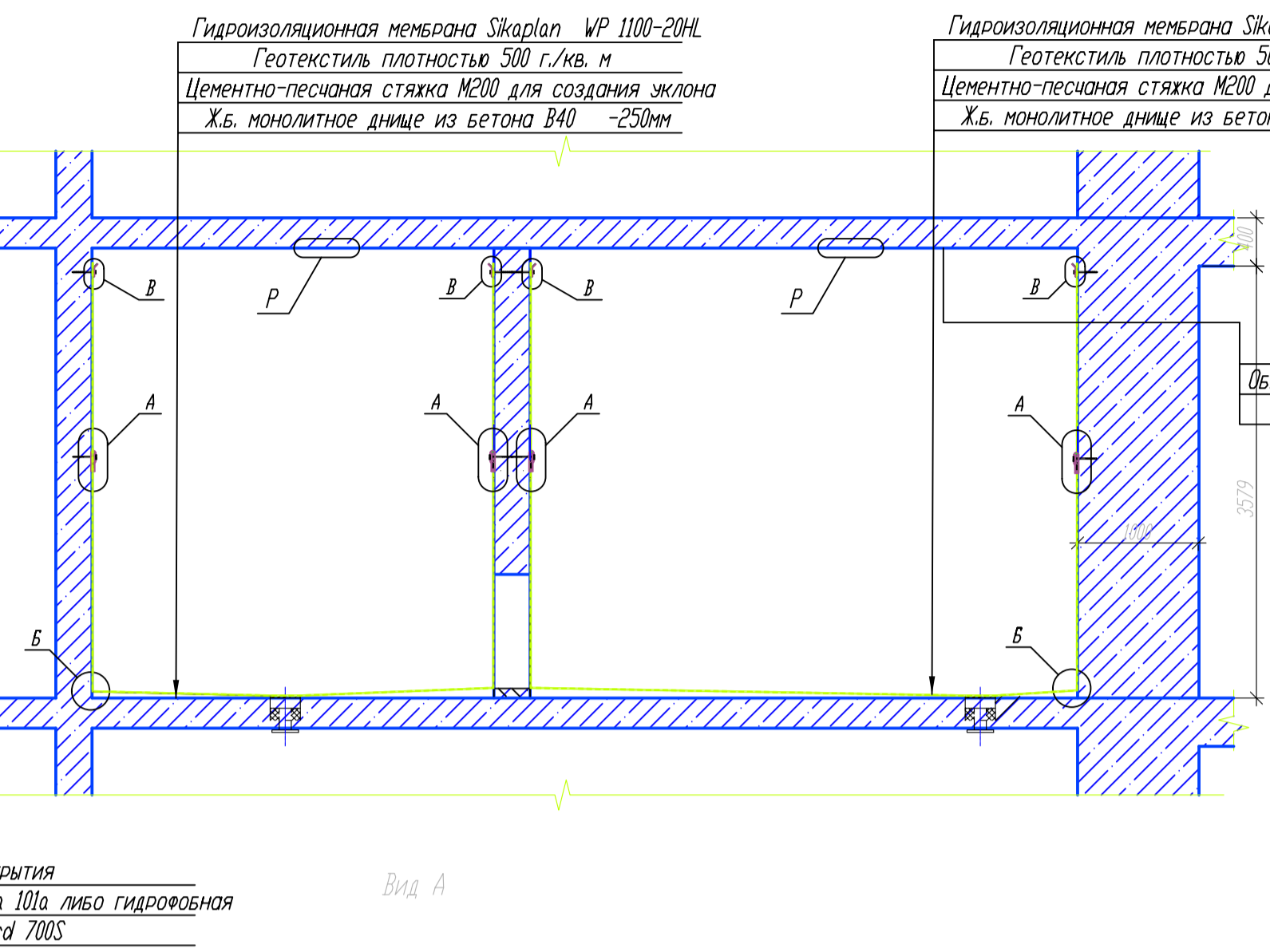
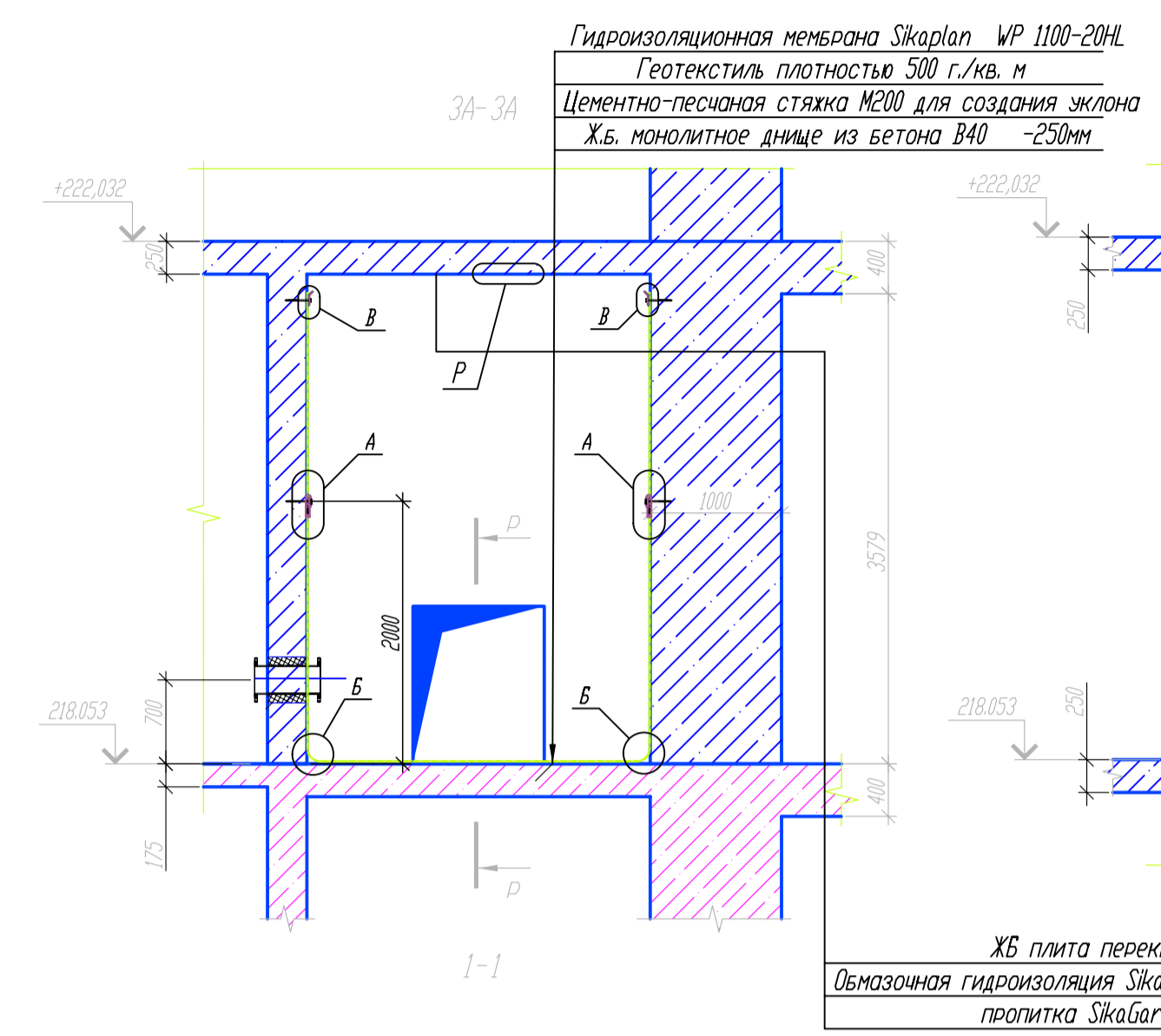
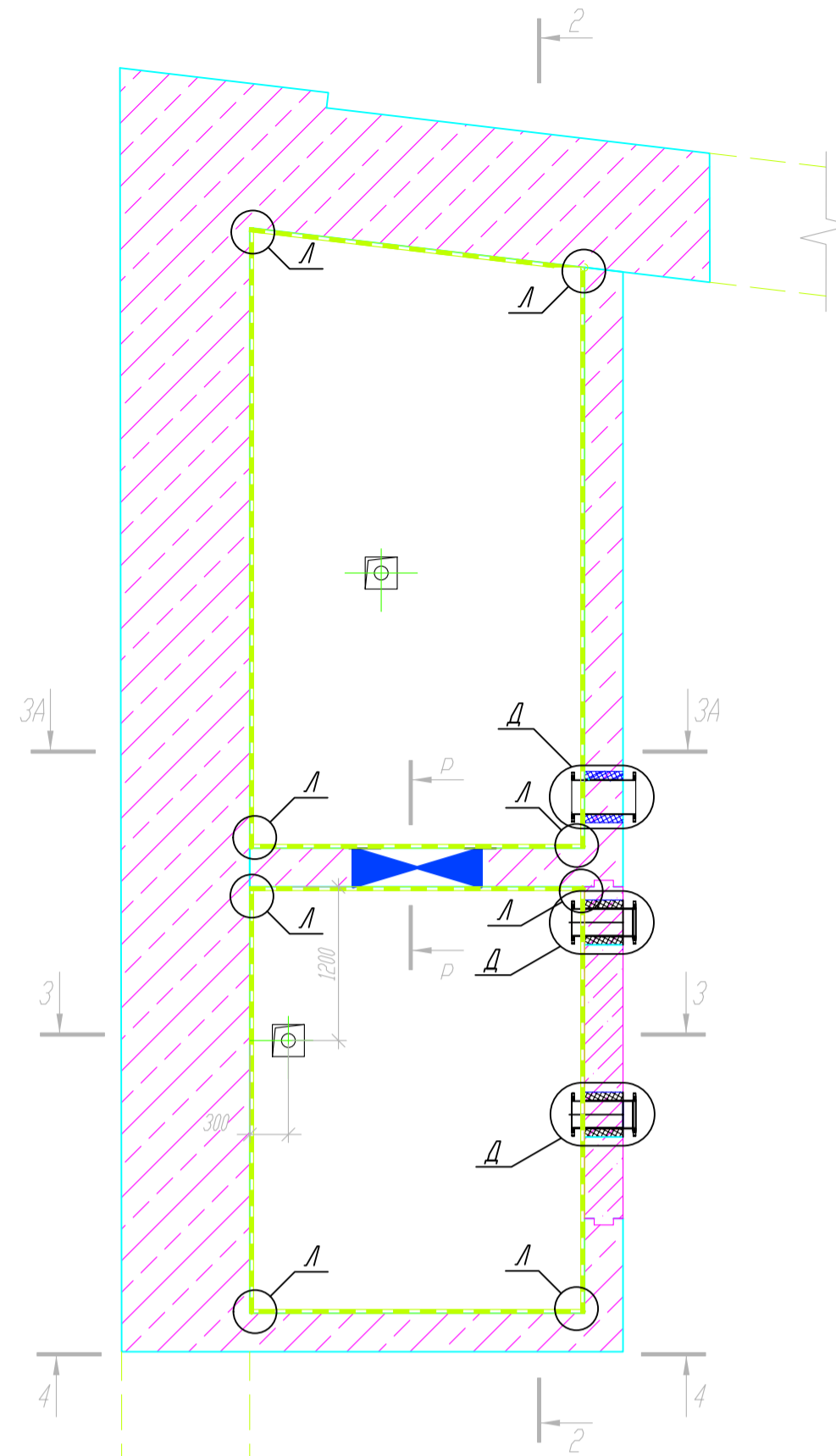
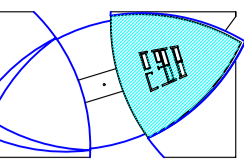


Резервуар №5



- Внимательно ознакомиться с листом 1.
- Данный лист см. совместно с листом 3.
- Узлы А, К, М, Г, Д, Р, Хсм. л. 3
- Оптимальная длина патрызка для монтажа прихваченных швов составляет 300 мм, минимально необходимая длина составляет 200 мм, в случае если фактически располагаемая длина патрызка меньше минимальной необходимо нарастить длину патрызка до 300 мм с помощью газовой сварки в стык.
- Материалы для разуклонки: добавки в стяжку М200 Sika Latex, SikaFiber PPM-12, либо применить готовый состав Sika MonoTop-336 N, грунтоточный состав Sika MonoTop-910. Толщина разуклонки от 20 мм.

45/3Н-КЖ2				
Многофункциональный офисно-рекреационный комплекс Москва, МАО Краснопресненская набережная ММДЦ "Москва-Сити" этакот 13				
Изм.	Кол.	Лист	Макс.	Дата
Нач. отд.	Защеев			
Гл. констр.	Макарыч			
Гл. спец.				
Разработал				
Проверил	Макарыч			
Н. контр.	Защеев			
Гидроизоляция проектных помещений резервуаров №5 и №6 60 этажа			Стадия	Лист
Схема уклонов по дну резервуаров №5, №6 на отм. +218,053 (+60FL). План дна.			Р	2
ООО ПРОЕКТНОЕ БЮРО РИМАКС DESIGN BUREAU			Формат	А1



1 Обширные указания см. лист 1.
2 Указания по проведению работ и контролю качества работ см. лист 2 (примечание 4).
3 Р-Р и С-С см. л. 2

45/3Н-КЖ2							
Многофункциональный офисно-рекреационный комплекс Москва, МАО Краснопресненская набережная ММДЦ "Москва-Сити" этакот 13							
Башня "Восток"				Стация		Лист	
Гидроизоляция промежуточных пожарных резервуаров №5 и №6 4го этажа.				Р		3	
Схема расположения слоев гидроизоляции резервуаров №5, №6 на отм. +218.053 (+60FL)				ООО ПРОЕКТОНОЕ БЮРО РИМАКС		DESIGN BUREAU	
Изм.	Кол.	Лист	Дата	Исполн.	Провер.	Дата	
Нач. отд.	Защеева			Макарыч			
Гл. констр.	Макарыч						
Гл. спец.							
Разработ.							
Провер.	Макарыч						
Н. констр.	Защеева						

Схема раскладки листов гидроизоляции стен резервуаров N5, N6 на отм. +218.053 (+60FL)

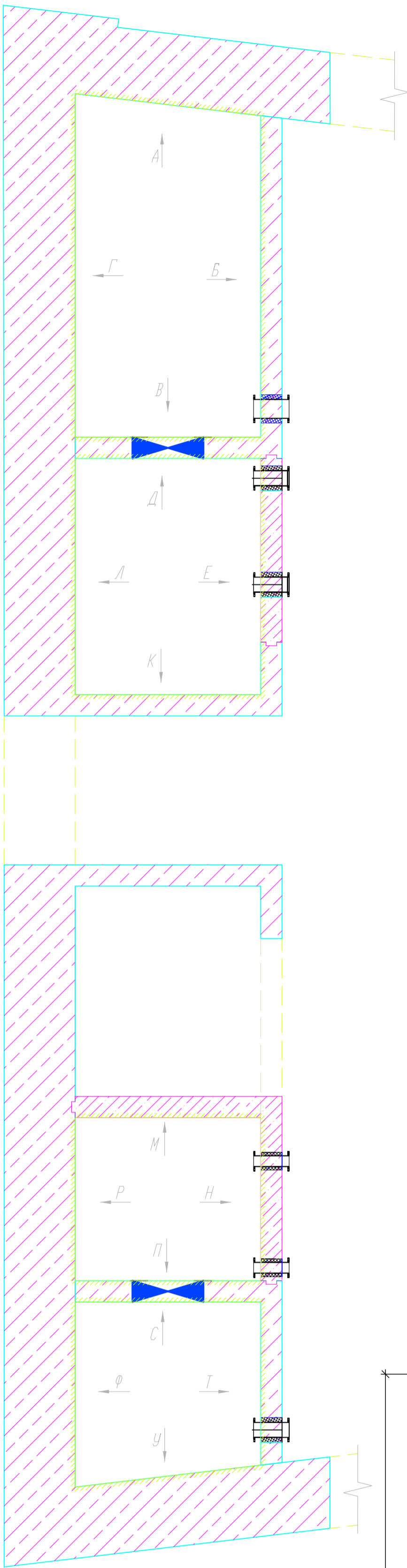


Схема раскладки листов гидроизоляции дна резервуаров N5, N6 на отм. +218.053 (+60FL)

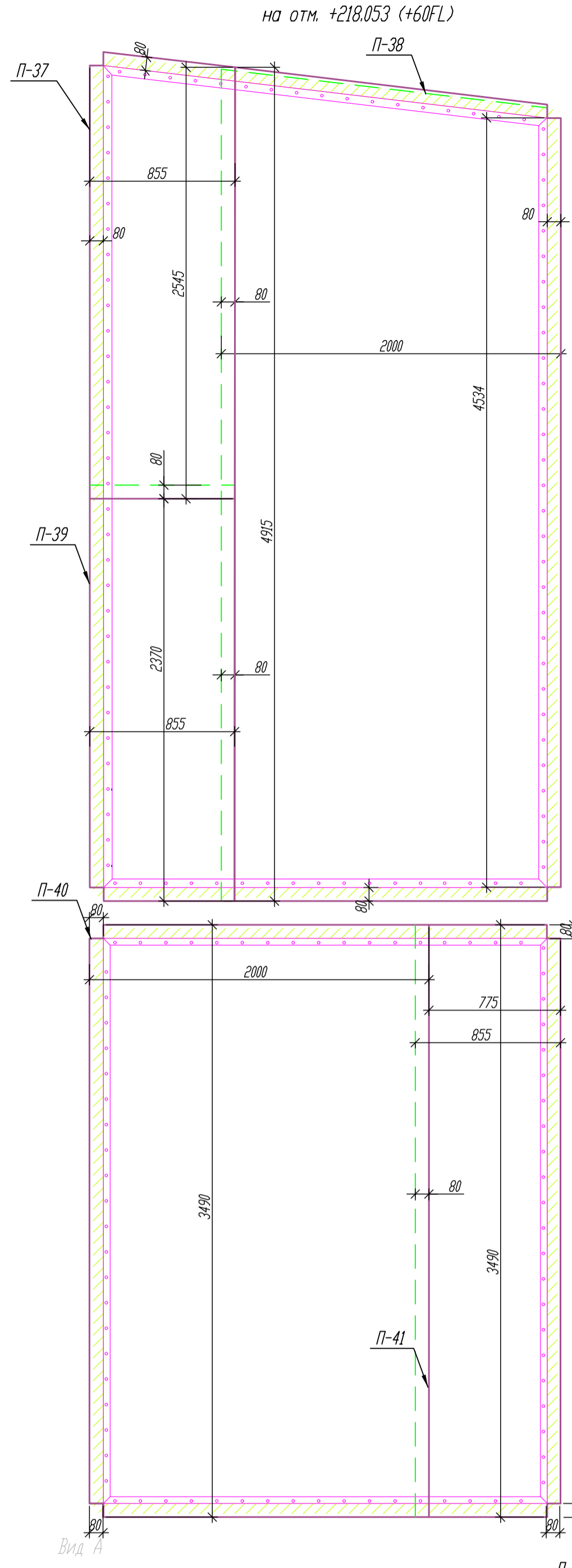
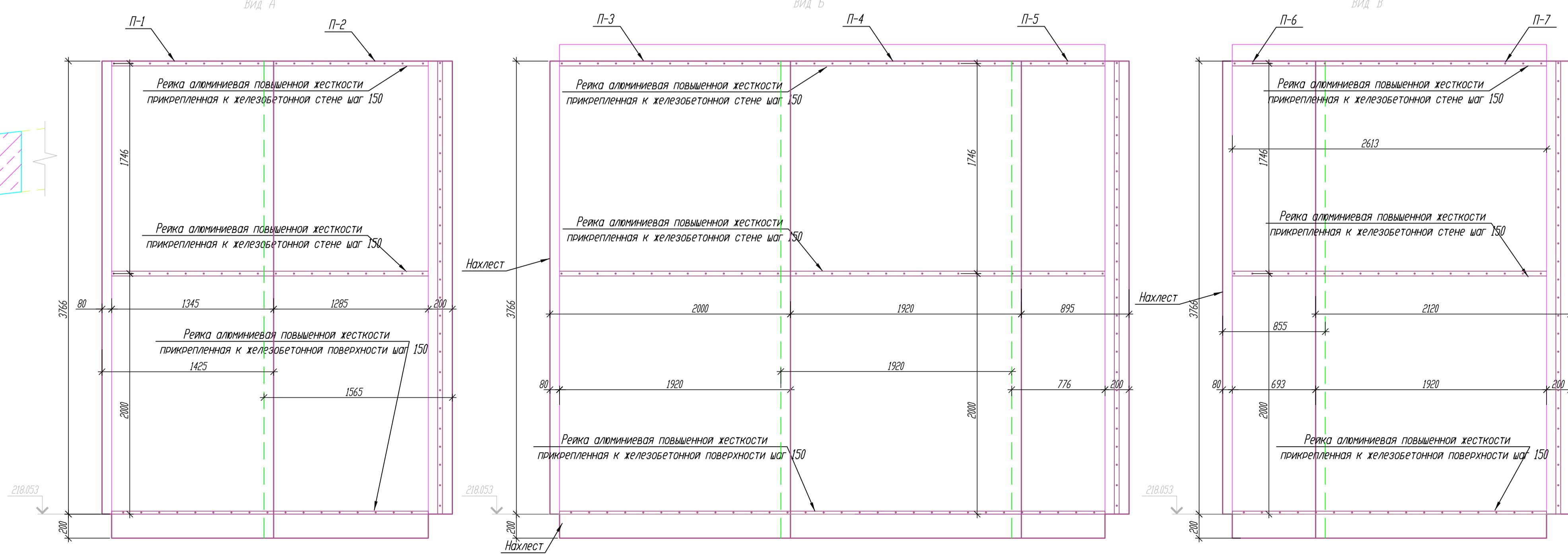
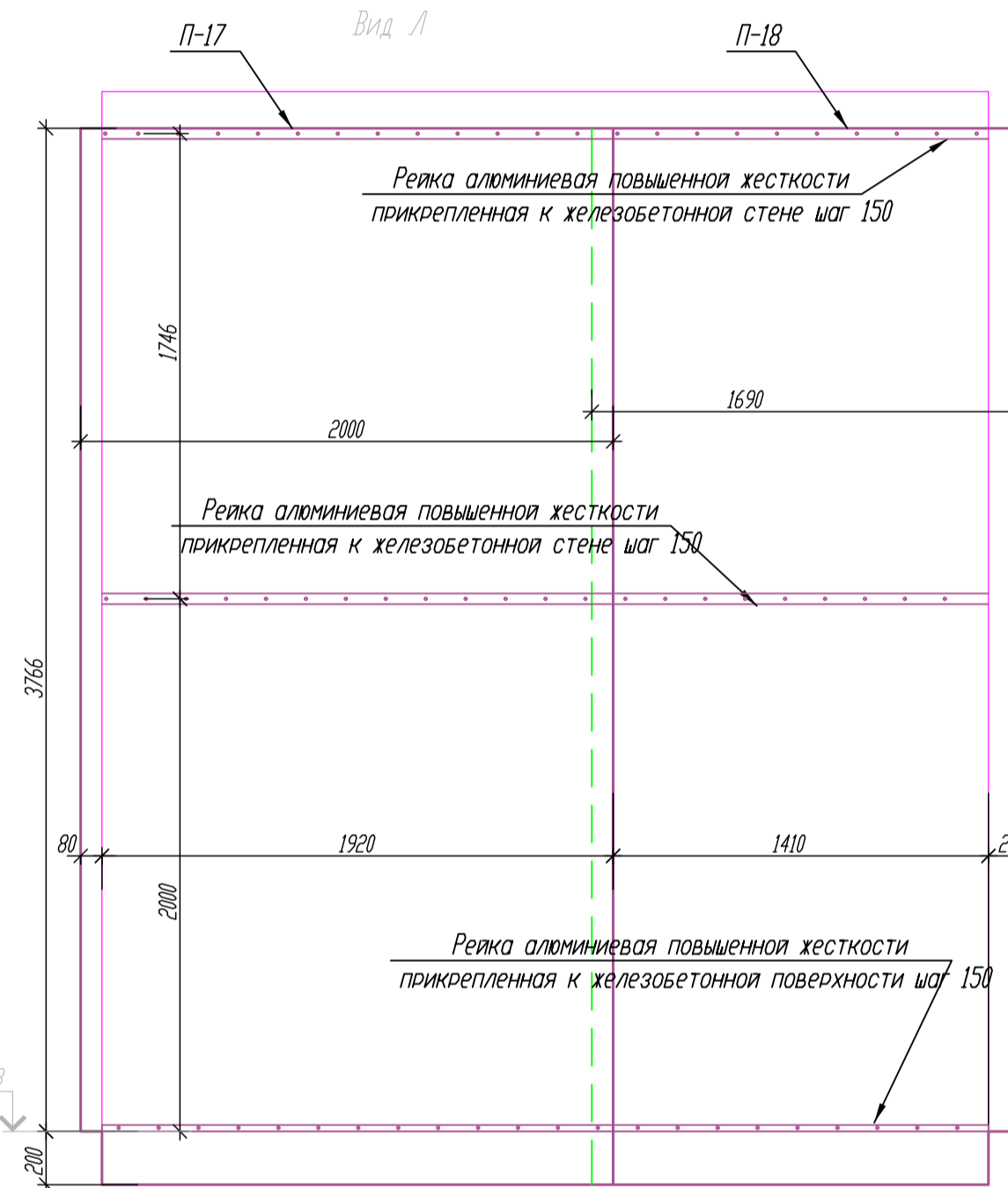
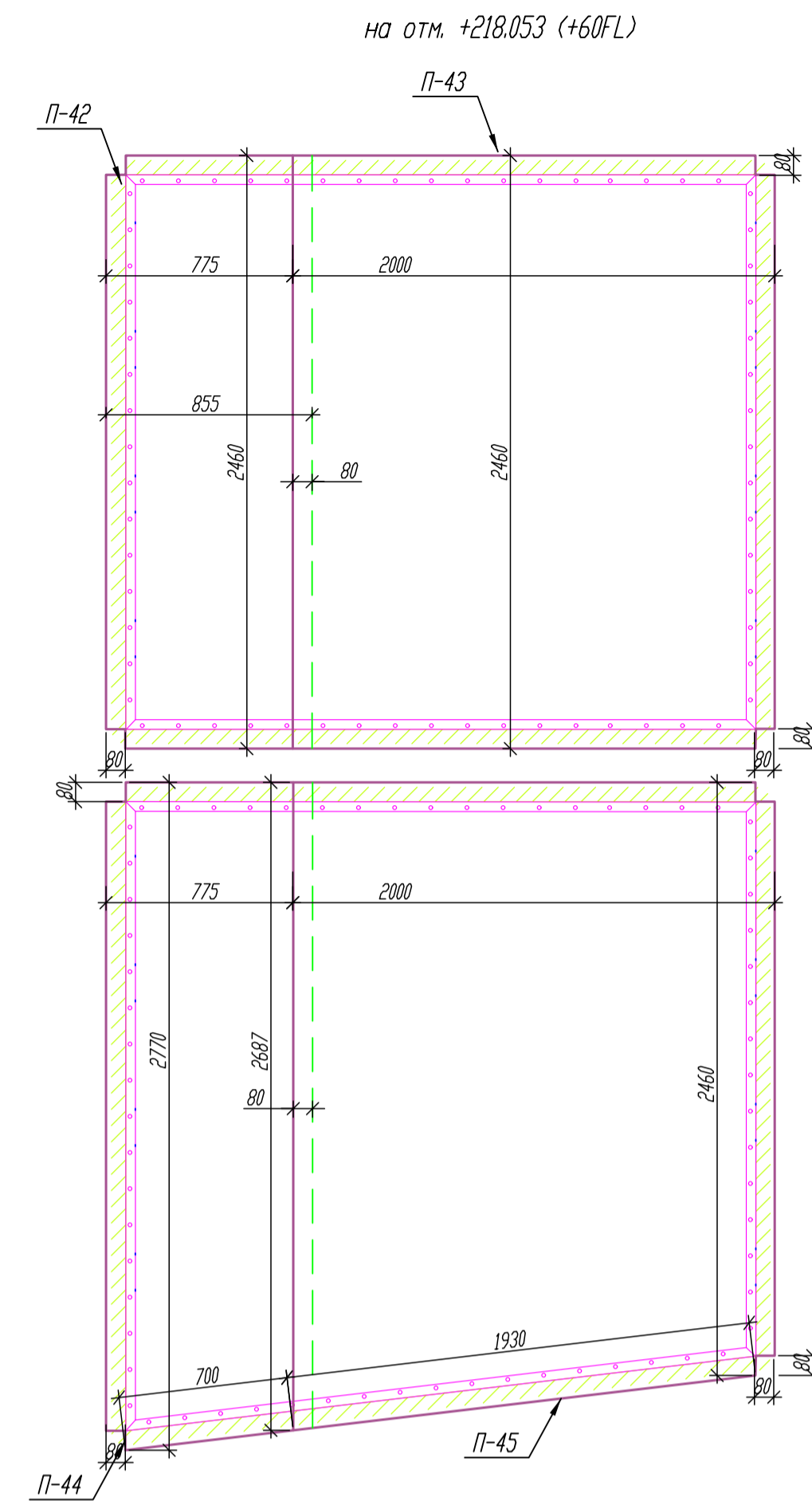


Схема раскладки листов гидроизоляции дна резервуаров N5, N6 на отм. +218.053 (+60FL)



Спецификация гидроизоляционных материалов.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
П-1	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1345	1		
П-2	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1565	1		
П-3	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x2000	1		
П-4	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1920	1		
П-5	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x895	1		
П-6	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x855	1		
П-7	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x2120	1		
П-8	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x2000	1		
П-9	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1920	1		
П-10	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1385	1		
П-11	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1425	1		
П-12	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1545	1		
П-13	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x2000	1		
П-14	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1890	1		
П-15	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x2000	1		
П-16	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1975	1		
П-17	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x2000	1		
П-18	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1890	1		

Спецификация гидроизоляционных материалов. /продолжение/

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
П-36	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 855 x2545	1		
П-37	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 2000x4534	1		
П-38	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 2370x855	1		
П-39	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3490x2000	1		
П-40	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 855 x3490	1		
П-41	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x660	1		
П-42	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 2990x855	1		
П-43	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 2000x2460	1		
П-44	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 175 x2720	1		
П-45	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 2000x2887	1		

Спецификация гидроизоляционных материалов. /продолжение/

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
П-19	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x2000	1		
П-20	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1970	1		
П-21	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x2000	1		
П-22	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1975	1		
П-23	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x2000	1		
П-24	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x660	1		
П-25	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1970	1		
П-26	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1975	1		
П-27	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x2000	1		
П-28	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x660	1		
П-29	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x2000	1		
П-30	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1975	1		
П-31	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x660	1		
П-32	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x2000	1		
П-33	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1995	1		
П-34	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x2000	1		
П-35	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x2000	1		
П-36	Полотно полимерной гидроизоляции	ЛВХ мембрана Skarlat WP-100 3966x1995	1		
		Режка алюминиевая повышенной жесткости	218		м.поз.

1. Объем заказа см. лист 1.
2. Заказчик по производству работ и контролю качества работ см. Л1
3. Вилы Г-У см. л. 4

45/3Н-КХ2					
Многофункциональный офисно-рекреационный комплекс Москва, МАО Красноперекопская набережная ММДЦ "Москва-Сити" эстакада 13					
Башня "Восток"			Стация	Лист	Листов
Гидроизоляция прорезных лотков резервуаров N5 и N6 +60 этажа			Р	4	
Схема раскладки листов гидроизоляции стен резервуаров N5, N6. Вид А, Б, В, Г			ООО ПРОЕКТНОЕ БЮРО РИМАКС DESIGN BUREAU		
Изм.	Кол.	Лист	Диск	Полд	Дата
Нач. отд.	Зайцева				
Гл. констр.	Макарыч				
Гл. спец.					
Разработал					
Проверил	Макарыч				
Н. контр.	Зайцева				

С.А. Сидорова
 10.08-10.09.10

