

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1
2	Камера 1	Изм.1
3	Камера 3	Изм.1
4	Камера К1	Изм.1
5	Камера 1сущ.	
6	Колодец с расходомером	Изм.1
7	Ограждающая конструкция котлована №2	
8	Схема расположения элементов ограждения территории	Изм.1(зам)

I. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Рабочая документация разработана на основании задания на проектирование.

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

3. Согласно материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "СоТелП Энерго" в 2025 г (объект №2763-12-2025) основанием сооружений будут служить:

- песок мелкий прочный (ИГЭ-2): $\gamma_{II}=20.6 \text{ кН/м}^3$; $Cl=3.0 \text{ кПа}$; $\phi_{II}=35^\circ$; $E=31 \text{ МПа}$;
- песок средний средней прочности (ИГЭ-3): $\gamma_{II}=18.3 \text{ кН/м}^3$; $Cl=2 \text{ кПа}$; $\phi_{II}=37^\circ$; $E=40 \text{ МПа}$;
- песок крупный, гравелистый средней прочности (ИГЭ-4): $\gamma_{II}=18.3 \text{ кН/м}^3$; $Cl=1.0 \text{ кПа}$; $\phi_{II}=39^\circ$; $E=39 \text{ МПа}$.

Грунты неагрессивны к бетонам марки W4-W12 по водонепроницаемости.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием верховодки, грунтовых вод и вод sporadического распространения.

Верховодка вскрыта скважиной №3 на глубине 0,0 м, (абс. отм. 208,80 м.). Водовмещающие грунты – насыпные.

Воды sporadического распространения встречены на глубине 7,1-8,2 м (абс. отм. 199,73-200,75 м) и приурочены к тонким прослойкам песков в толще глинистых грунтов.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,2-3,4 м, (абс. отм. 205,46-206,10 м.). Водовмещающие грунты – пески мелкие, средние, крупные, гравелистые и насыпные грунты. В неблагоприятные периоды года (весеннее снеготаяние, обильное выпадение атмосферных осадков и др.) возможно повышение уровня грунтовых на 0,5-0,7 м.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных вод, а также утечек из подземных водонесущих коммуникаций.

По результатам химического анализа (прил. 13) подземные воды неагрессивны к бетону любых марок по водонепроницаемости.

4. Обратную засыпку выполнять непучинистым песчаным грунтом, слоями не более 30 см с послойным уплотнением до плотности сухого грунта $\rho_d=165 \text{ т/м}^3$, коэффициента уплотнения $K_{co}=0.92$. Работы вести в соответствии с требованиями СП 5.01.01-2023 и СП 5.01.02-2023.

5. При производстве работ применять методы, не приводящие к промораживанию основания и ухудшению свойств грунта основания замачиванием, размывом поверхностными водами, повреждением механизмами и транспортом.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АРМАТУРНЫМ И БЕТОННЫМ РАБОТАМ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

- Арматурные и бетонные работы вести в соответствии с чертежами проекта, проектом производства работ и требованиями СН 1.03.01-2019, СТБ 2174-2011.
- Арматурные сетки и каркасы изготовить с применением вязальной проволоки (см. рабочие чертежи конкретных конструкций).
- Применение дуговой электросварки крестообразных соединений (без дополнительных конструктивных элементов и принудительного формирования шва в инвентарных медных формах) допускается только для соединений, имеющих монтажное значение.
- Применение дуговой сварки крестообразных соединений без согласования с проектной организацией ЗАПРЕЩАЕТСЯ.
- Для дуговой сварки арматуры следует применять электроды марки Э50А по ГОСТ 9467-75 с целым неотслаивающимся сухим покрытием. Заменять электроды на другие, понижающие прочность металла шва, без согласования с проектной организацией запрещается.
- Разборку опалубки несущих конструкций производить после достижения бетоном конструкции не менее 70% проектной прочности. Нагружение несущих конструкций производить после достижения бетоном 100% проектной прочности.

III. ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ БЕТОННЫХ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ.

- Настоящие правила выполняются в период производства бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°C и минимальной суточной температуре ниже 0°C .
- Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчёту. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зёрнах и смёрзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.
- Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчёту.
- Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на неотогретые непучинистые основания или старый бетон, если по расчёту в зоне контакта на протяжении расчётного периода выдерживания бетона не произойдёт его замерзание.
- Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием надлежит выдерживать 2 – 4 часа при температуре $15-20^\circ\text{C}$. Допускается контроль прочности производить по температуре бетона в процессе его выдерживания.
- Температура бетонной смеси, уложенной в опалубку, к началу выдерживания или термообработки:
 - при методе термоса – устанавливается расчётом, но не ниже 5°C ;
 - с противоморозными добавками – не менее чем на 5°C выше температуры замерзания раствора затворения;
 - при тепловой обработке – не ниже 0°C .
- Температура в процессе выдерживания и тепловой обработки для бетона на портландцементе определяется расчётом, но не выше 80°C ; на шлакопортландцементе – 90°C .
- Скорость остывания бетона по окончании тепловой обработки для конструкций с модулем поверхности:
 - до 4 – определяется расчётом;
 - от 5 до 10 – не более 5°C/ч ;
 - свыше 10 – не более 10°C/ч .
- Разность температур наружных слоёв бетона и воздуха при распалубке с коэффициентом армирования до 1%, до 3% и более 3% должна быть соответственно для конструкций с модулем поверхности:
 - от 2 до 5 – не более 20°C ;
 - свыше 5 – не более 30°C .

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ АКТАМИ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ

- Основание сооружений.
- Армирование днища и стен.
- Гидроизоляционные работы.
- Обратная засыпка.

Изменение 1 внесено на основании усовершенствования проектного решения (по замечаниям РУП "Главгосстройэкспертиза" № 154-17/26)



						25.066.00-КЖ			
1	-	-	35/26		04.26	Возведение снегосплавного пункта в районе пересечения ул. Тимирязева-МКАД в г. Минске			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Синякевич			01.26		С	1	8
Разраб.		Синякевич			01.26				
Провер.		Синякевич			01.26				
Н.контр.		Великанцева			01.26				
Утвердил		Гурская			01.26	Общие данные	ООО "Квазар-ТЕХНО" г.Минск		

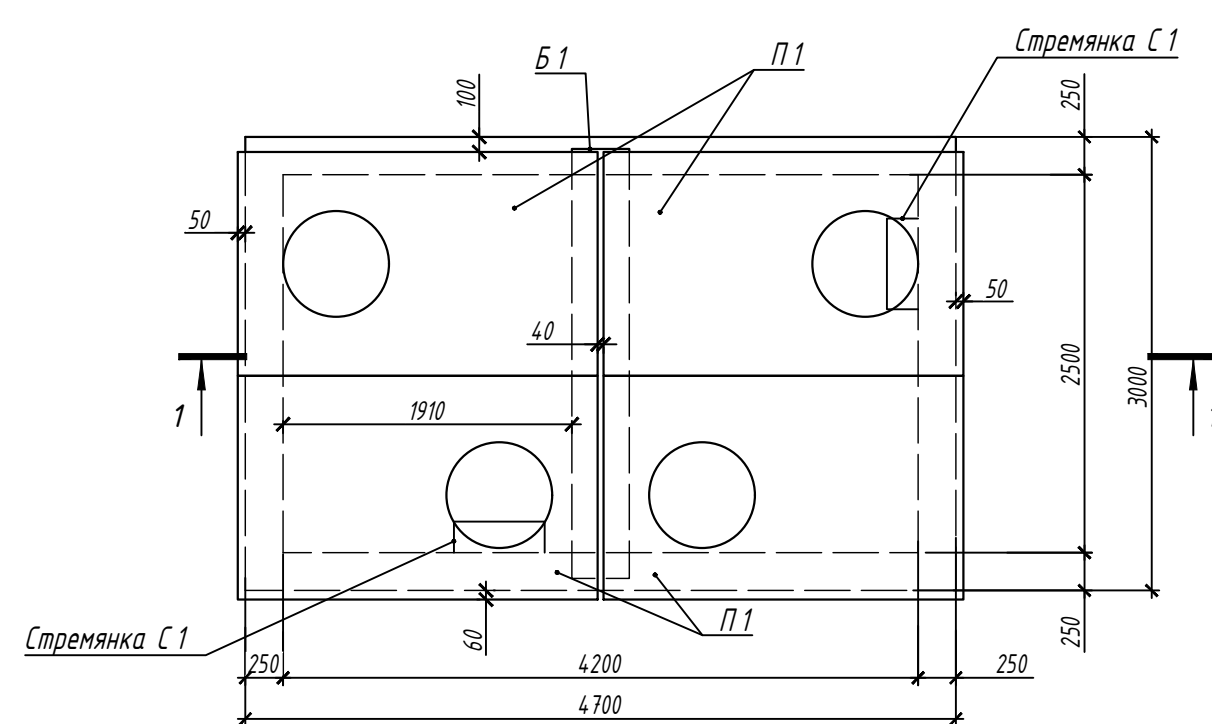
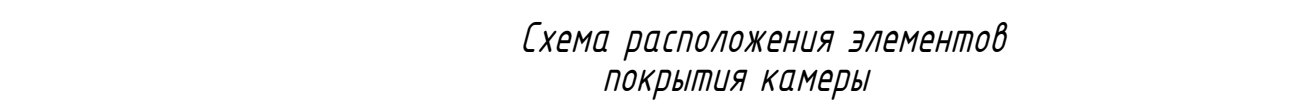


СОГЛАСОВАНО

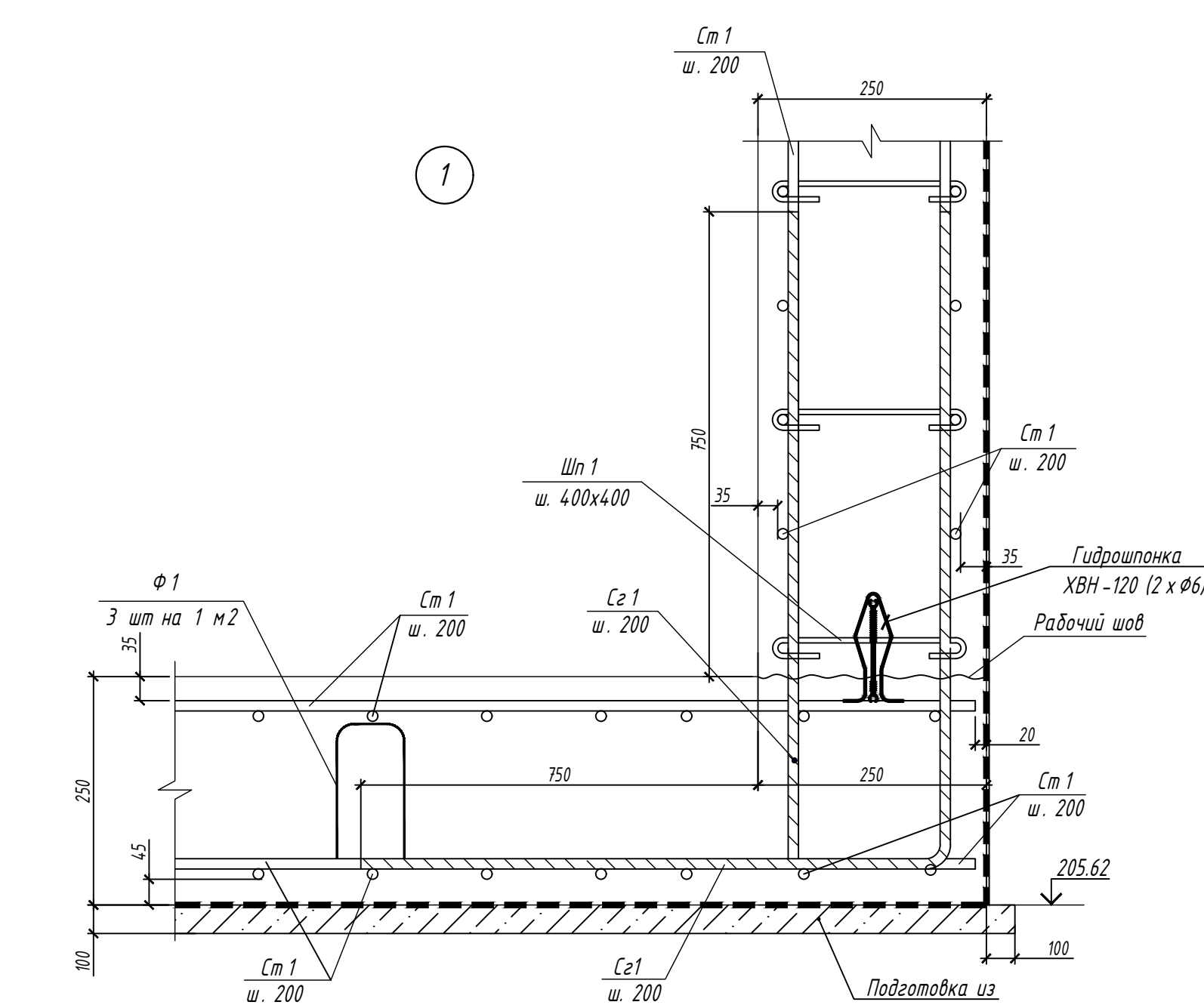
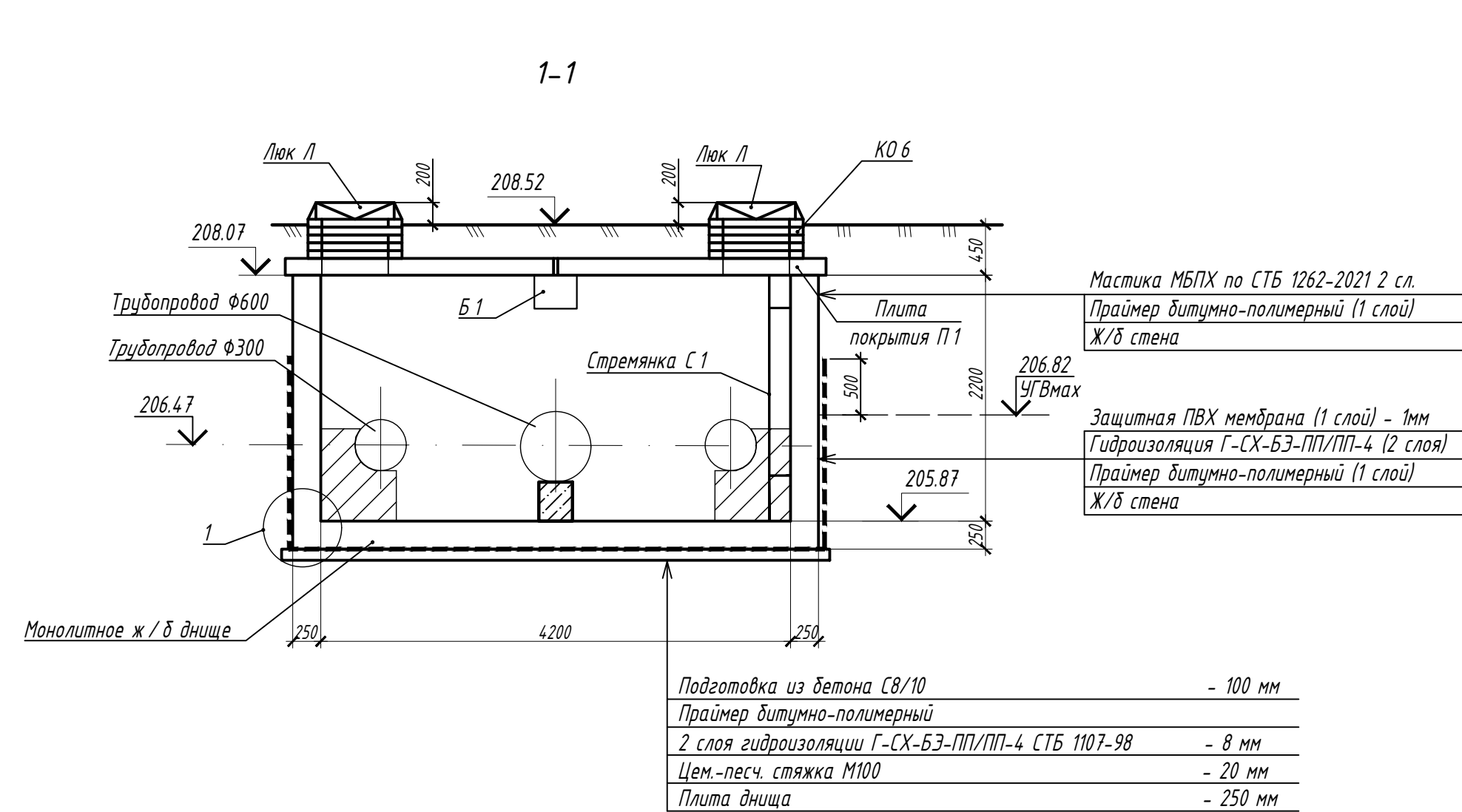
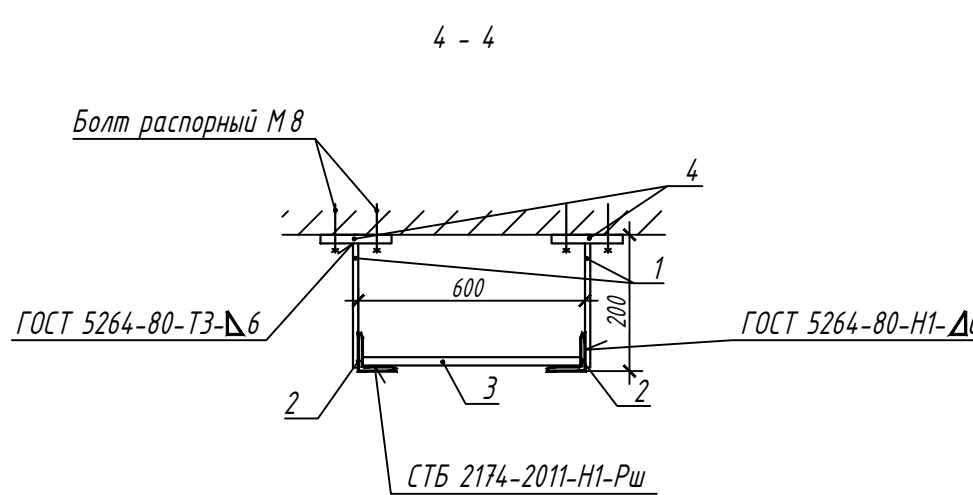
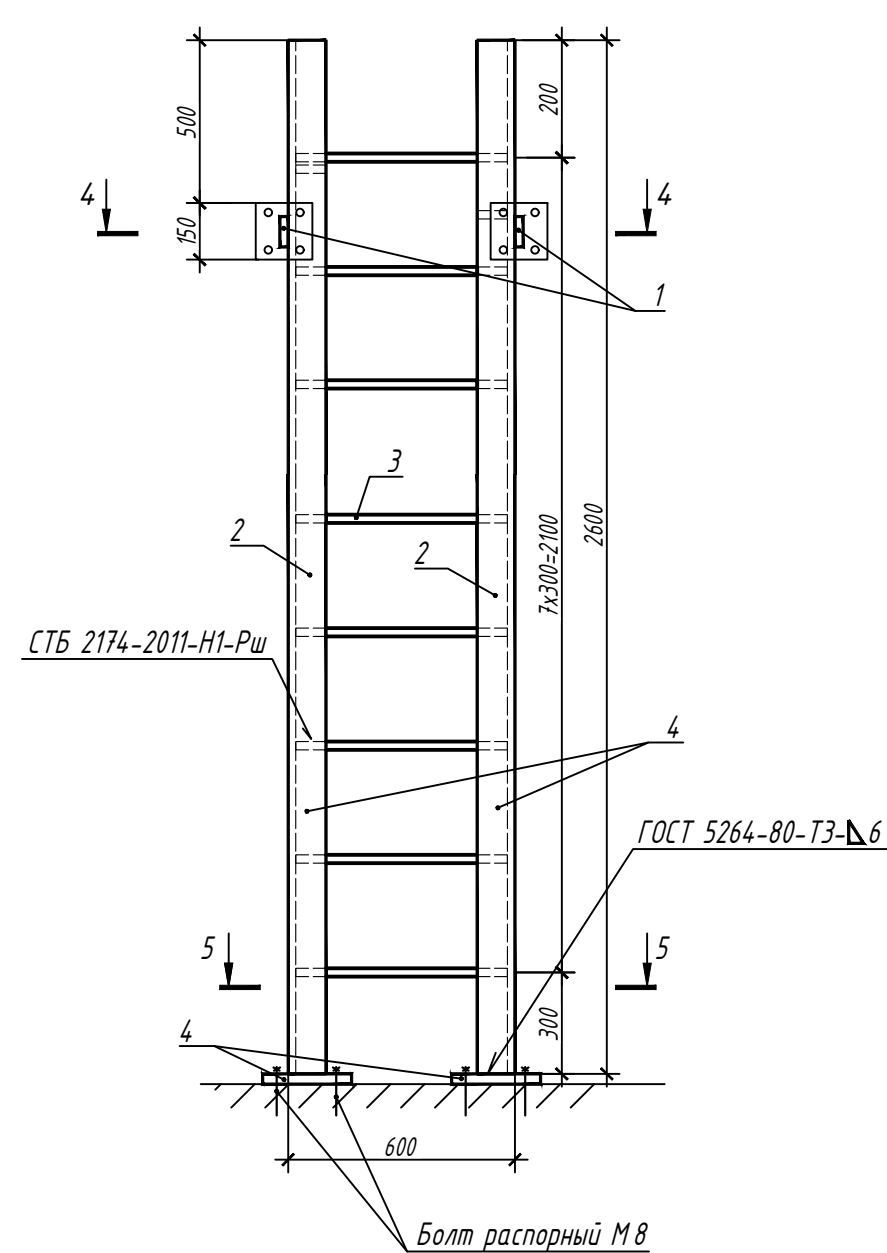
Взам. инв. N

Подпись и дата

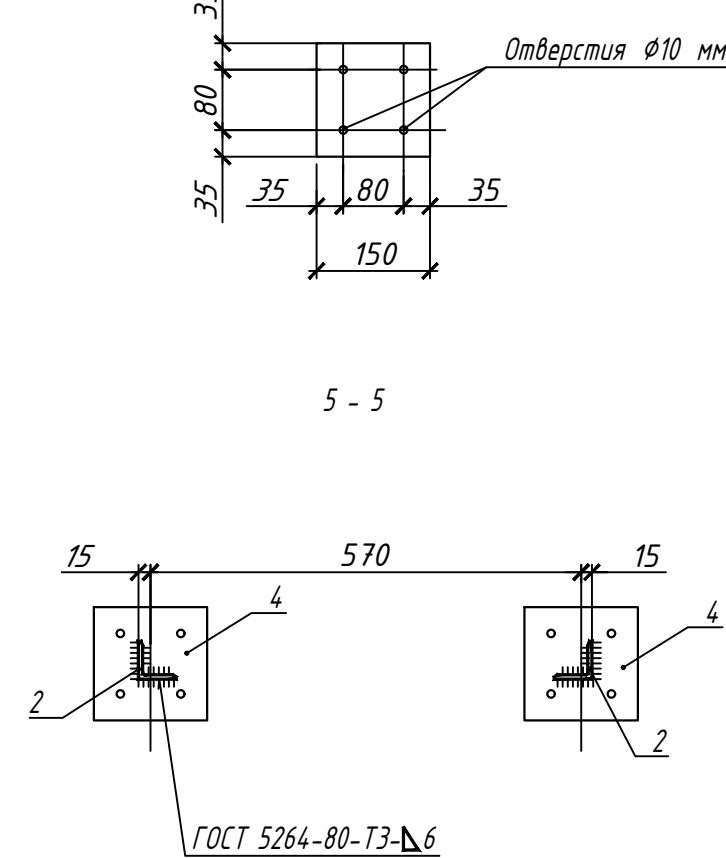
Инв. подл.
28/7/2025



Стремянка металлическая С 1



Поз. 4

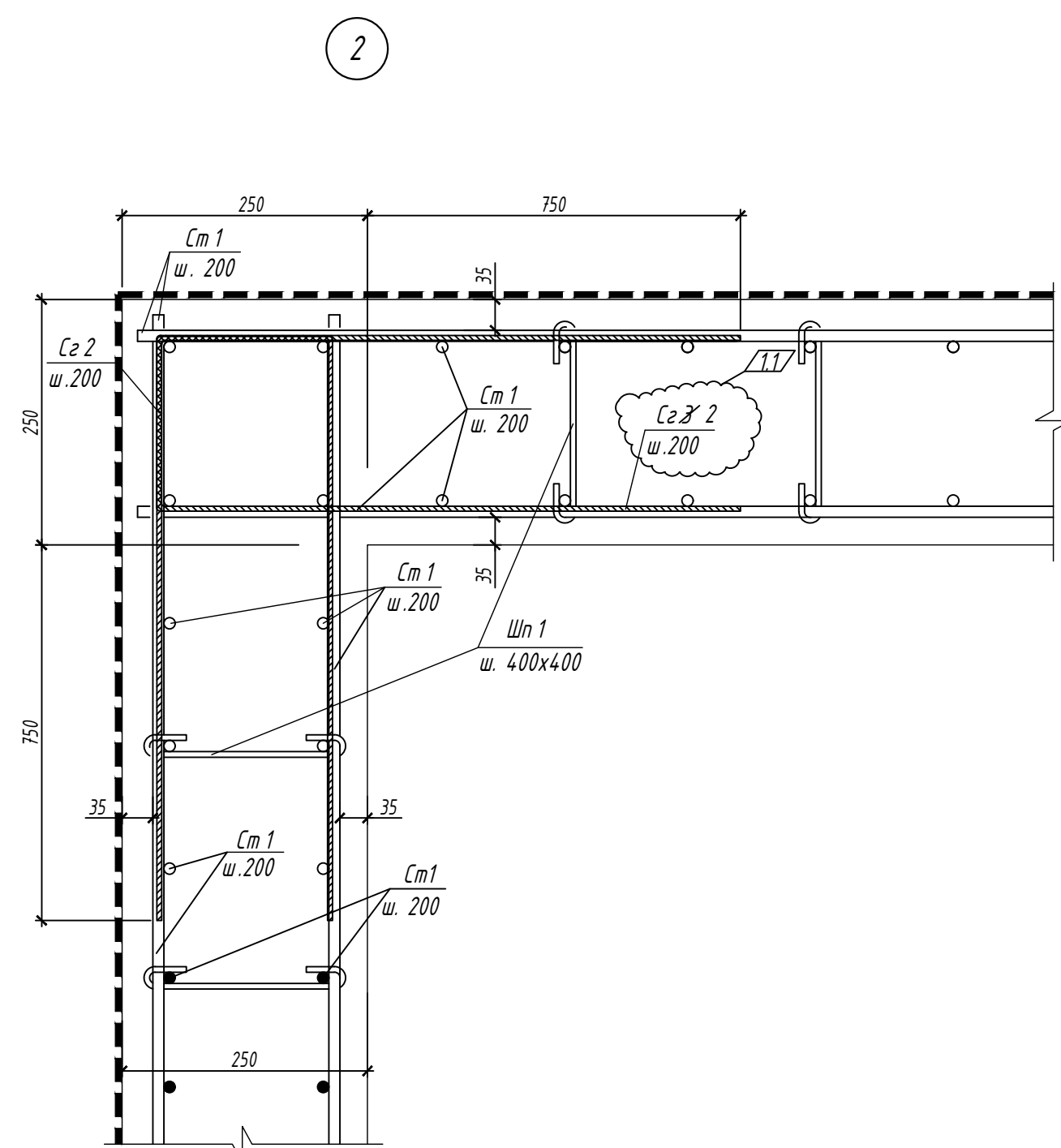
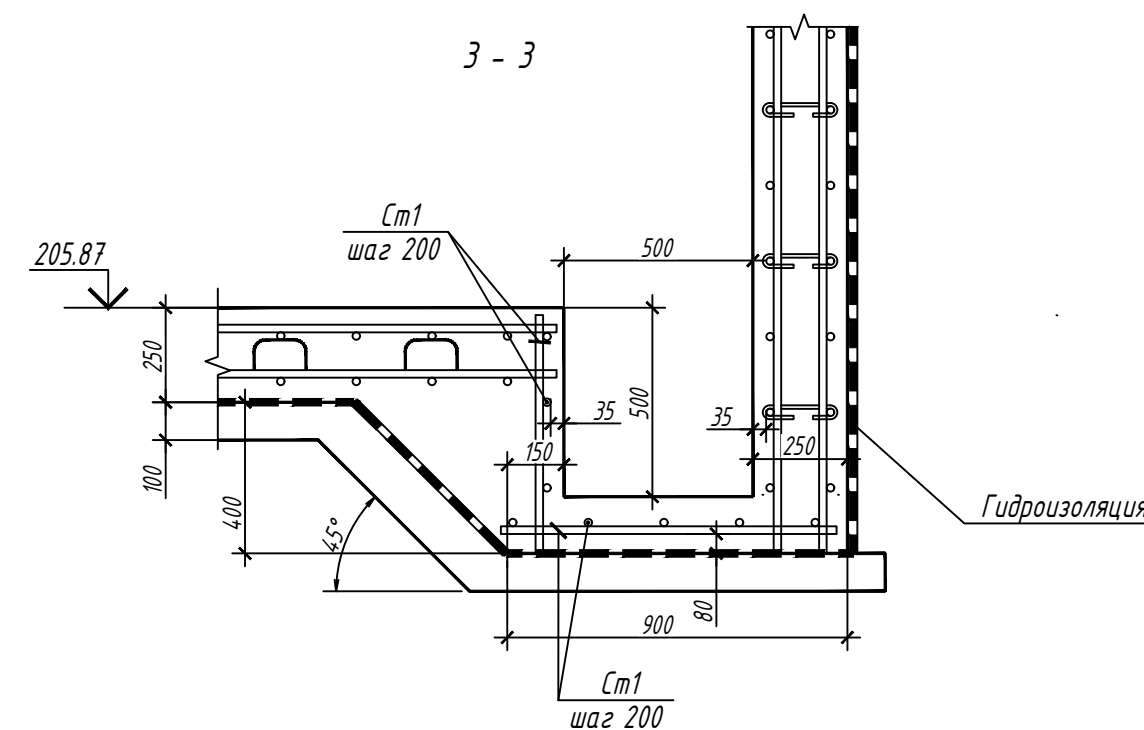
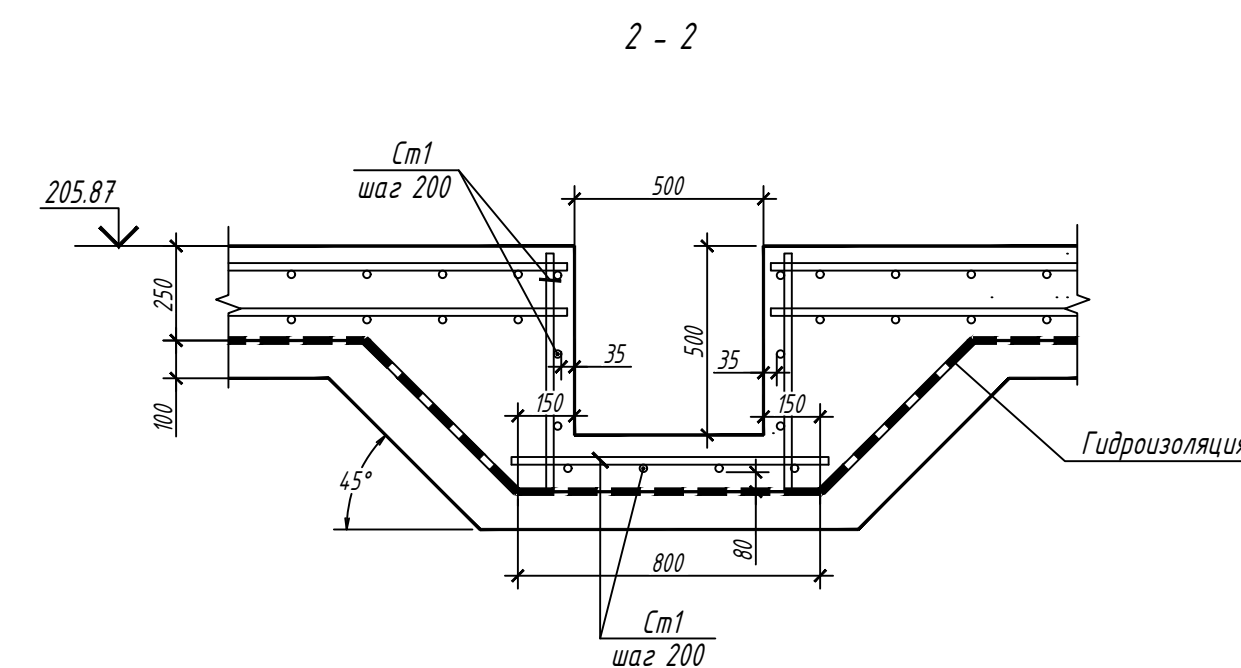
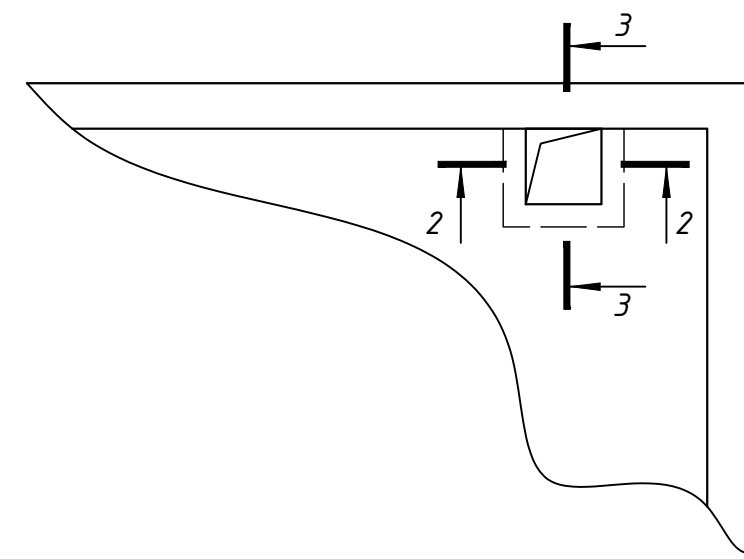


4-80-73-D

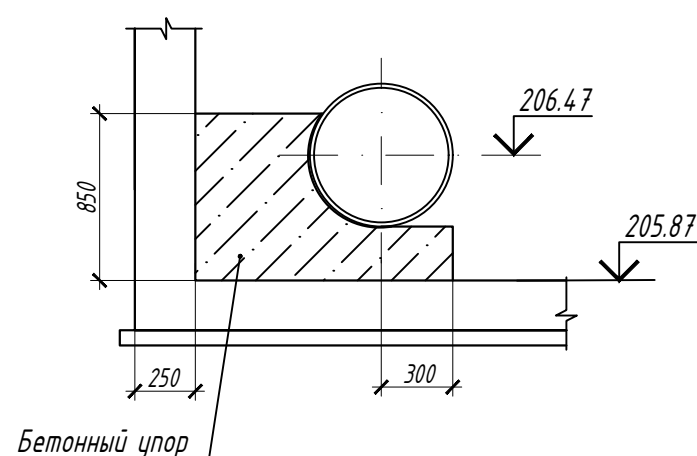
Спецификация элементов стремянки С1

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет.	Масса изделия кг.
С1	1	Лист 80х8 ГОСТ 19903-201 Г245 ГОСТ 27772-88	L=200	2 1.01	38.7
	2	Уголок 50х5 ГОСТ 8508-93 Г245 ГОСТ 27772-88	L=2600	2 9.80	
	3	20 5240 Г15 1704-2012, L=580		8 14.3	
	4	Лист 150х8 ГОСТ 19903-201 Г245 ГОСТ 27772-88	L=150	4 1.41	

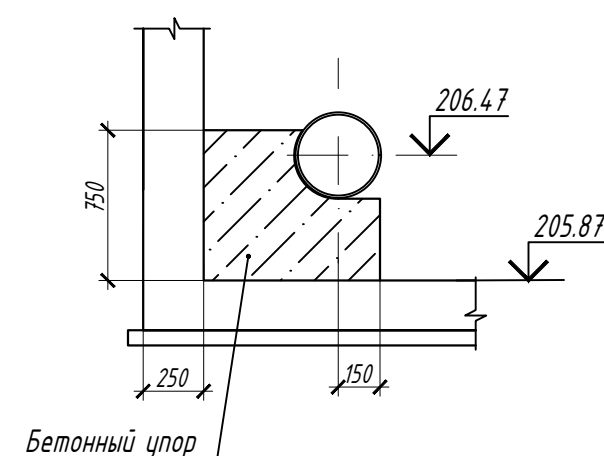
Фрагмент 1 плана



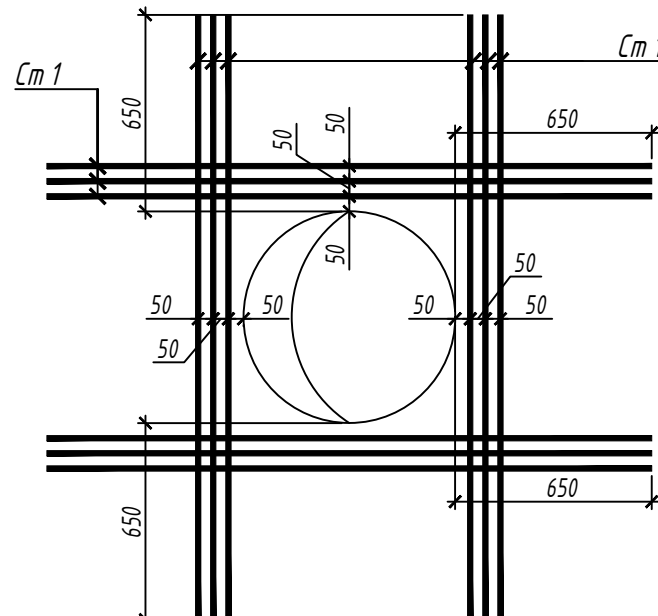
Деталь устройства упора 1



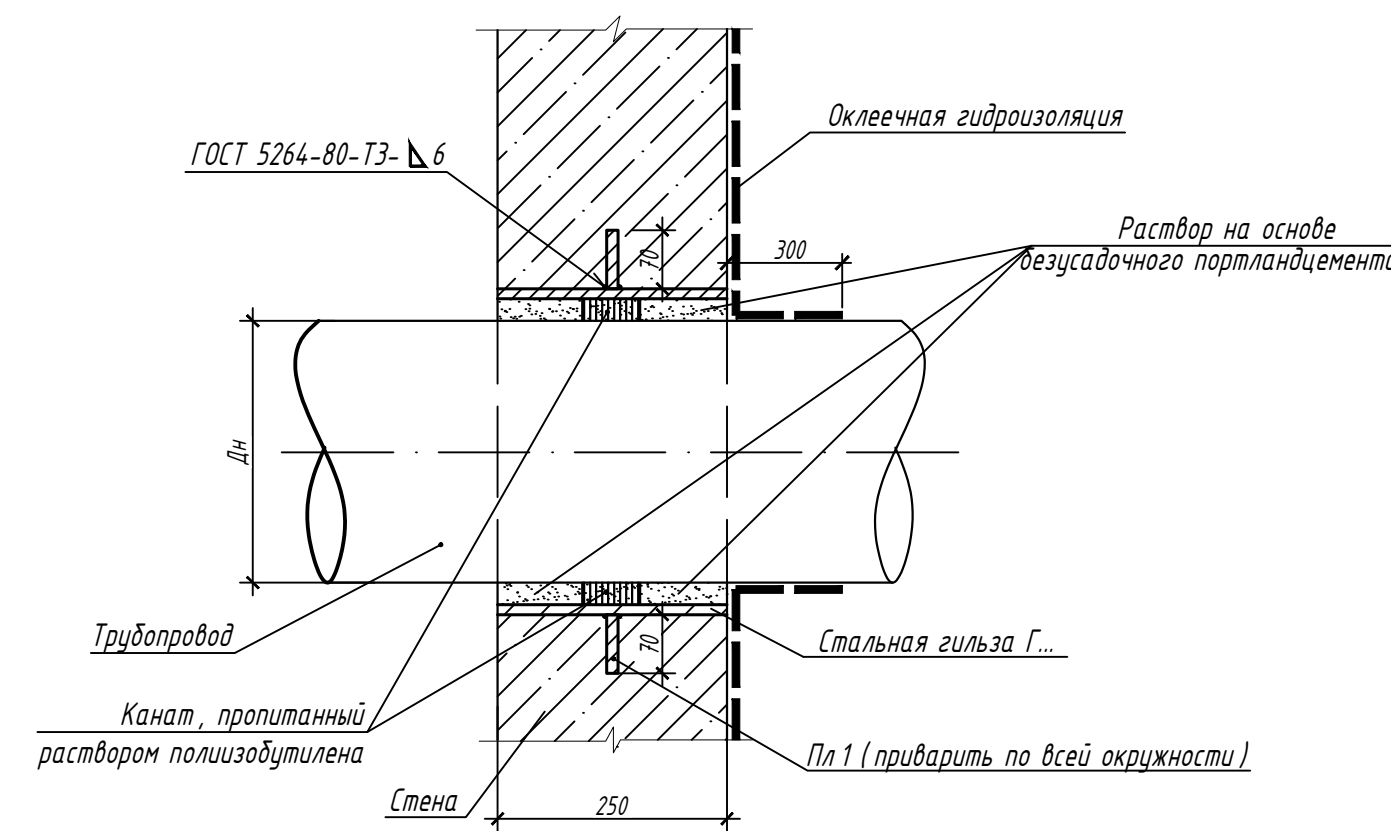
Деталь устройства цпора 2



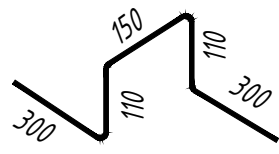
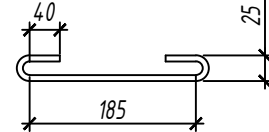
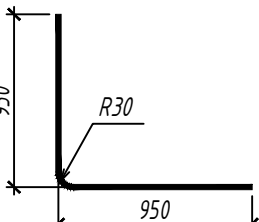
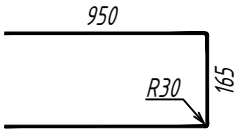
Деталь дополнительного
армирования вокруг гильз Г



Деталь заделки технологических трубопроводов в стенах



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Ф1	
Шп1	
Сг1	
Сг2	

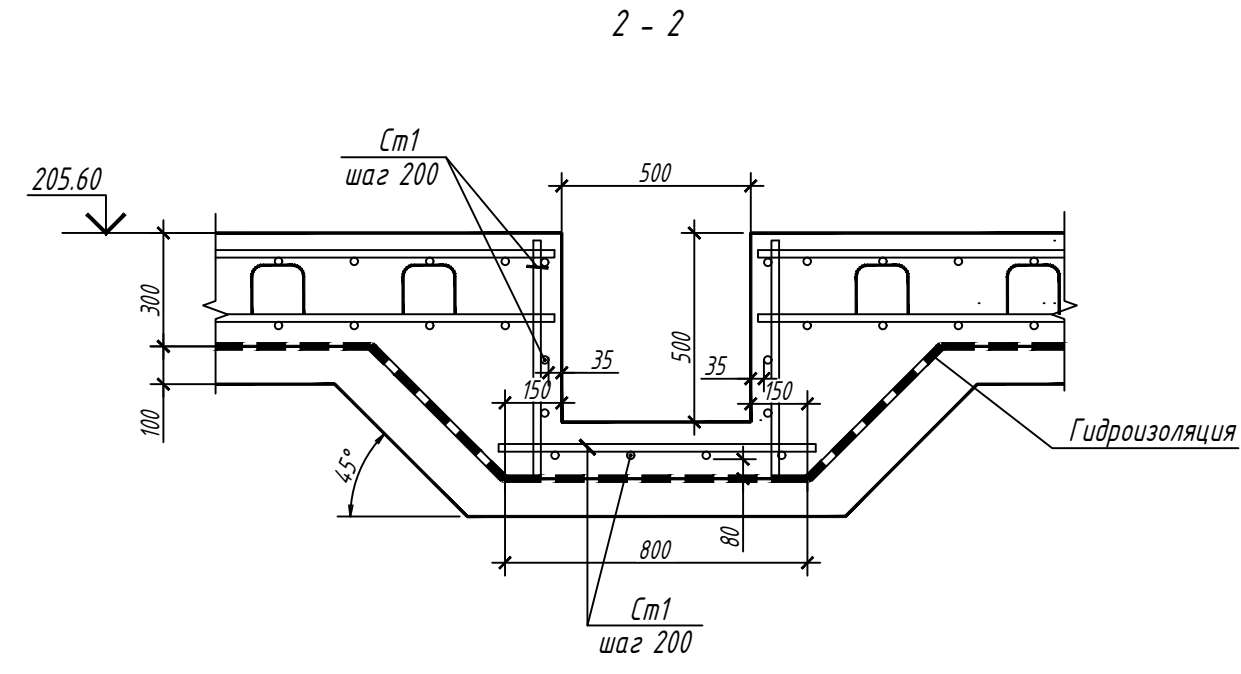
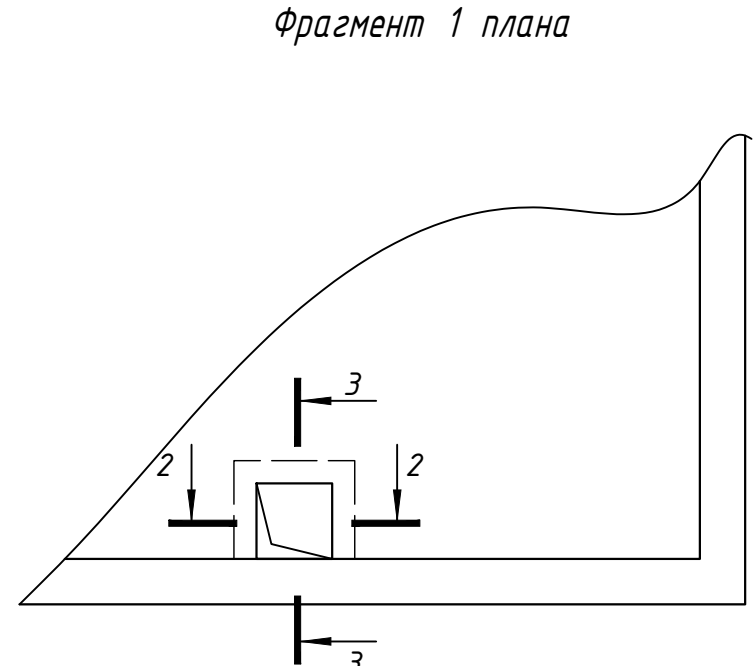
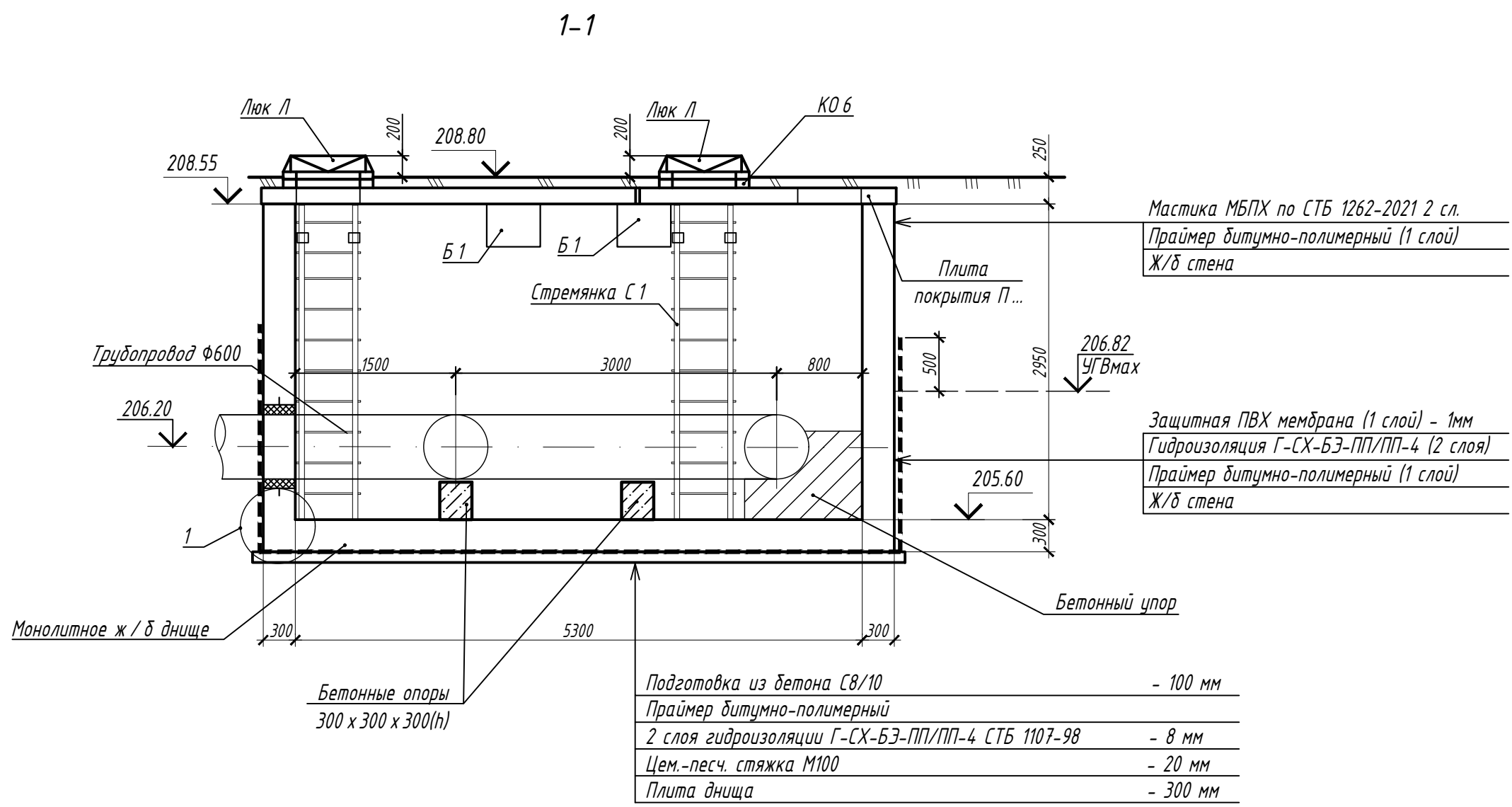
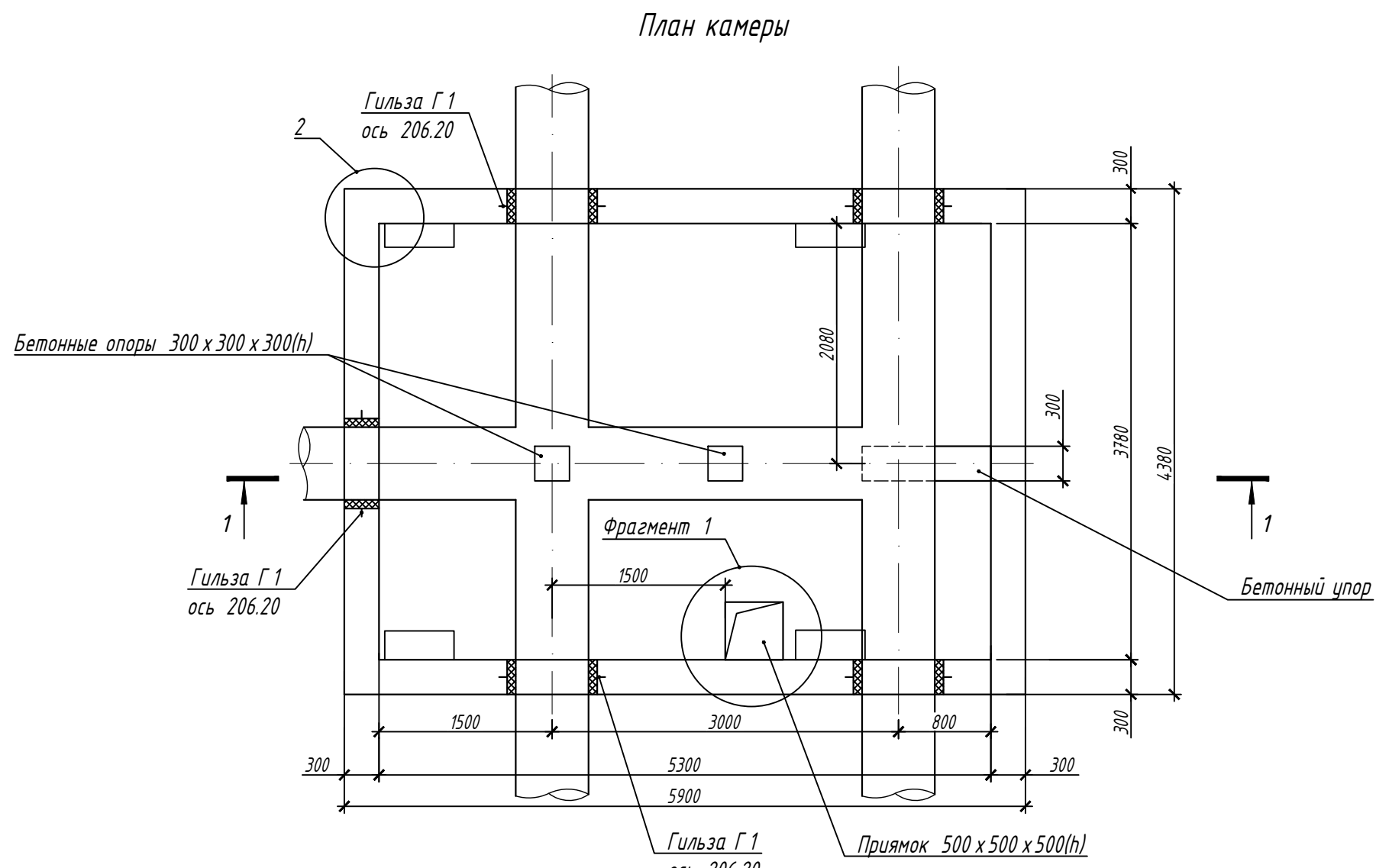
размеры даны по осям арматурных стержней

Спецификация элементов камеры

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз.	Примеч.
		<u>Плита днища монолитная</u>	1		
		<u>Детали</u>			
Ст1		12 S500 СТВ 1704-2012 м.п.	290	0.89	
Ф1		12 S500 СТВ 1704-2012 L=970	43	0.86	
Се1		12 S500 СТВ 1704-2012 L=1900	140	1.69	
		Гидрошпанка ХВН-120 (2хФ6) м.п.	16		
		<u>Материалы</u> 127			
	СТБ 2674-2025	Бетон (C8/10 Х0 С1 100) Бетон-масса (C8/10-100)			1.60 м³
	СТБ 2674-2025	Бетон (C20/25 ХС2 (1) 0,20 Опак20, W4) Бетон-масса (C20/25-80)			3.67 м³
		<u>Стена монолитная</u>	1		
		<u>Детали</u>			
Ст1		12 S500 СТВ 1704-2012 м.п.	730	0.89	
Шп1		6 S240 СТВ 1704-2012 L=320	234	0.07	
Се2		12 S500 СТВ 1704-2012 L=2065	88	1.83	
Г1		Труба Ø20x10 ГОСТ 10704-91 Внутрен. ГОСТ 10705-80* L=250	1	48.94	
Г2		Труба Ø20x10 ГОСТ 10704-91 Внутрен. ГОСТ 10705-80* L=250	2	15.54	
Лп1		Лист 6x70 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 23772-88	7	3.3	
		<u>Материалы</u> 131			
	СТБ 2674-2025	Бетон (C20/25 ХС2 (1) 0,20 Опак20, F100, W4) Бетон-масса (C20/25-80)		7.73	стены
	СТБ 2674-2025	Бетон (C20/25 ХС2 (1) 0,20 Опак20, W4) Бетон-масса (C20/25-80)		0.46	упоры
		<u>Металлические конструкции</u>			
С1	данный лист	Стрелка металлическая С1	2	38.7	
		<u>Покрывшие</u>			
П1	3.006.1-8.3, в.1-2	Плита ПТО150.240.14-6	4	1233	W4, F100
Б1	3.006.1-8.3, в.1-2	Балка Б5	1	809	W4
КО6	3.900.1-14, в.1, СТВ 1077-97	Кольцо опорное КО6-Н	20	50	F100, СТВ/20
Л	ТУ ВР 69175.7090.001-2014	Лист ЛП-Л (А15)-63	4	34	цвет зеленый

4. Общие указания см. п. 1.
5. Объединение арматурных стержней между собой выполнять при помощи вязальной проволоки.
6. Все стальные элементы конструкции устанавливать на цементно-песчаном растворе М 100. При этом следует соблюдать следующие требования:
- а) Зазоры между трубой и колодезными оголовками на расстоянии 1 м от верха трубы следует обматывать полиэтиленовой пленкой в два слоя с последующей заделкой зазора на безвоздушном портландцементе.
- б) Швы между плитками перекрытия, а также швы в местах прикармливания плит к стенам считаются за строительного мусора и тщательно заделываются на всю высоту шва цементным раствором М 100. Расход 0,1 кг.
7. Окрасочную гидроизоляцию с оклеечной основой путем наклеива швов слоев покрывного материала на окрасочную гидроизоляцию на полосу шириной не менее 500 мм и с устройством дополнительной окрасочной гидроизоляции по оклеечной на этой же полосе.
8. Плиты покрытия изготавливать в два слоя: нижнего материала (К-ПХ-3Б-П/П-3Б по СТБ 1077-98) с заделкой на доковые поверхности стен кием плит перекрытия не менее 300 мм. Горизонтальные поверхности оклеечной изоляции защищать слоем цементно-песчаного раствора М 100 толщиной 30 мм. Объем раствора - 0,42 м³.
9. Гидроизоляционные работы выполнять согласно ТКП 45-508-15-2007.
10. Стенную защиту от коррозии в заводских условиях выполнять при помощи лакокрасочного покрытия: эмульс ГС-010 ТУ 6-21-51-90 (1 слой), эмаль ВХ-785 ГОСТ 7313-75, общая толщина покрытия - 80 мм, с последующим восстановлением покрытия, поврежденных в процессе транспортирования, хранения и монтажа на строительной площадке. Срок службы лакокрасочного покрытия от 2 до 5 лет (в изюм).

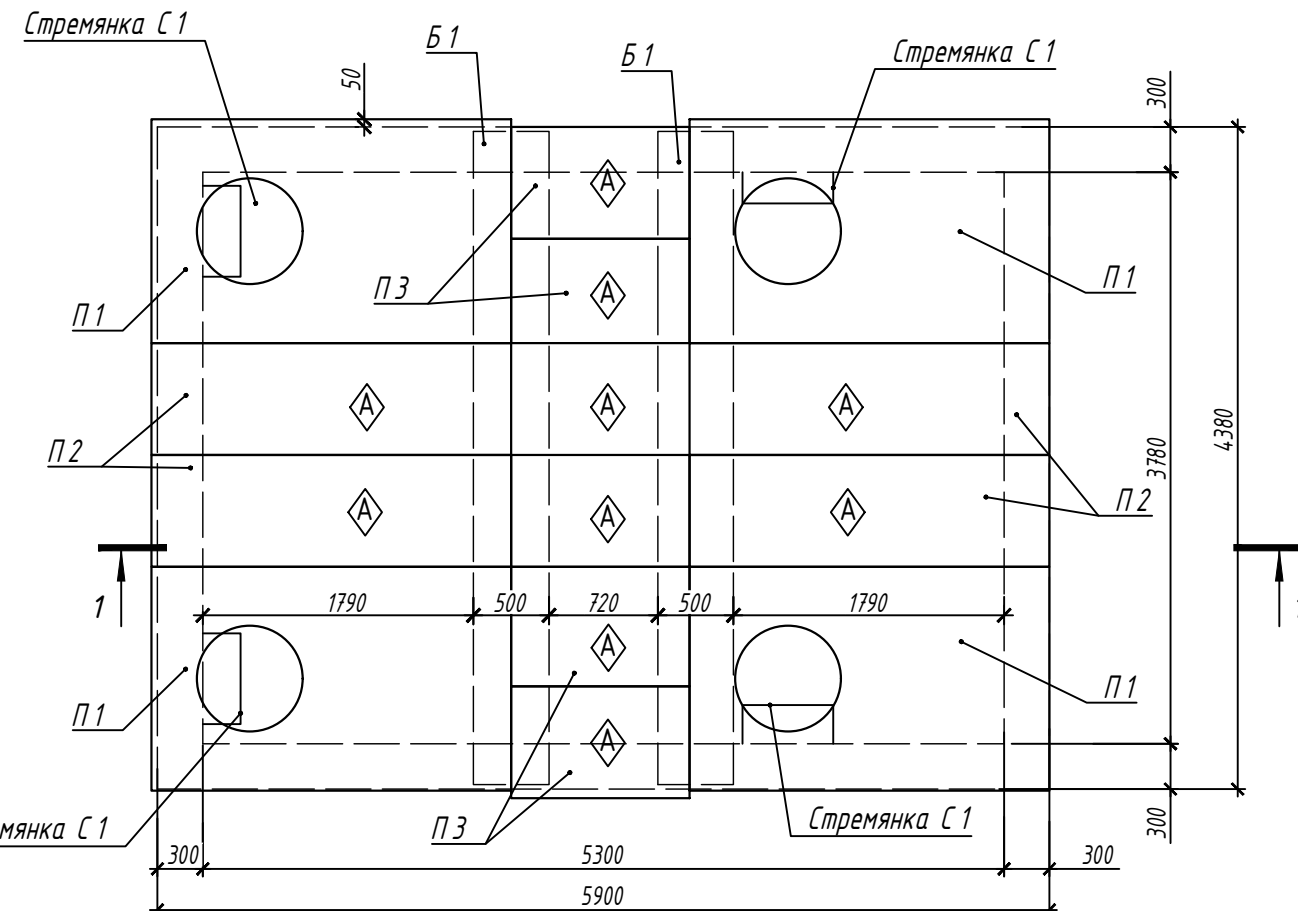
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



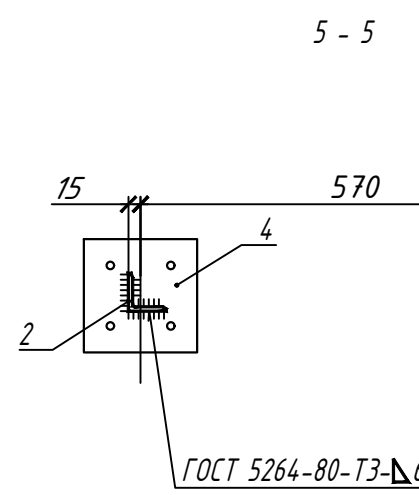
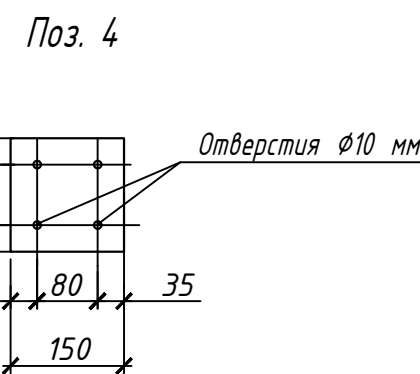
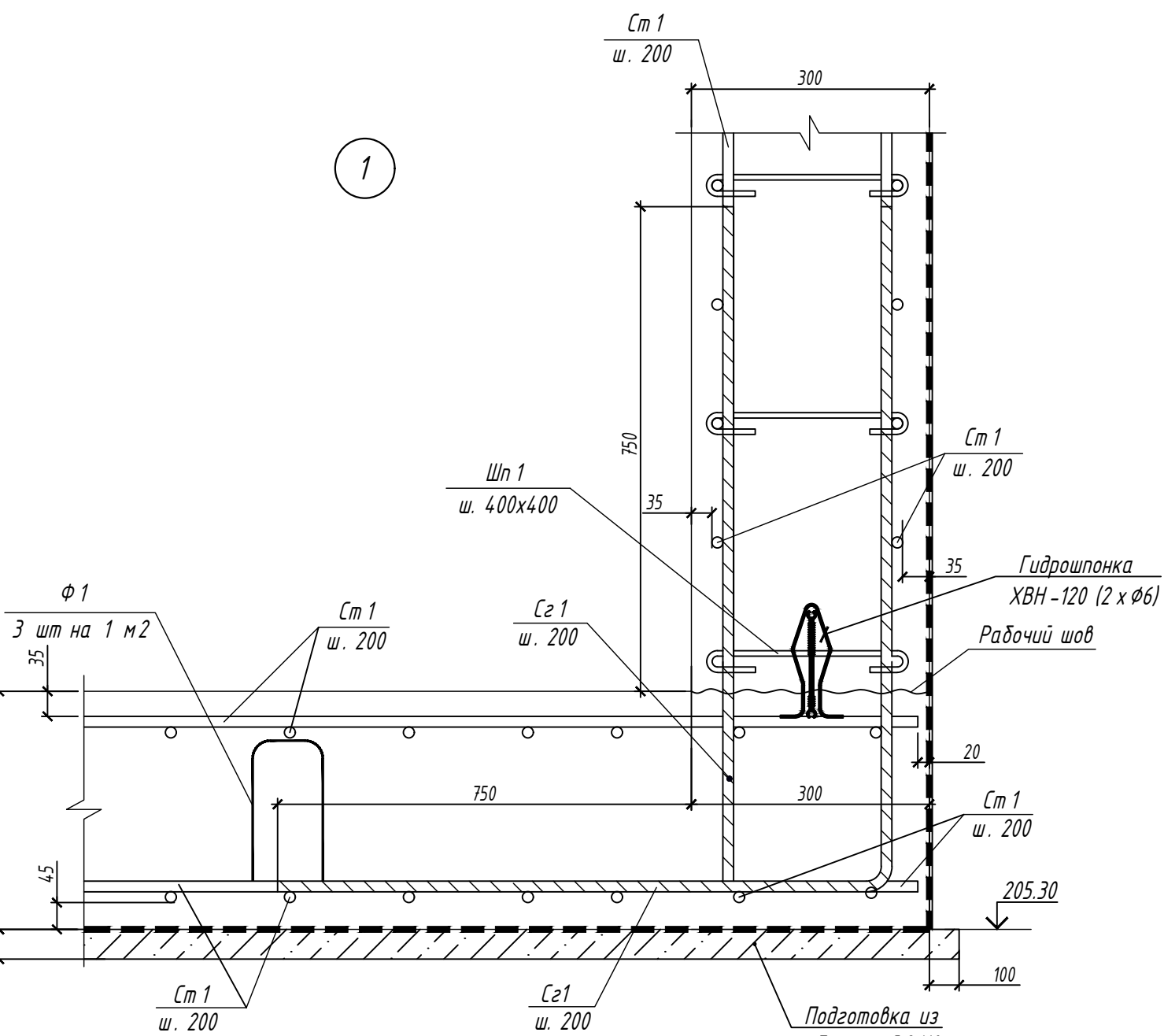
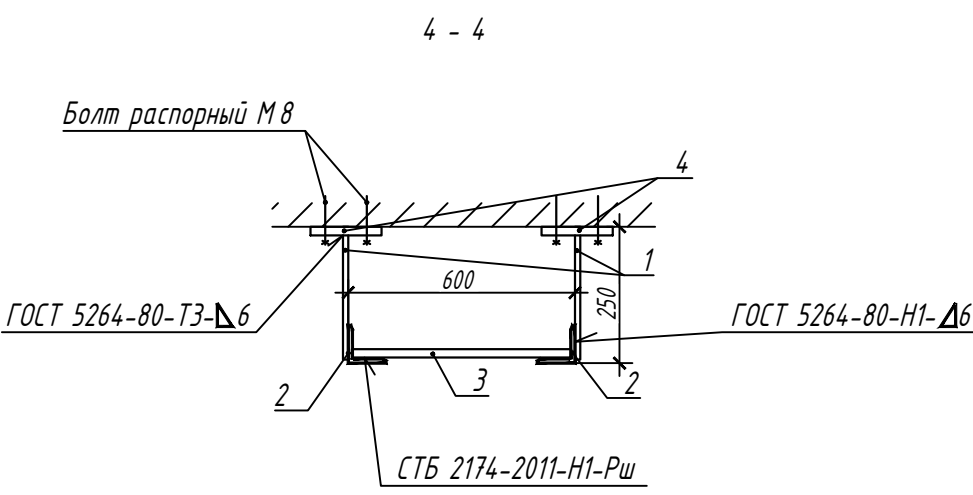
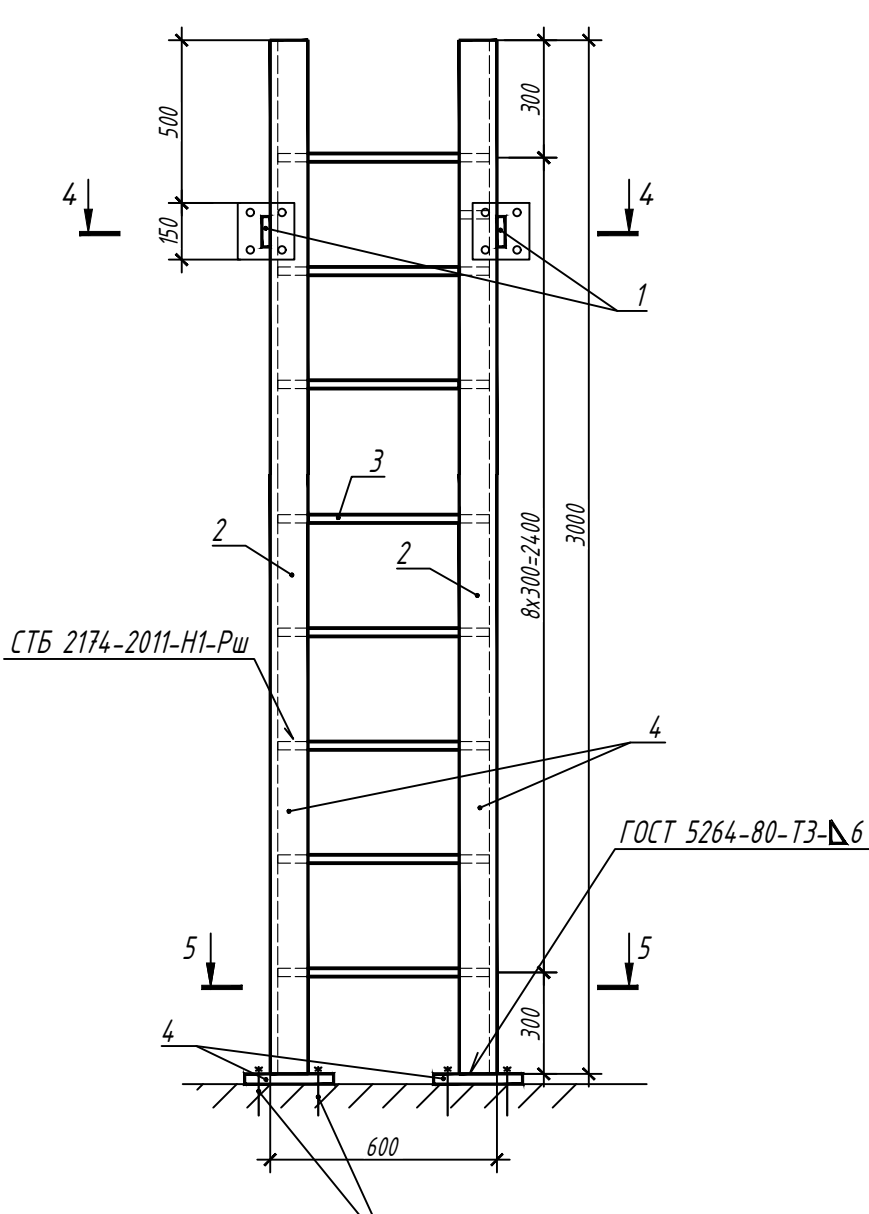
Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
Ф1	
Шп1	
Сс1	
Сс2	

размеры даны по осям арматурных стержней

Схема расположения элементов покрытия камеры



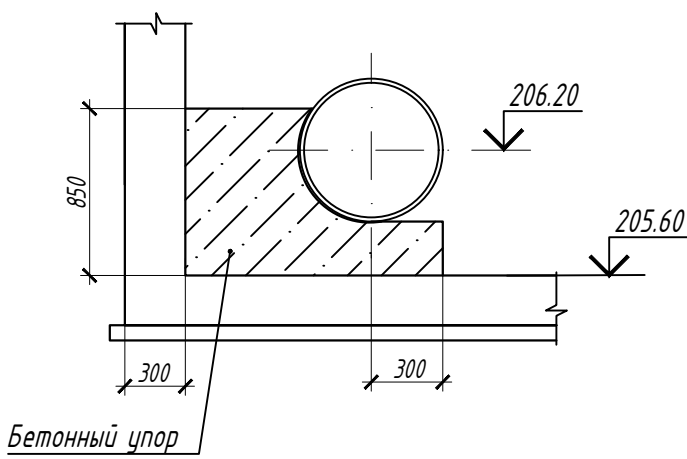
Стрелка металлическая С1



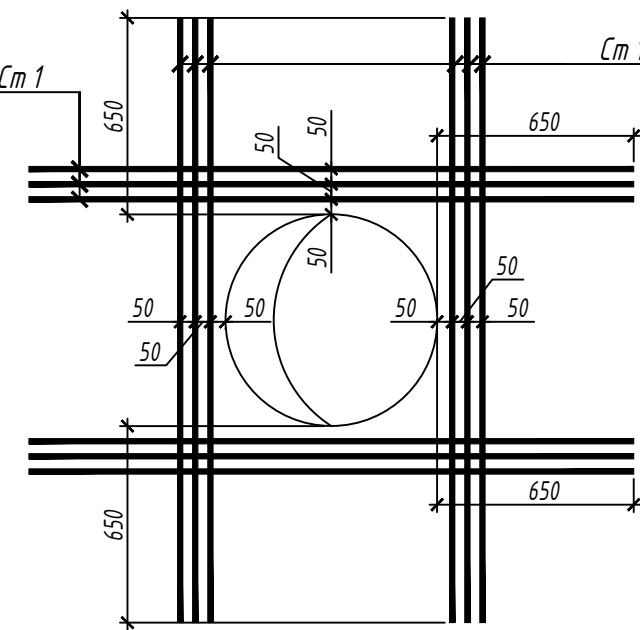
Спецификация элементов стрелки С1

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса изделия кг
С1	1	Лист 80x8 ГОСТ 19903-2011 L=250	2	1,26	43,65
	2	Челюль 50x5 ГОСТ 8509-93 L=3000	2	11,31	
	3	20 S240 СТВ 1704-2012 L=580	9	1,43	
	4	Лист 80x8 ГОСТ 19903-2011 L=150	4	1,41	

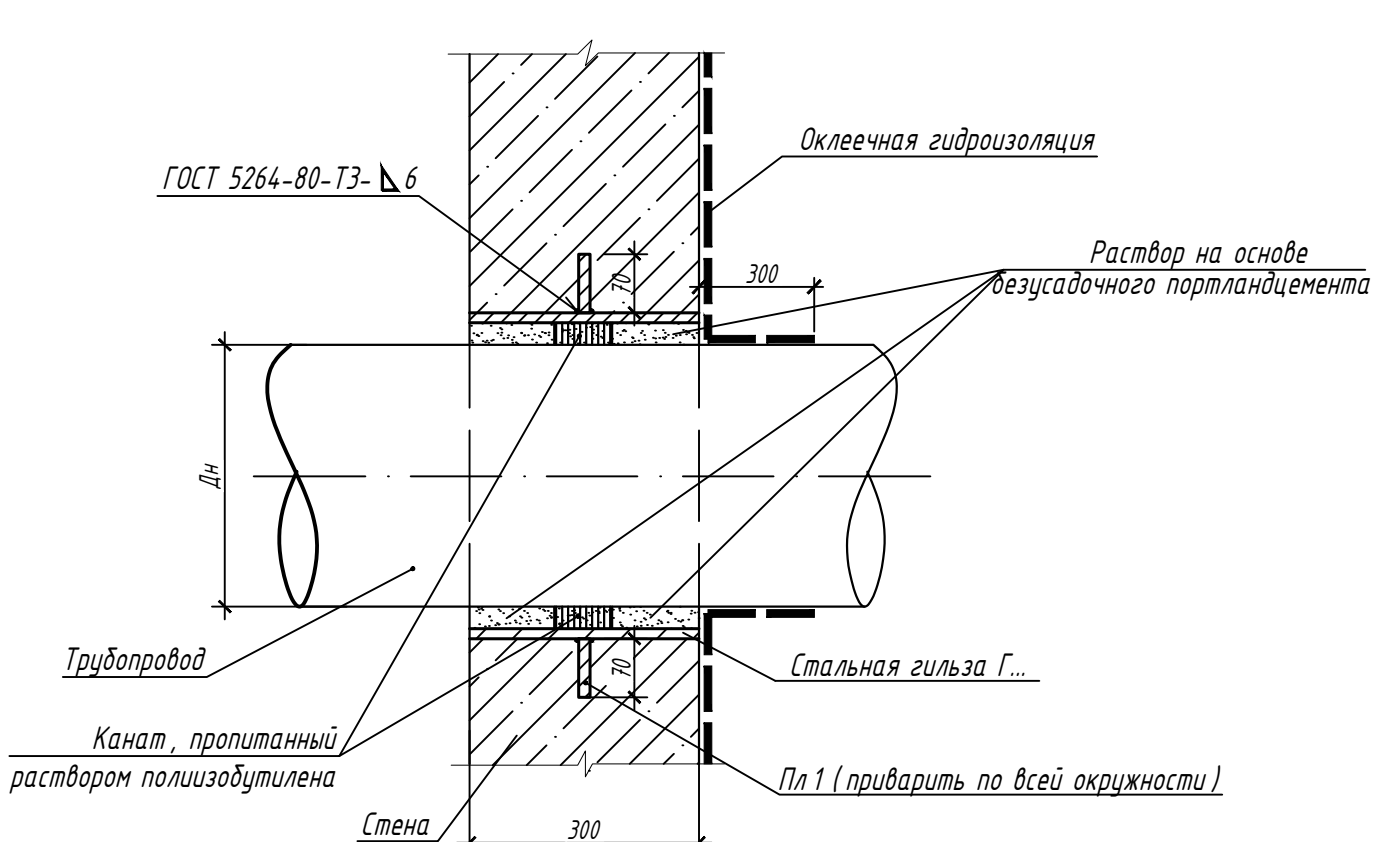
Деталь устройства упора



Деталь дополнительного армирования вокруг гильзы Г1



Деталь заделки технологических трубопроводов в стенах

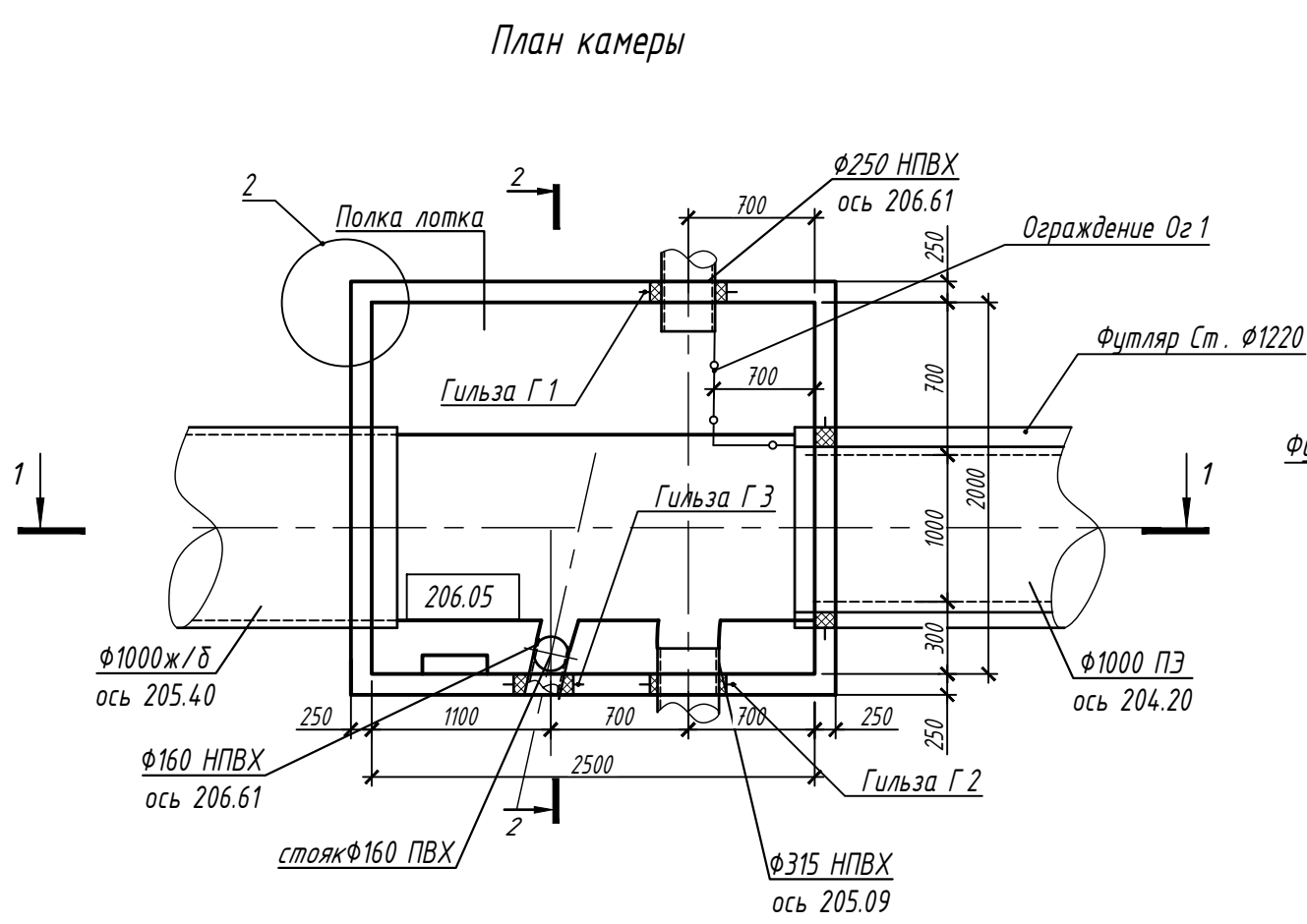


Спецификация элементов камеры					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Плита днища монолитная	1		
		Детали			
Сст1		12 S500 СТВ 1704-2012 м.п.	550	0,89	
Ф1		12 S500 СТВ 1704-2012 L=1070	78	0,95	
Сс1		12 S500 СТВ 1704-2012 L=2000	196	1,78	
		Гидрошпонка ХВН-120 (2xФ6) м.п.	20		
		Материалы			
		СТВ 2674-2025		2,90 м³	
		СТВ 2674-2025		8,13 м³	
		Стена монолитная	1		
		Детали			
Сст1		12 S500 СТВ 1704-2012 м.п.	1500	0,89	
Шп1		6 S240 СТВ 1704-2012 L=370	416	0,08	
Сс2		12 S500 СТВ 1704-2012 L=2215	120	1,97	
Г1		Труба 820x10 ГОСТ 10704-91 Вставка ГОСТ 10705-80* L=300	5	59,93	
Пл1		Лист 6x70 ГОСТ 8509-93 С245 ГОСТ 27732-88 м.п.	16	3,3	
		Материалы			
		СТВ 2674-2025		16,38 м³	стены
		СТВ 2674-2025		0,3 м³	опоры и упор
		Металлические конструкции			
С1	данный лист	Стрелка металлическая С1	4	43,65	
		Покрывтие			
П1	3,006 1-В.3, В.1-2	Плита ПТО150.240.14-6	4	1233	W4, F100
П2	3,006 1-В.3, В.3-1	Плита ПТ75.240.20-9	4	880	W4, F100
П3	3,006 1-В.3, В.3-1	Плита ПТ75.120.12-9	6	260	W4, F100
Б1	3,006 1-В.3, В.1-2	Болта Б19	2	2170	W4
КО6	3,900 1-Н, В.1, СТВ 1077-97	Кольцо опорное КО6-Н	8	50	F100, С16/20
Л	ТУ ВУ 691757090.001-2014	Лок ЛП-Л (А15)-63	4	34	цвет зеленый

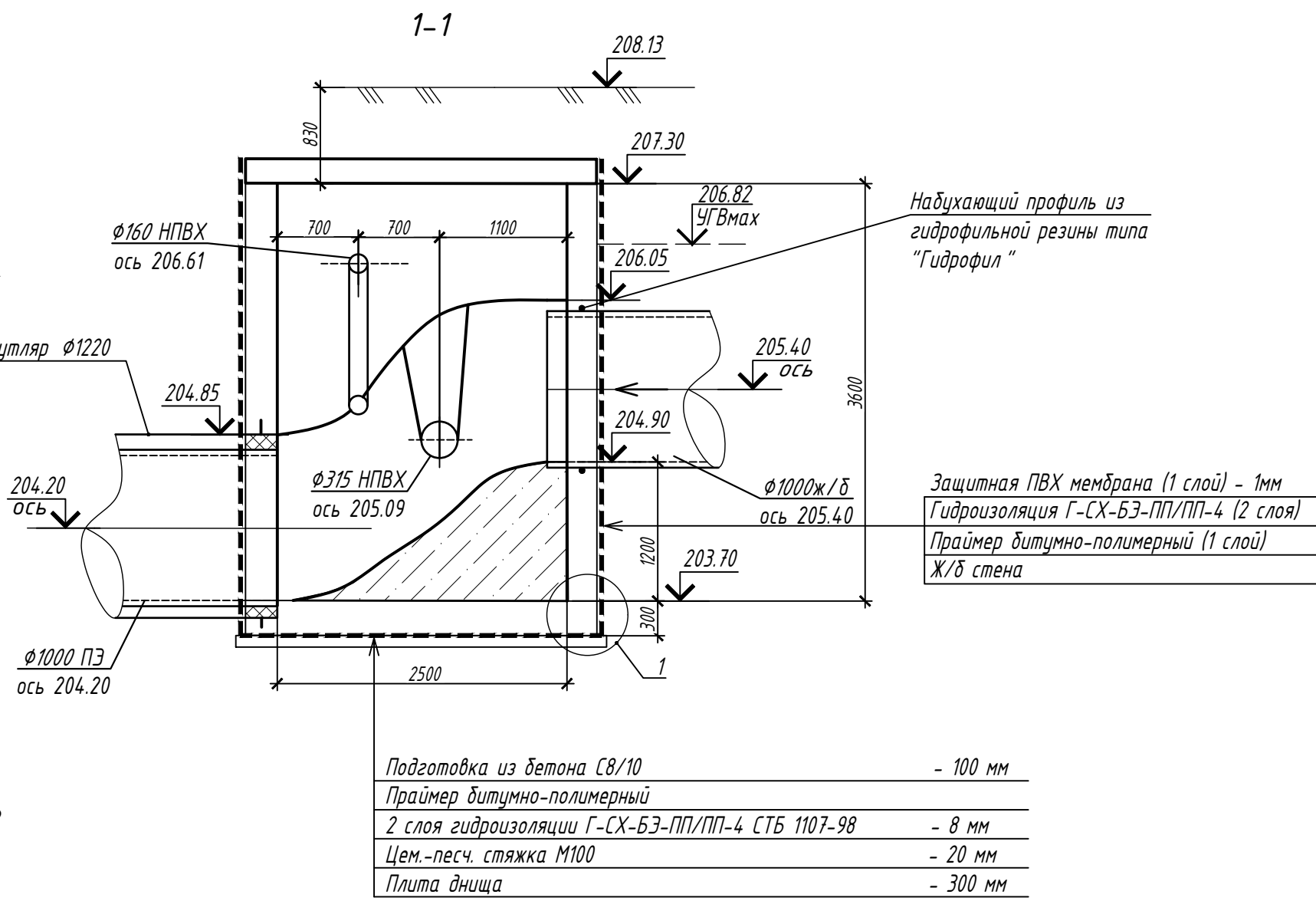
- Общие указания см. л. 1.
- Объединение арматурных стержней между собой выполнять при помощи вязальной проволоки.
- Все сборные элементы колодезей устанавливать на цементно-песчаном растворе М100.
- Зазоры между трубой и гильзой законопатить просмоленным канатом (при этом трубу следует обмотать полиэтиленовой пленкой в два слоя) с последующей зачеканкой раствором на безусадочном портландцементе.
- Швы между плитами перекрытий, а также швы в местах примыкания плит к стенам очищаются от строительного мусора и тщательно заделываются на всю высоту шва цементным раствором М100. Расход 0,1 м³.
- Окрашивание гидроизоляции с оклеивной сводить путем наклеивки всех слоев последней на окрасочную гидроизоляцию на полосу шириной не менее 500 мм и с устройством дополнительной окрасочной гидроизоляции по оклеивной на этой же полосе.
- Плиты покрытия оклеить 2-мя слоями рулонного материала (К-ПХ-БЗ-ПП/ПП-ЗБ по СТВ 1107-98) с заведением на доковые поверхности стен ниже плит перекрытий не менее 300 мм. Горизонтальные поверхности оклеивной изоляции защитить слоем цементно-песчаного раствора М100 толщиной 30 мм. Объем раствора - 0,42 м³.
- Гидроизоляционные работы выполнять согласно ТКП 45-5:08-75-2007.
- Стрелки защитить от коррозии укладкой при помощи лакокрасочного покрытия: грунт ГС-010 ТУ 6-25-51-90 (1 слой), эмаль ХВ-785 ГОСТ 7319-75, общая толщина покрытия - 80 мкм, с последующим восстановлением покрытия, поврежденных в процессе транспортирования, хранения и монтажа на строительной площадке. Срок службы лакокрасочного покрытия от 2 до 5 лет (в низкий).

						25.066.00-КЖ		
						Возведение снегосплавного пункта в районе пересечения ул. Тимирязева-МКАД в г. Минске		
1	3	-	35/26		06.26			
Изм.	Кол.	Лист	Масштаб	Подпись	Дата			
						Наружные сети водоснабжения и канализации		
						Стация	Лист	Листов
						С	3	
Разработчик						Синкевич 01.26		
Проверил						Синкевич 01.26		
Утвердил						Гурская 01.26		
Н. контр.						Великанов 01.26		
						Камера 3		
						ООО "Квазар-ТЕХНО" г. Минск		

План камеры



1-1



2-2

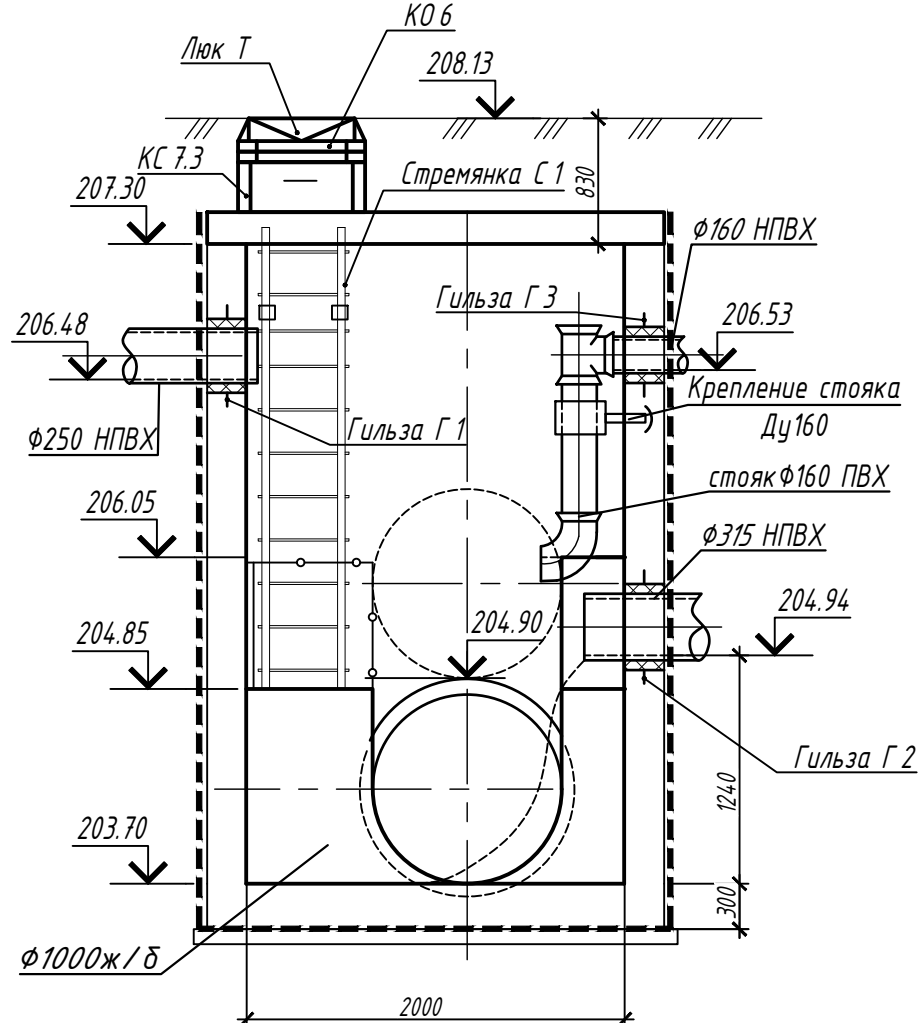
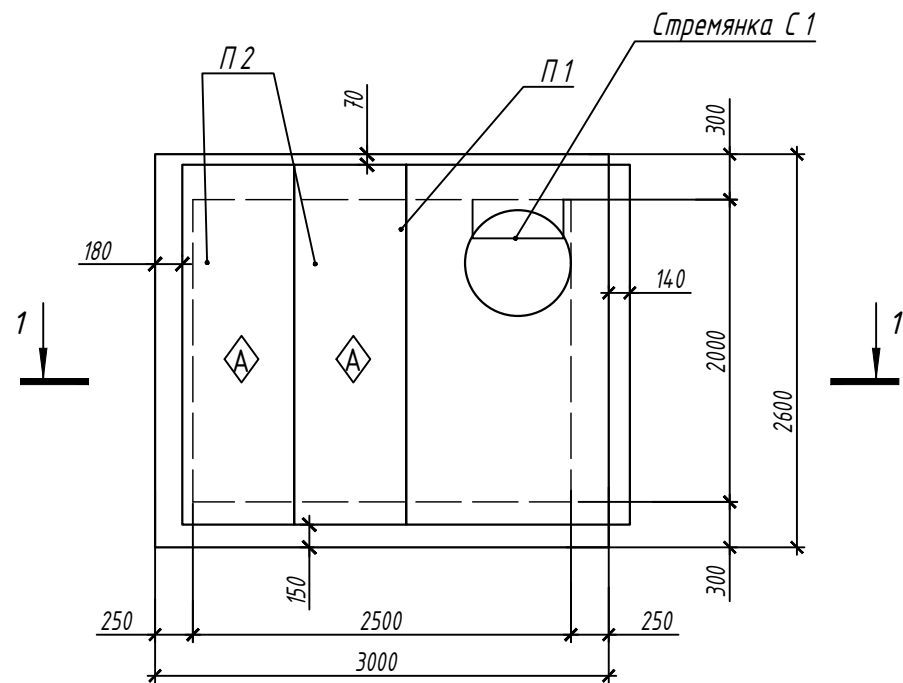
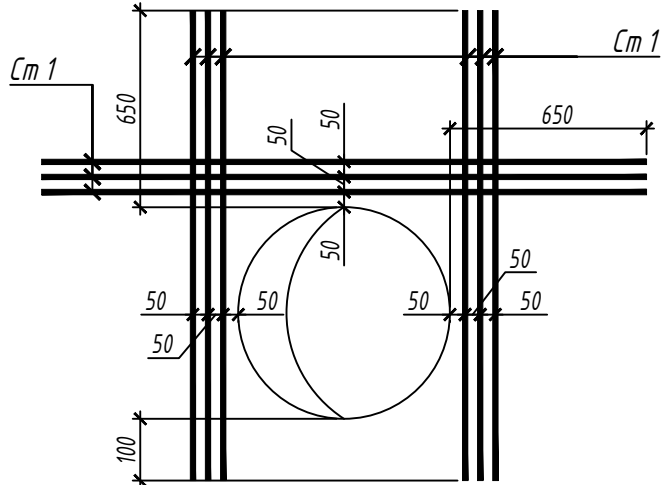


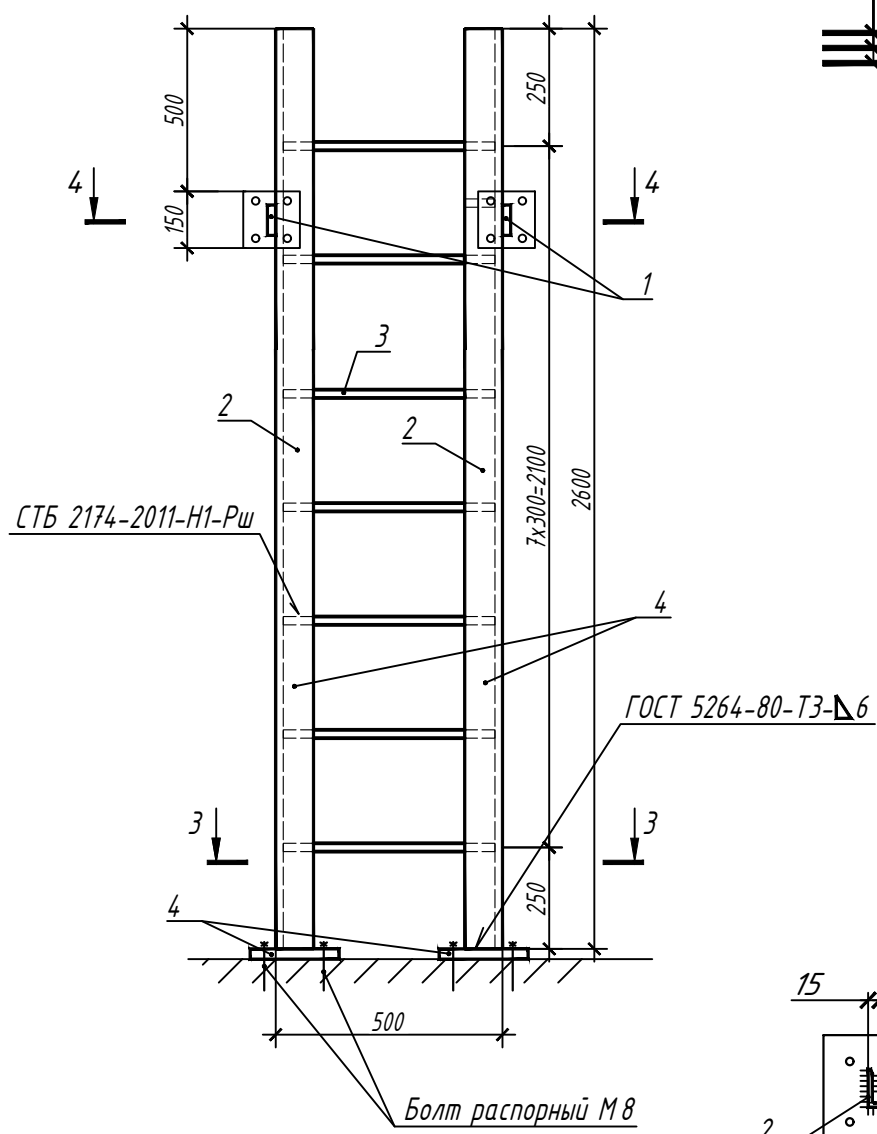
Схема расположения элементов покрытия камеры



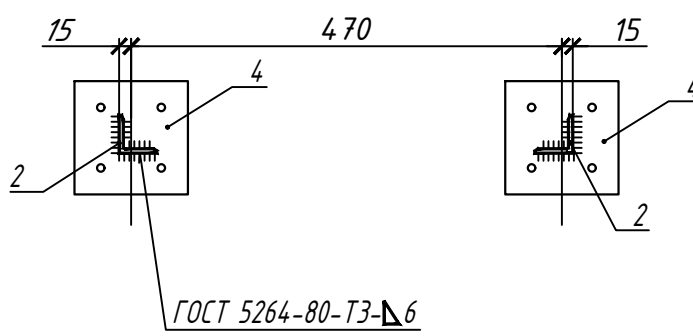
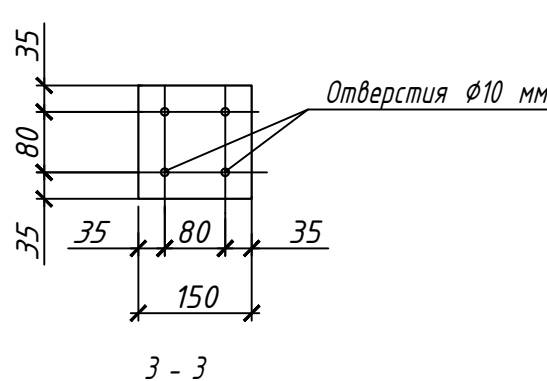
Деталь дополнительного армирования вокруг футляра Ф1220 и ж/б трубы Ф1220



Стремянка металлическая С 1



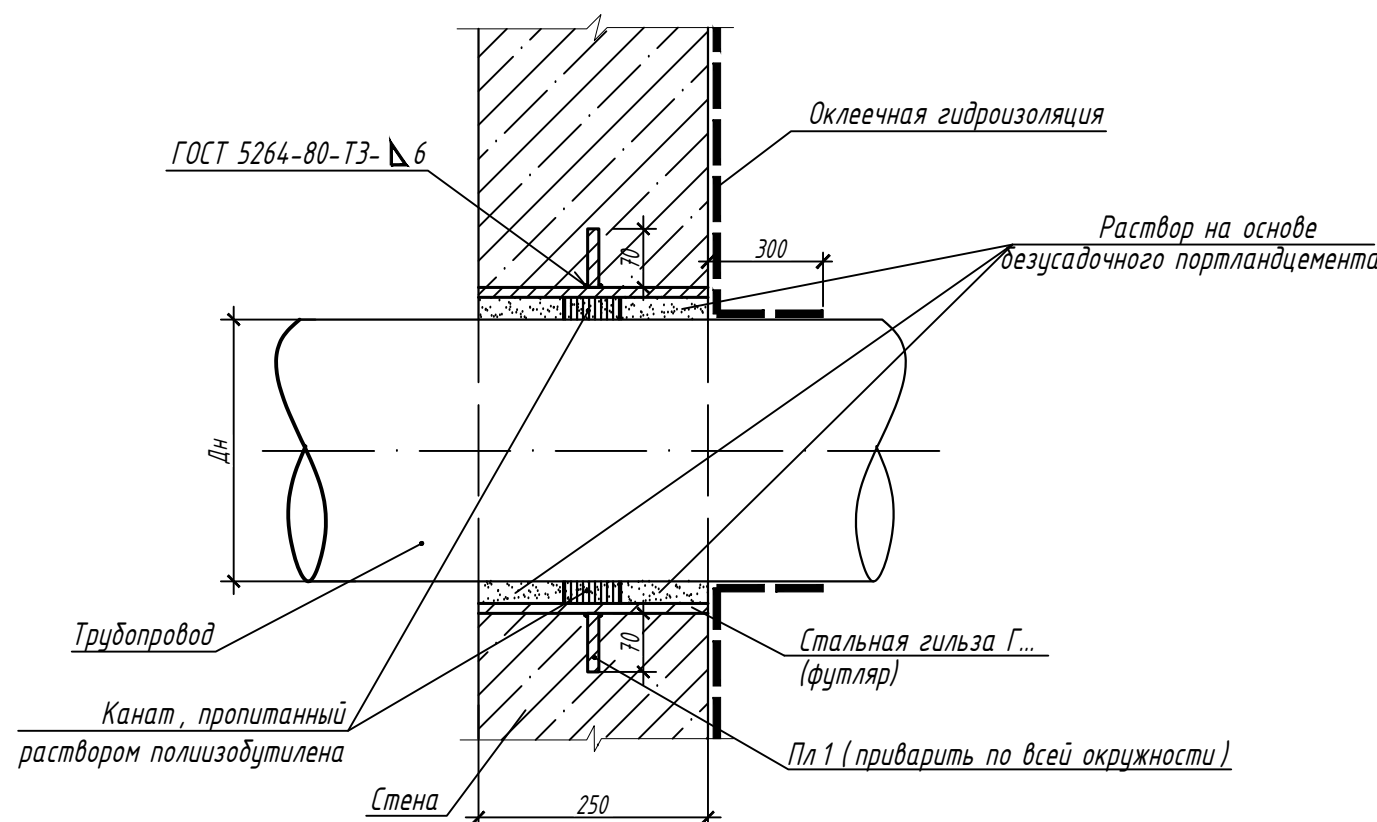
Поз. 4



Спецификация элементов стремянки С1

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
С1	1	Лист 80x8 ГОСТ 19903-201 (245 ГОСТ 27772-2021) L=250	2	1.26	29.4
	2	Чезлок 50x5 ГОСТ 8509-93 (245 ГОСТ 27772-2021) L=2600	2	5.67	
	3	20 S240 СТБ 1704-2012 L=480	8	1.43	
	4	Лист 150x5 ГОСТ 19903-201 (245 ГОСТ 27772-2021) L=150	4	1.41	

Деталь заделки технологических трубопроводов в стенах



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Ф1	
Шп1	
Сг1	
Сг2	

размеры даны по осям арматурных стержней

Спецификация элементов камеры

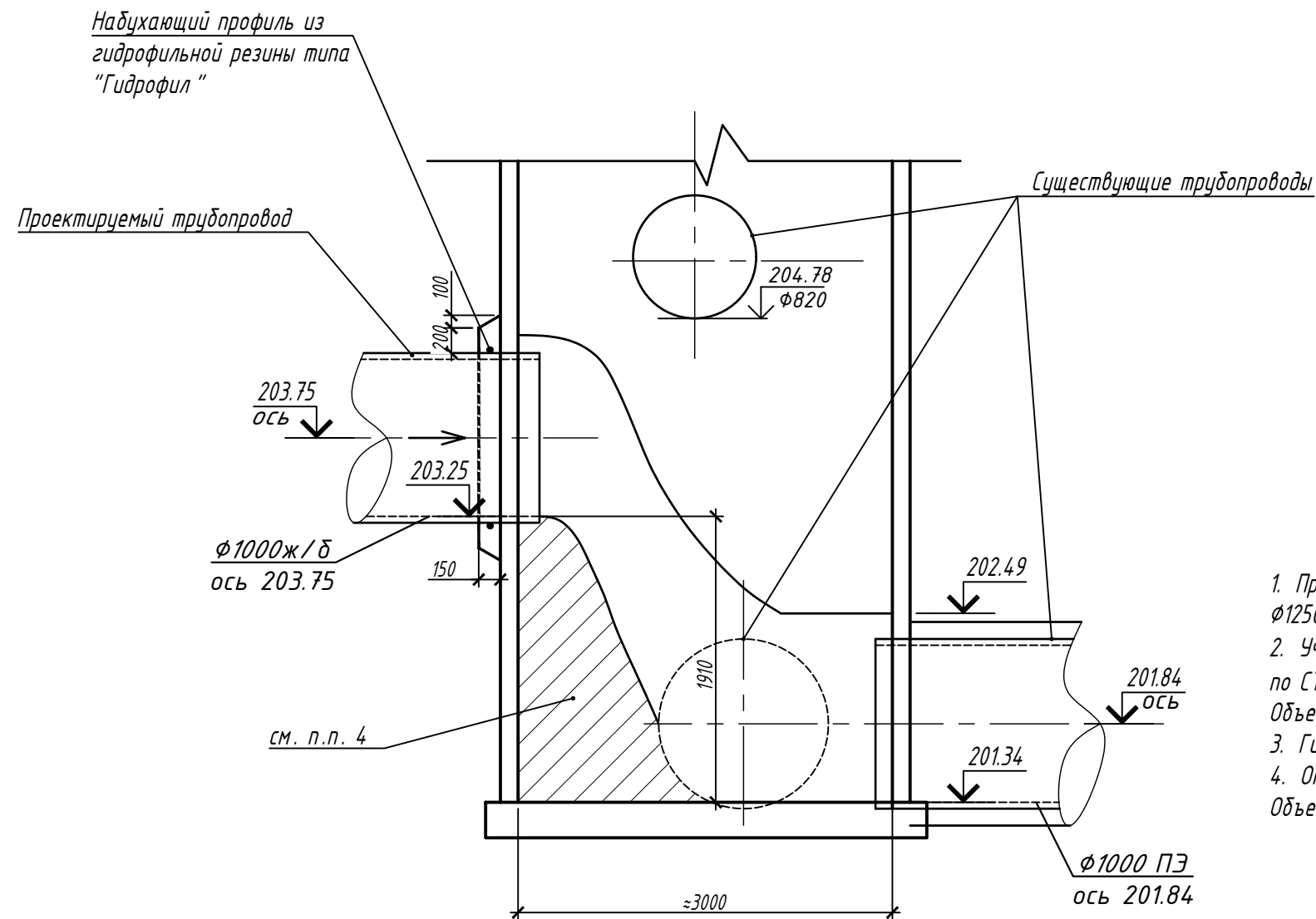
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
		Плита днища монолитная	1		
		Детали			
См1		12 S500 СТБ 1704-2012 м.п.	150	0.89	
Ф1		12 S500 СТБ 1704-2012 L=1070	23	0.95	
Сг1		12 S500 СТБ 1704-2012 L=2000	96	1.78	
		Гидрошпонка ХВН-120 (2хФ6) м.п.	11		
		Материалы			
	СТБ 2674-2025	Бетон С8/10 ХО П 100 Бетон класса С8/10		0.86 м³	
	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25 ХС2 П 0.20 Пмх20, W4 Бетон класса С25/30 W8		2.25 м³	
		Стена монолитная	1		
		Детали			
См1		12 S500 СТБ 1704-2012 м.п.	870	0.89	
Шп1		6 S240 СТБ 1704-2012 L=320	416	0.07	
Сг2		12 S500 СТБ 1704-2012 L=2065	144	1.83	
Г1		Труба 377x6 ГОСТ 10704-91 Встэп ГОСТ 10705-80* L=250	1	13.72	
Г2		Труба 426x6 ГОСТ 10704-91 Встэп ГОСТ 10705-80* L=250	1	15.54	
Г3		Труба 273x6 ГОСТ 10704-91 Встэп ГОСТ 10705-80* L=250	1	9.88	
Пл1		Лист 6x70 ГОСТ 8509-93 (245 ГОСТ 27772-88) м.п.	9	3.3	
		Набухающий профиль типа "Гидрофил", м.п.	4.1		
		Материалы			
	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25 ХС2 П 0.20 Пмх20, F100, W4 Бетон класса С25/30 W8	8.36		стены
	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25 ХС2 П 0.20 Пмх20, W4 Бетон класса С25/30 W8	6.79		лоток
		Металлические конструкции			
С1	данный лист	Стремянка металлическая С 1	1	29.4	
		Покрытие			
П1	3.006.1-8.3, 8.1-2	Плита ПТО150.240.14-6	1	1233	W4, F100
П2	3.006.1-8.3, 8.3-1	Плита ПТ75.240.20-9	2	880	W4, F100
КО6	3.900.1-14, в.1; СТБ 1077-97	Кольцо опорное КО6-Н	5	50	F100, С16/20
Т	ГОСТ 3634-99	Люк Т (С250)-К-1-60	1	120	цвет белый
		Ограждение	1		
5		Труба Гн.60x40x3 ГОСТ 30245-2003 (245 ГОСТ 27772-2021) L=1235	1.3	4.25	
6		Труба Гн.50x3 ГОСТ 30245-2003 (245 ГОСТ 27772-2021) L=1235	3	5.3	
7		Труба Гн.50x25x20 ГОСТ 30245-2003 (245 ГОСТ 27772-2021) L=1300	1.3	2.22	
8		Лист 150x5 ГОСТ 19903-20155 (245 ГОСТ 27772-2021) L=150	1	6.12	
Пл1		Лист 150x5 ГОСТ 19903-20155 (245 ГОСТ 27772-2021) L=150	3	0.9	
		Дюбель-шпилька М10х110 ГОСТ 28457-90	12		

- Общие указания см. л. 1.
- Объединение арматурных стержней между собой выполнять при помощи вязальной проволоки.
- Все сборные элементы колодезев устанавливать на цементно-песчаном растворе М100.
- Зазоры между трубой и гильзой законопатить просмоленным канатом (при этом трубу следует обмотать полиэтиленовой пленкой в два слоя) с последующей зачеканкой раствором на безусадочном портландцементе.
- Швы между плитами перекрытий, а также швы в местах примыкания плит к стенам очищаются от строительного мусора и тщательно заделываются на всю высоту шва цементным раствором М100. Расход 0.1 м³.
- Плиты покрытия оклеить 2-мя слоями рулонного материала (К-ПХ-Б3-ПП/ПП-35 по СТБ 1107-98) с заведением на доковые поверхности стен ниже плит перекрытий не менее 300 мм. Горизонтальные поверхности оклеечной изоляции защитить слоем цементно-песчаного раствора М100 толщиной 30 мм. Объем раствора - 0.42 м³.
- Гидроизоляционные работы выполнять согласно ТКП 45-5.08-75-2007.
- Стремянку защитить от коррозии в заводских условиях при помощи лакокрасочного покрытия: грунт ГС-010 ТУ 6-21-51-90 (1 слой), эмаль ХВ-785 ГОСТ 7313-75, общая толщина покрытия - 80 мкм, с последующим восстановлением покрытий, поврежденных в процессе транспортирования, хранения и монтажа на строительной площадке. Срок службы лакокрасочного покрытия от 2 до 5 лет (в низкий).

									25.066.00-КЖ
1	-	зам.	35/26	04.26					Возведение снегозащитного пункта в районе пересечения ул. Тимирязева-МКАД в г. Минск
Изм.	Кол.	Лист	Мфак	Подпись	Дата				
Разраб.	Синякевич				01.26				Наружные сети водоснабжения и канализации
Проверил	Синякевич				01.26				
Утвердил	Гурская				01.26				Камера К1
Н. контр.	Велюканцева				01.26				000 "Квазар-ТЕХНО" г. Минск

СОГЛАСОВАНО

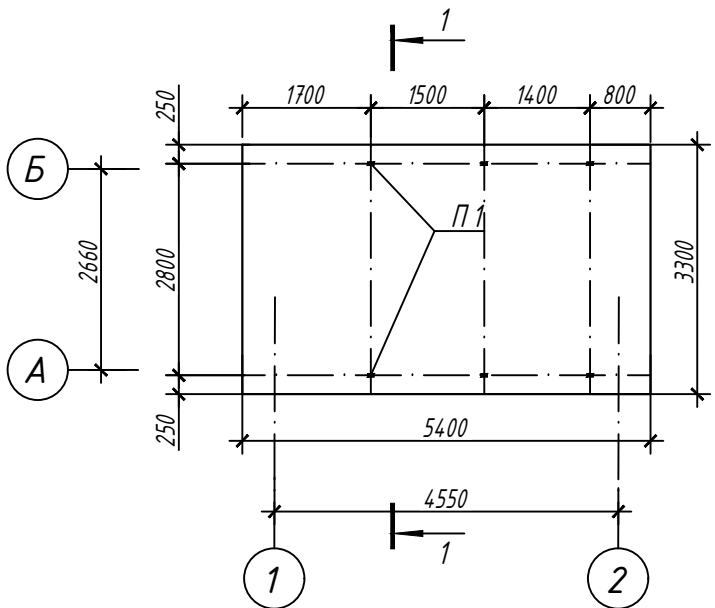
Инв. N подл.	287/2025
Подпись и дата	Взам. инв. N



1. Проектируемый трубопровод монтировать в заранее выполненное отверстие в стене существующей камеры $\phi 1250$ мм с последующим обетонированием бетоном С 16/20, W4. Объем бетона - 0.3 м³.
2. Участки стен с нарушенной гидроизоляцией оклеить 2-мя слоями рулонного материала (Г-СХ-БЭ-ПП/ПП-4 по СТБ 1107-98) по слою битумно-полимерного праймера. Оклеочную изоляцию защитить ПВХ мембраной (1 слой). Объем восстановления - 6.25 м².
3. Гидроизоляционные работы выполнять согласно ТКП 45-5.08-75-2007.
4. От лотка проектируемой трубы выполнить бетонный лоток до верха существующего из бетона С 25/30, W8. Объем бетона - 7.3 м³.

						25.066.00-КЖ				
						Возведение снегосплавного пункта в районе пересечения ул. Тимирязева-МКАД в г. Минске				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
						Наружные сети водоснабжения и канализации		Стадия	Лист	Листов
								С	5	
Разраб.	Синякевич				01.26	Камера 1сущ.		ООО "Квазар-ТЕХНО" г. Минск		
Проверил	Синякевич				01.26					
Утвердил	Гурская				01.26					
Н. контр.	Великанцева				01.26					

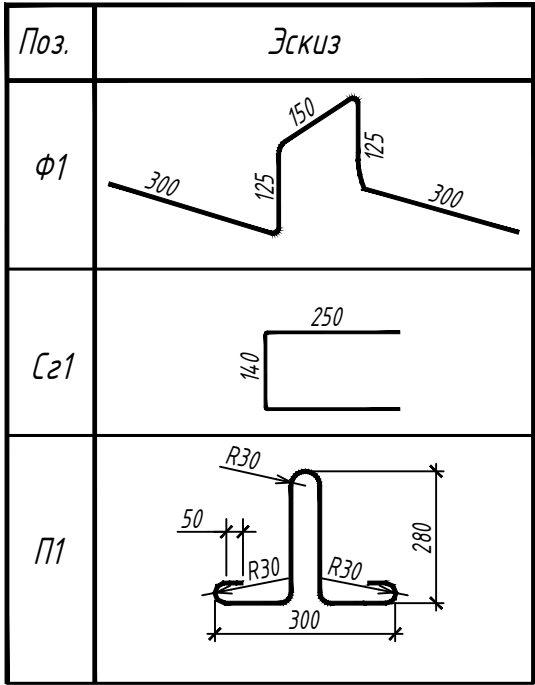
Фундамент монолитный ФМ1



Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

ЭЛ	Наименование грунта	Удельный вес, кН/м³		Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, град.		Модуль деформации, МПа
		γн	γп	Cн	Cп	φн	φп	E
1	Насыпной грунт	18,5	18,4	-	-	-	-	-
2	Песок мелкий прочный	- 20,6 10,6	- 20,6 10,6	3,0	3,0	35	35	31
3	Песок средний средней прочности	18,3 20,6 10,6	18,3 20,6 10,6	2,0	2,0	37	37	40
4	Песок крупный, гравелистый средней прочности	18,3 20,6 10,6	18,3 20,6 10,6	1,0	1,0	39	39	39
5	Супесь средней прочности	21,3	21,2	27	27	27	27	10
6	Супесь прочная	21,8	21,8	34	34	28	28	21

Ведомость деталей

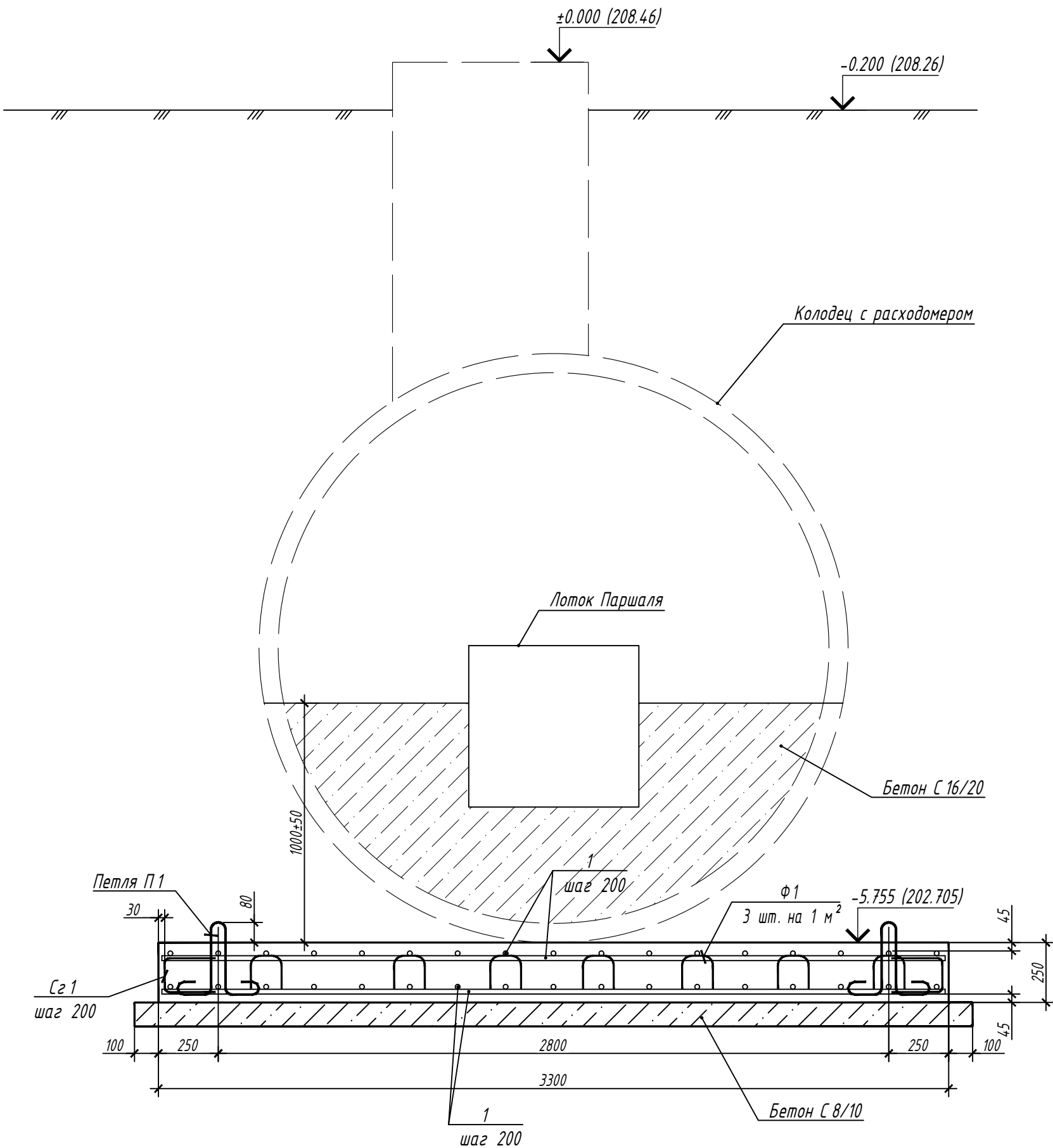


размеры даны по осям стержней

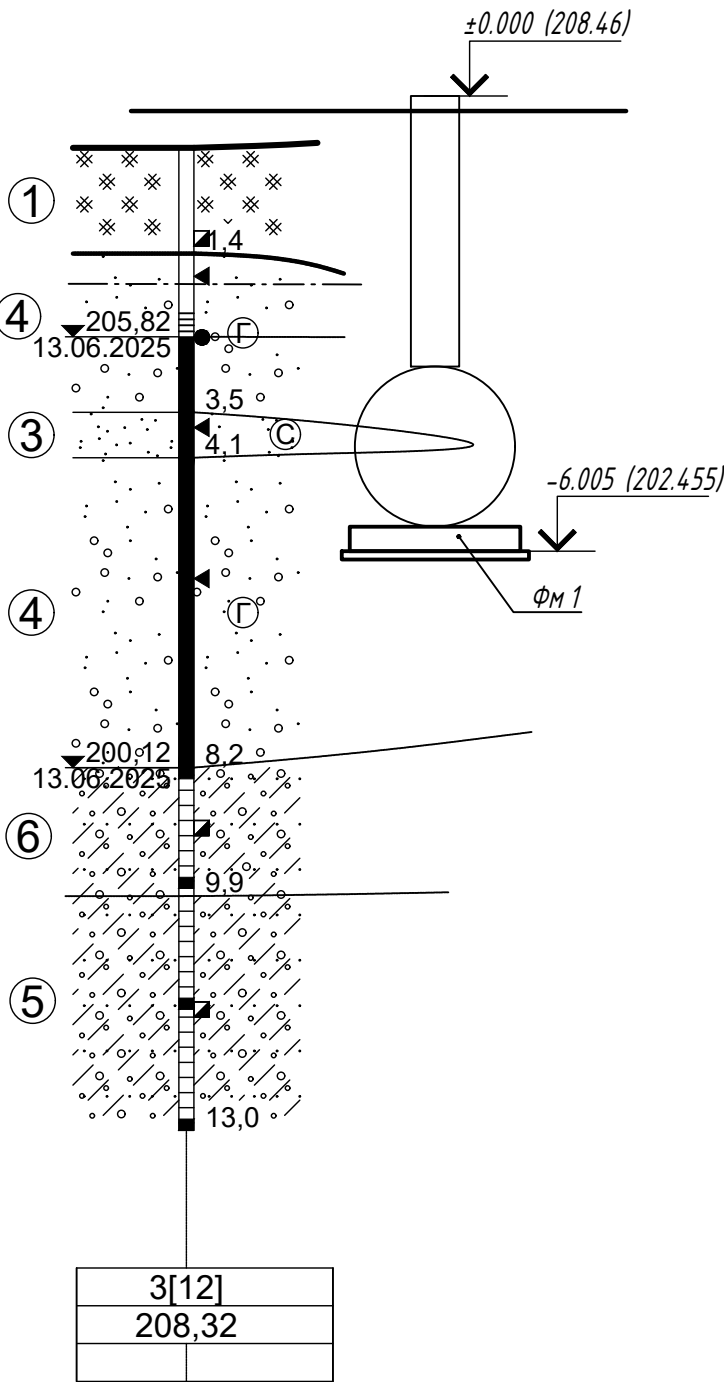
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
		Фундамент монолитный ФМ1	1		
		Детали			
1		12 S500 СТБ 1704-2012 м.п.	360	0.89	
Ф1		10 S500 СТБ 1704-2012 L=1000	54	0.62	
С21		10 S500 СТБ 1704-2012 L=640	88	0.4	
П1		10 S500 СТБ 1704-2012 L=1040	6	0.64	
		Материалы			
	СТБ 2674-2025	Бетон С8/10 Х0 С1 1,00 Бетон класса С8/10 (подготовка)			1.96 м³
	СТБ 2674-2025	Бетон С20/25 ХС2 С1 0,20 Dmax20, W4 Бетон класса С16/20, W4			4.55 м³
	СТБ 2674-2025	Бетон С16/20 Х0 С1 1,00 Бетон класса С16/20 (обетонирование)			5.97 м³

1-1



Инженерно-геологический разрез

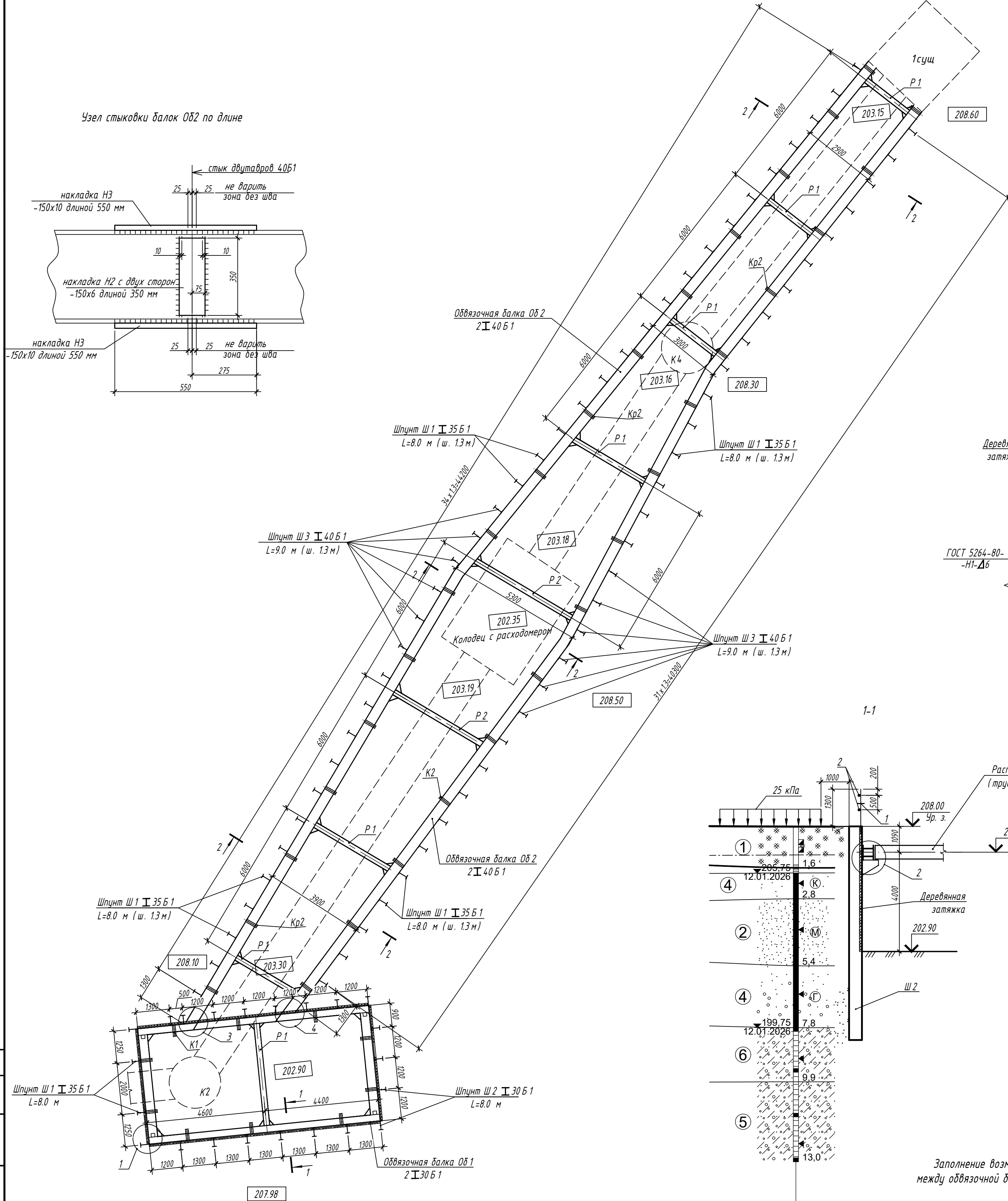
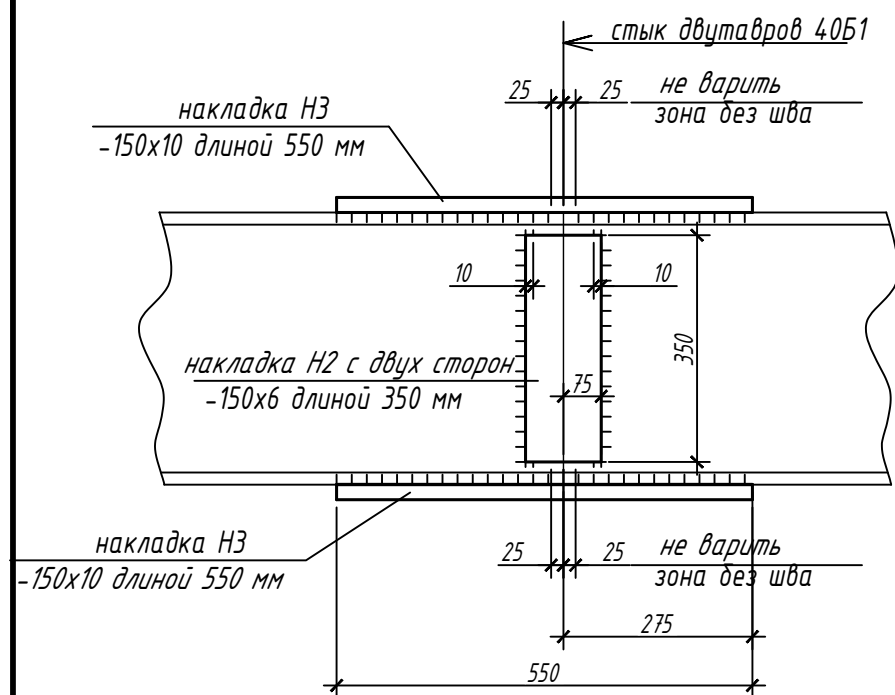


- Объединение арматурных стержней между собой выполнять при помощи вязальной проволоки.
- Стальные петли П1 окрасить эпоксидной эмалью ЭП СТБ 1507-2004 по слою грунтовки. Общая толщина лакокрасочного покрытия 220 мкм. Защиту от коррозии выполнять на заводе-изготовителе, с последующим восстановлением покрытий, поврежденных в процессе транспортирования, хранения и монтажа, на строительной площадке. В соответствии с СТБ ISO 12944-5-2009 срок службы лакокрасочного покрытия - 5-15 лет (класс долговечности средний).
- Петли П1 служат исключительно для фиксации технологического оборудования к фундаменту при помощи ремней, входящих в комплект поставки, монтаж грузоподъемным оборудованием запрещен. Схема их расположения подлежит уточнению по фактическому закупленному оборудованию.

							25.066.00-КЖ
1	1	-	35/26	04.26			Возведение снегосплавного пункта в районе пересечения ул. Тимирязева-МКАД в г. Минск
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.	Синякевич	01.26				Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия С Лист 6 Листов
Проверил	Синякевич	01.26				Колодец с расходомером	ООО "Квазар-ТЕХНО" г. Минск
Утвердил	Гурская	01.26					
Н. контр.	Великанцева	01.26					

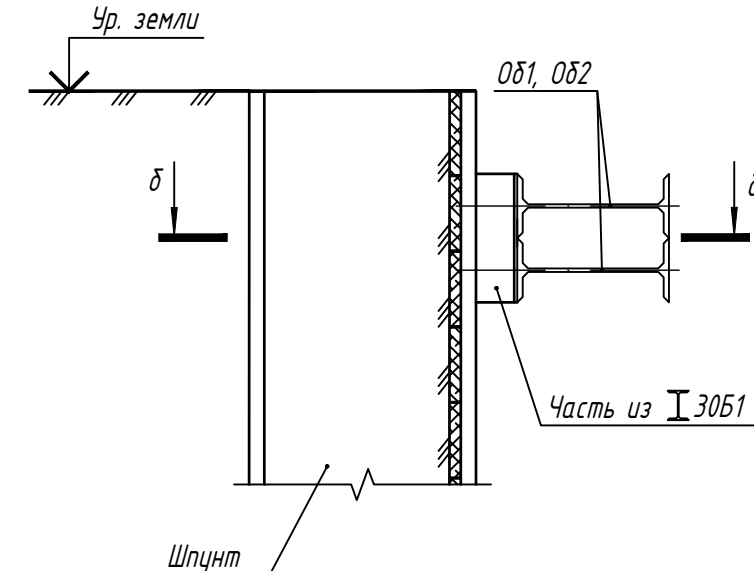
Ограждающая конструкция котлована №2

Узел стыковки балок ОБ2 по длине

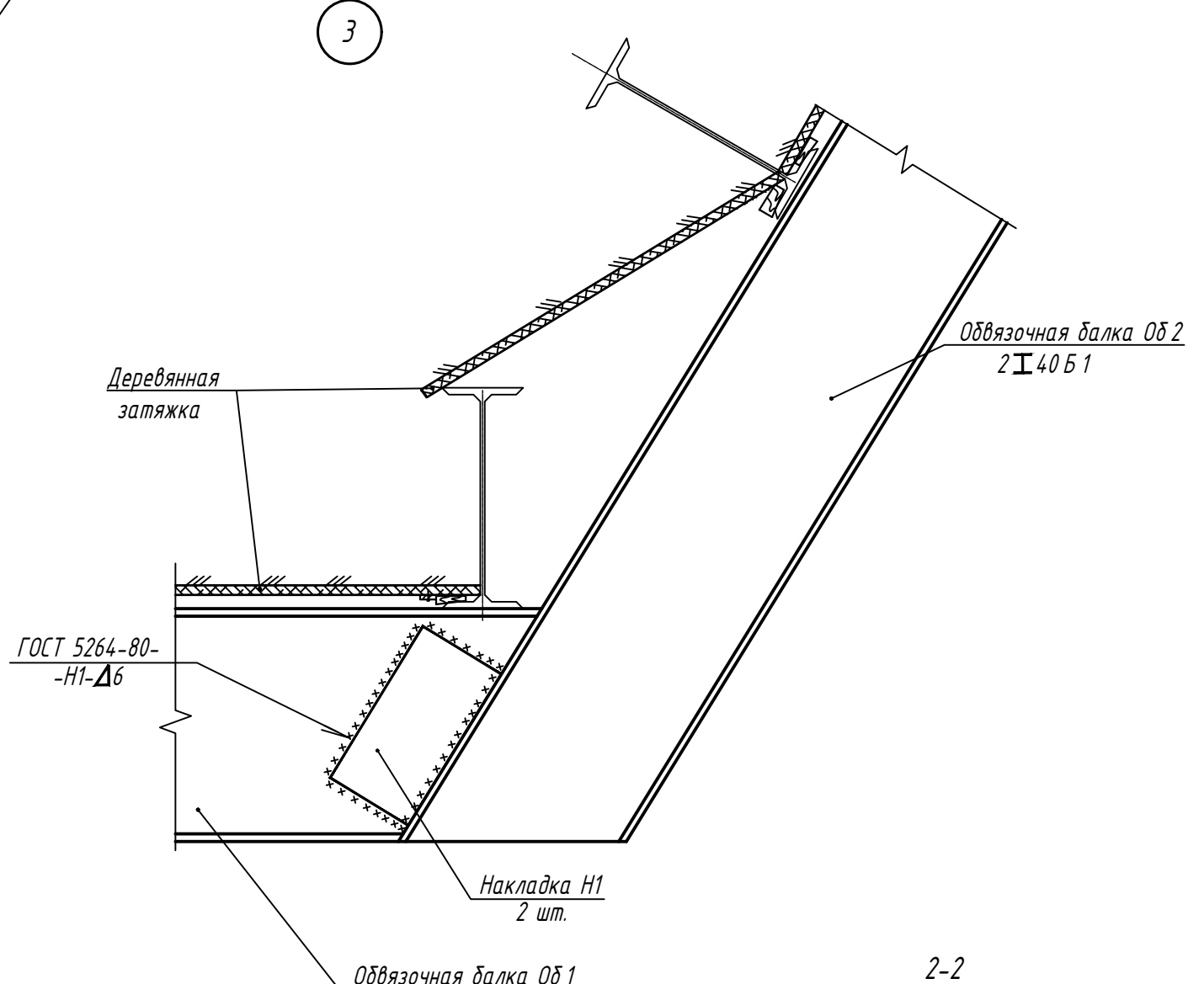
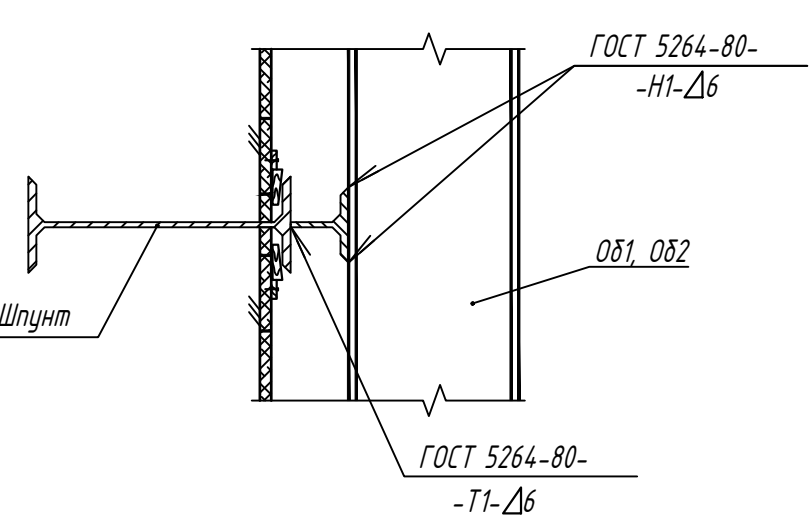


С/П	Наименование грунта	Удельный вес, кН/м³		Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, град.		Модуль деформации, МПа
		γ _с	γ _н	C _с	C _н	φ _с	φ _н	
1	Насыщенный грунт	18,5	18,4	-	-	-	-	-
2	Песок мелкий прочный	- 20,6 10,6	20,6 10,6	3,0	3,0	35	35	31
3	Песок средний средней прочности	18,3 20,6 10,6	18,3 20,6 10,6	2,0	2,0	37	37	40
4	Песок крупный, гравелистый, средней прочности	18,3 20,6 10,6	18,3 20,6 10,6	1,0	1,0	39	39	39
5	Суглинь средней прочности	21,3	21,2	27	27	27	27	10
6	Суглинь прочная	21,8	21,8	34	34	28	28	21

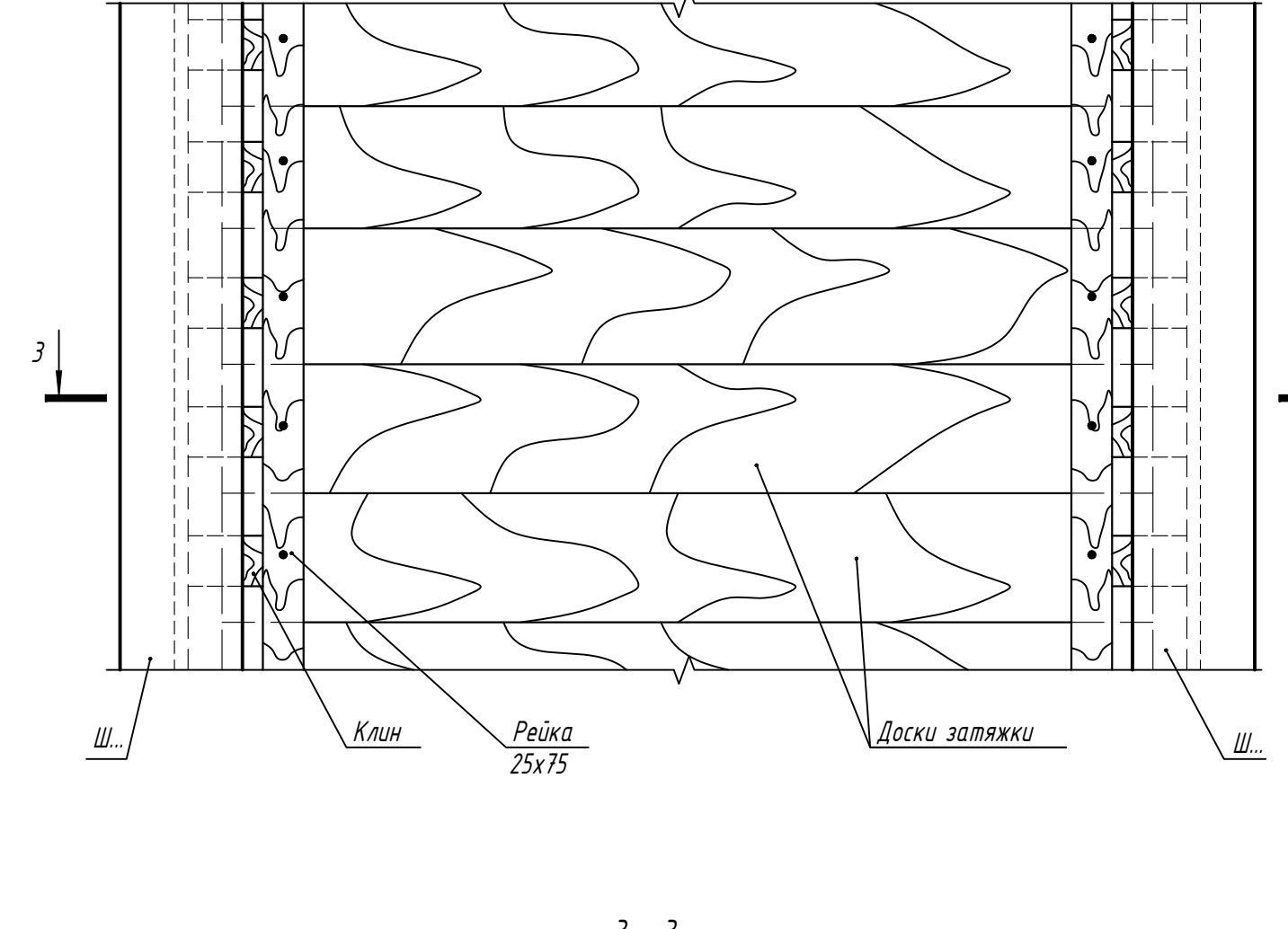
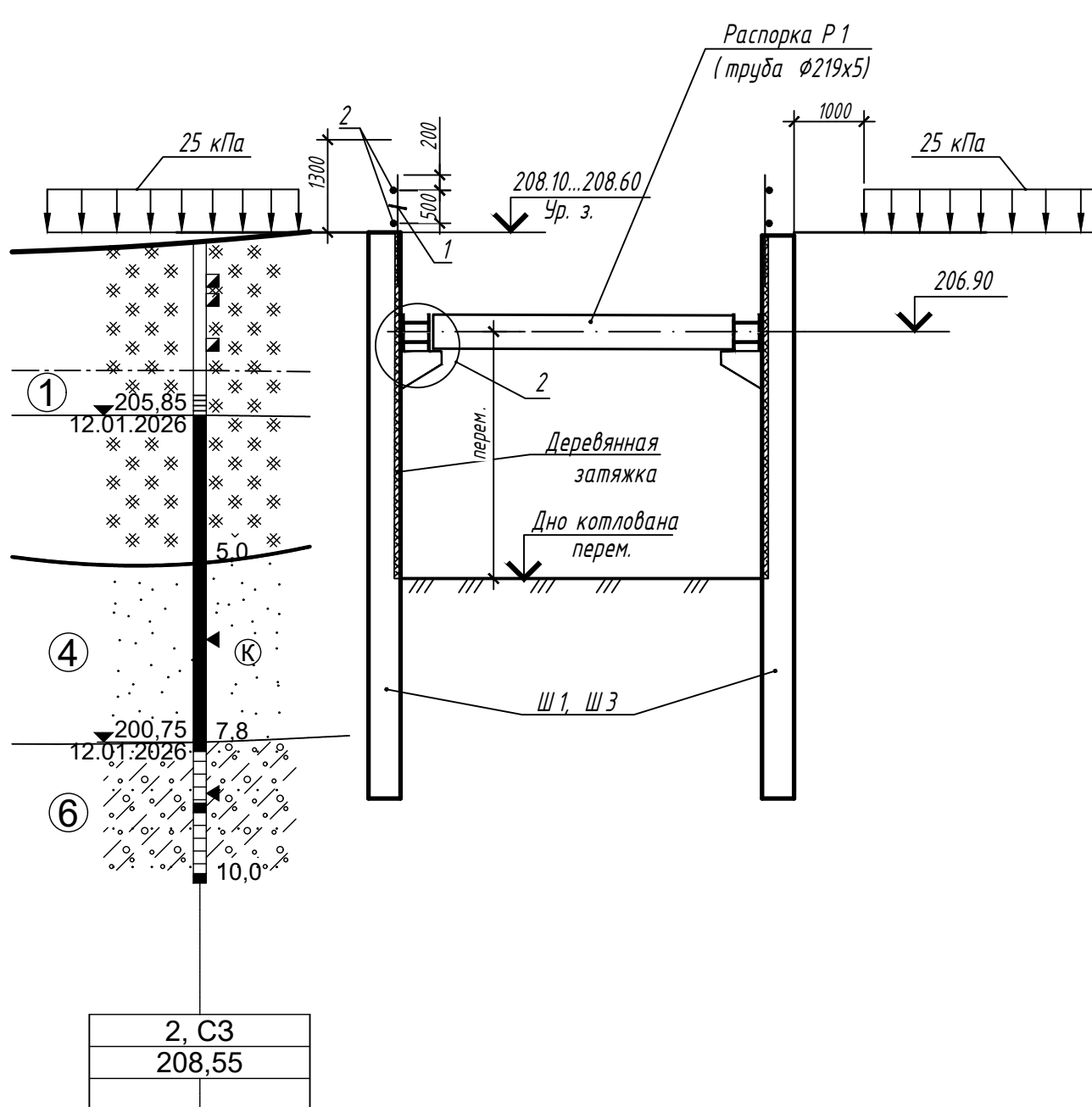
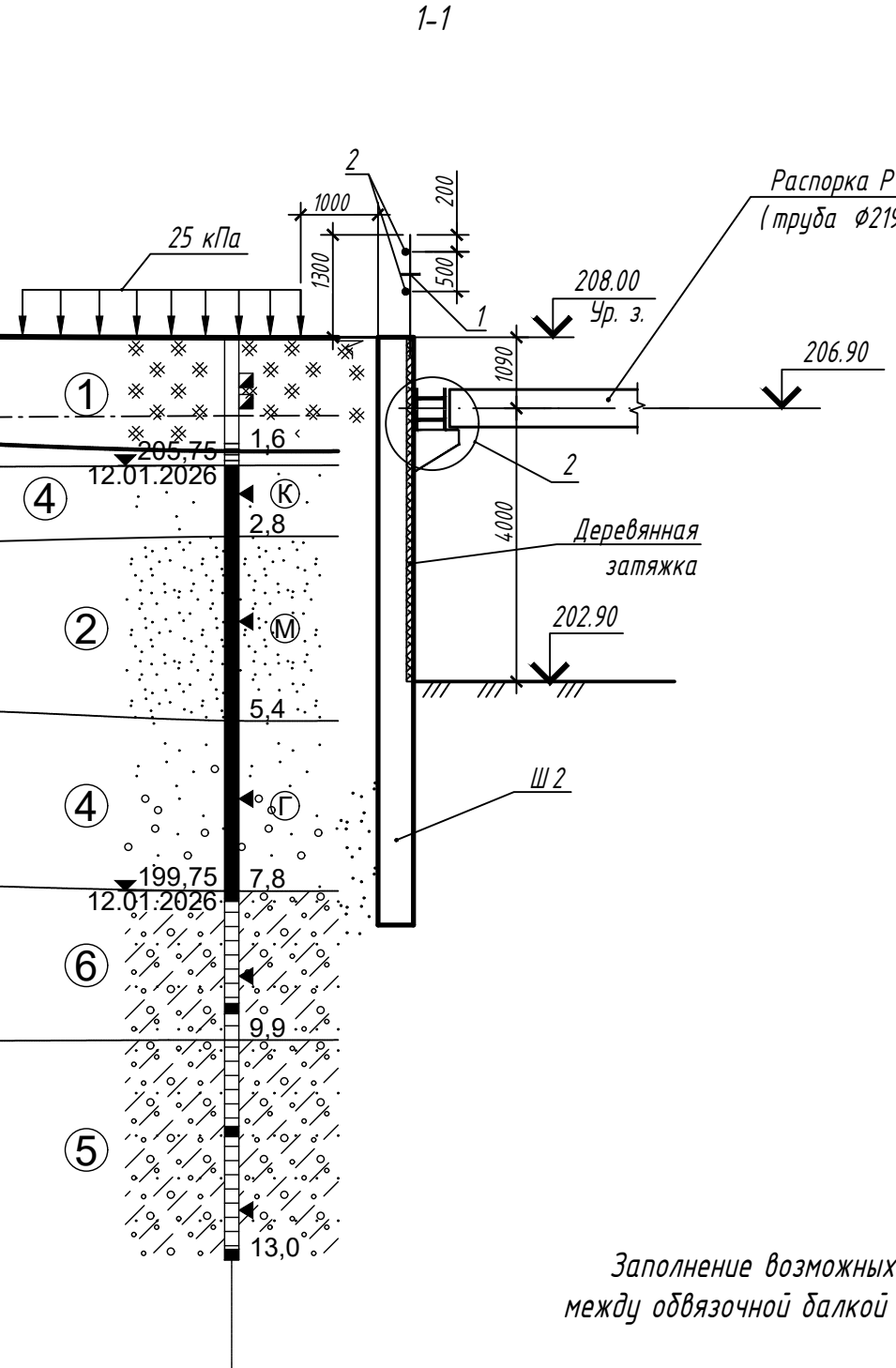
Заполнение возможных зазоров между обвязочной балкой и шпунтом



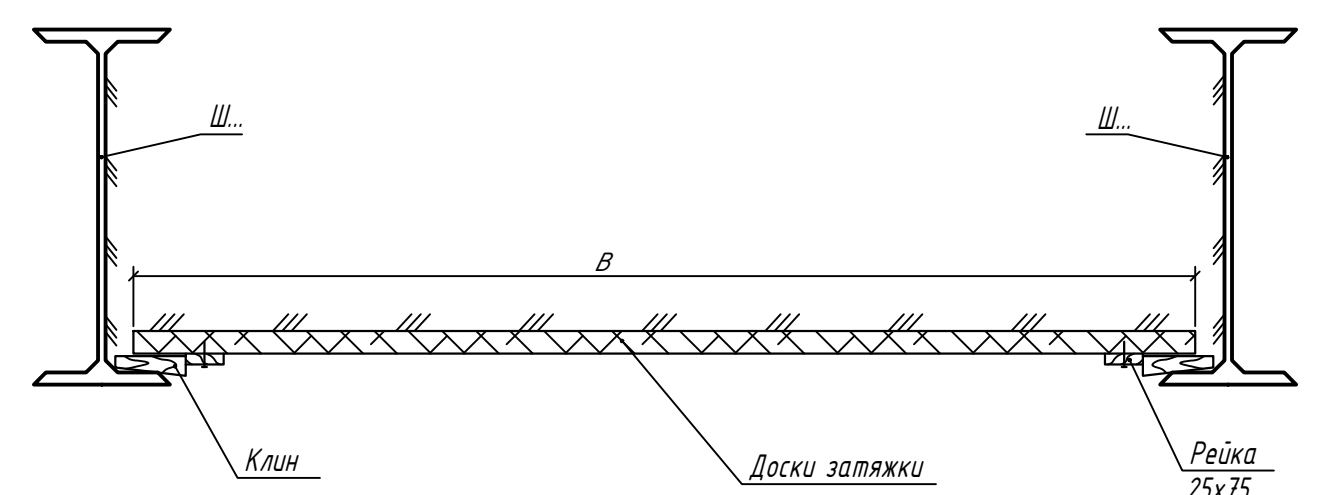
δ - δ



2-2

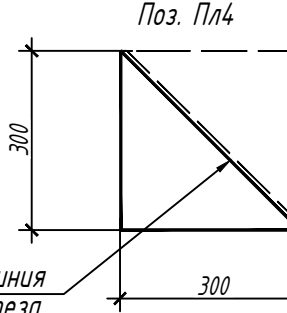
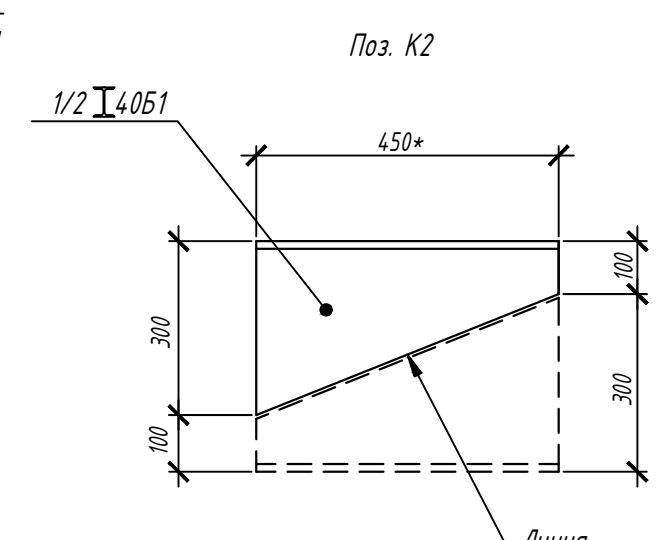
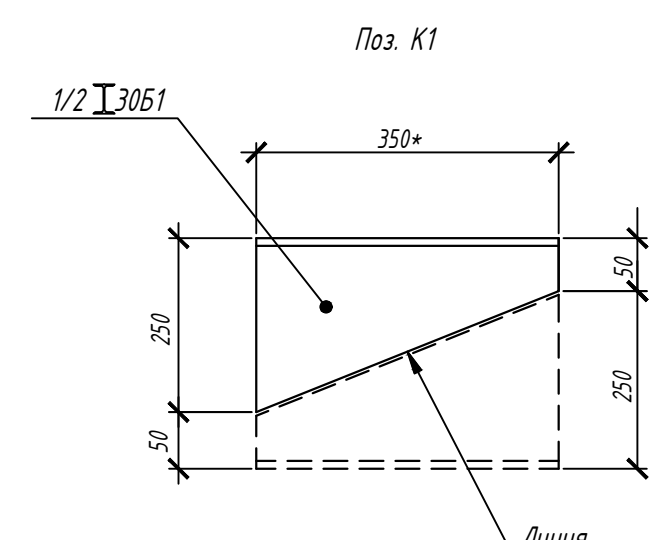
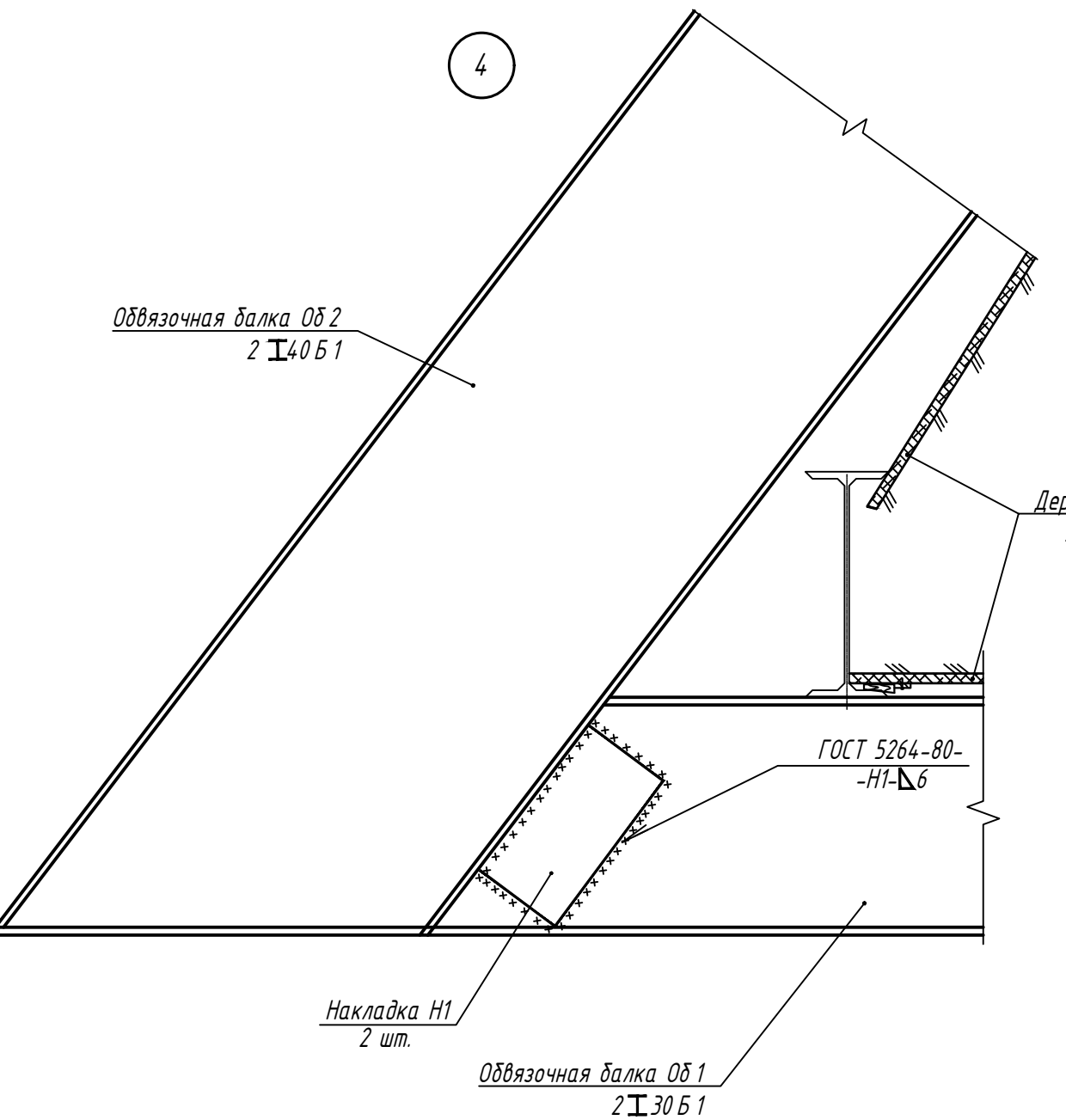


3 - 3



Доски затяжки изготавливаются длиной "В" по месту.

а). При устройстве затяжки разработку грунта, прилегающего к сваям, производить вручную не более чем на 1 доску. Доски затяжки устанавливаются сверху вниз и закрепляются клиньями.
б). Толщина досок затяжки при расстоянии между сваями 2 м:
- глубиной до 3 м - Ø150 мм;
- от 3 м до 5,1 м - Ø175 мм;
при расстоянии между сваями 1,3 м:
- до 3 м - 1=75 мм;
- от 3 м до 6,15 м - 1=100 мм.



Спецификация к схеме расположения элементов шпунтового ограждения					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Ш1		Дюбель 3061 СТО АСМ 20-93	2	331,2	1 этап
Ш2		Дюбель 3061 СТО АСМ 20-93	20	256,0	1 этап
Ш1		Дюбель 3061 СТО АСМ 20-93	54	331,2	2 этап
Ш3		Дюбель 4061 СТО АСМ 20-93	12	509,4	2 этап
ОБ1		Дюбель 3061 СТО АСМ 20-93	27	32,0	1 этап
ОБ2		Дюбель 4061 СТО АСМ 20-93	182	56,6	2 этап
К1		Кронштейн из 1/2 Ш1	10	5,6	
К2		Кронштейн из 1/2 Ш1	31	12,4	
Р1		Труба Ø219х5, м.п.	20	26,39	
Р2		Труба Ø219х5, м.п.	9	33,05	
П1		Лист 8х100 ГОСТ 19903-2015	12	1,26	
П2		Лист 8х100 ГОСТ 19903-2015	10	2,47	
П3		Лист 10х150 ГОСТ 19903-2015	10	6,48	
П1		Лист 8х150 ГОСТ 19903-2015	127	2,36	
П2		Лист 8х200 ГОСТ 19903-2015	18	13,19	
П3		Лист 6х300 ГОСТ 19903-2015	18	7,91	
П4		Лист 8х300 ГОСТ 19903-2015	4	5,65	
1		20 S500 СТБ 1704-2012, L=1400	112	3,46	
2		20 S500 СТБ 1704-2012, м.п.	222	2,47	
		СТБ 1713-2007	Доска-2-хв-75	25,9	м3
		СТБ 1713-2007	Доска-2-хв-100	28,8	м3
			Крутиль лес Ø150 мм	0,4	м3
			Крутиль лес Ø175 мм	0,3	м3
		СТБ 1713-2007	Доска-2-хв-25х75 (рейка)	1,75	м3
		СТБ 1713-2007	Брус-2-хв-60х100 (клинь)	4,7	м3

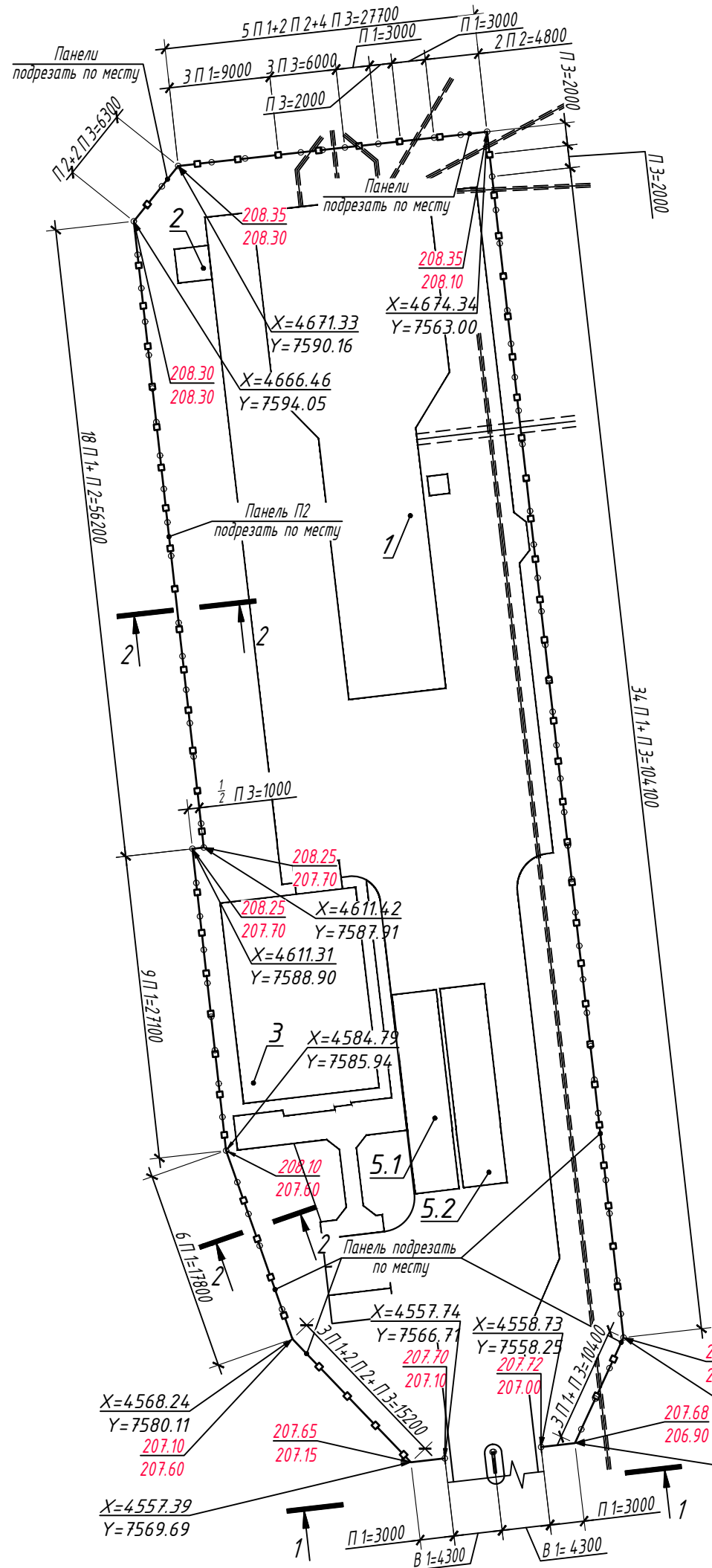
Последовательность выполнения работ этапа работ

- Погрузить шпунт.
- Устройство обвязочной балки ОБ1 (ОБ2).
- После освидетельствования работ актом на скрытые работы разработать котлован до проектной отметки.
- Выполнение работ по прокладке труб и монтажу колодезев.
- Выполнение обратной засыпки с уплотнением до низа обвязочных балок.
- Демонтаж металлоконструкций ограждений котлованов.
- Обратная засыпка с уплотнением до проектных отметок.

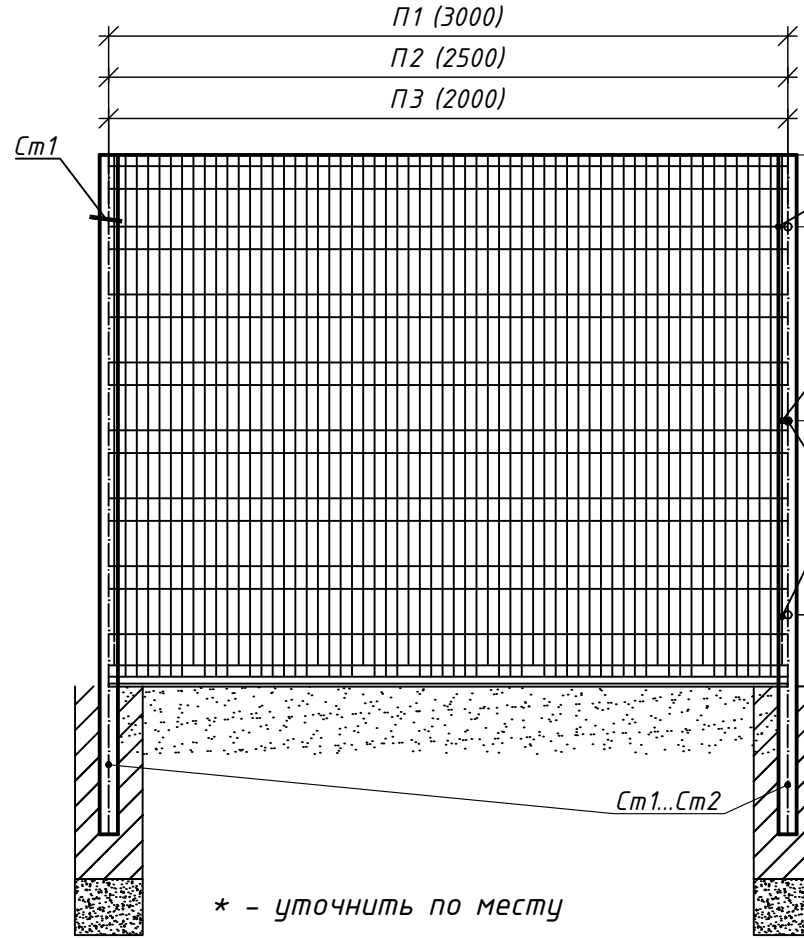
- Монтажные швы выполнять ручной сваркой электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
- Разработку грунта до проектных отметок допускается только после освидетельствования работ по устройству обвязочных балок ОБ1, ОБ2 актом на скрытые работы.
- Шпунт предназначен для многоразового использования. После возведения сооружения и обратной засыпки пазух котлована, шпунтовые сваи извлечь.
- Крепки пластин П1, П3, в местах примыкания к трубе, сплестать по месту.

						25.066.00-КЖ		
						Возведение снегозащитного пункта в районе пересечения ул. Тимирязева-МКАД в г. Минске		
Изм.	Кол.	Лист	№экр.	Подпись	Дата			
Разработ.	Синкевич		01.26			Наружные сети водоснабжения и канализации		Стадия
Проверил	Синкевич		01.26					С
Утвердил	Гусак		01.26			Ограждающая конструкция котлована №2		Лист
Н. контр.	Великанова		01.26					7
								Листов
								000 "Квазар-ТЕХНО" г. Минск

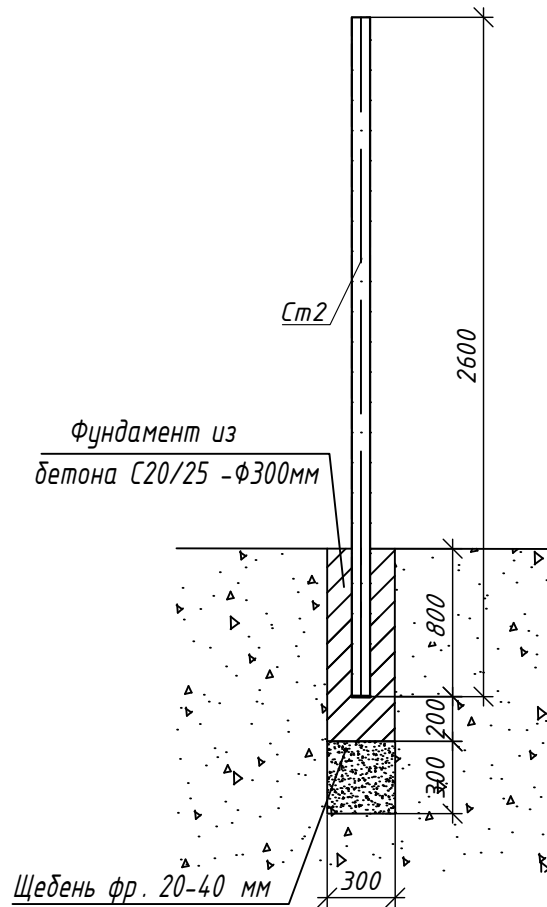
Схема расположения элементов ограждения



Сетчатая панель



2-2 Стойка ограждения



Стойка ворот

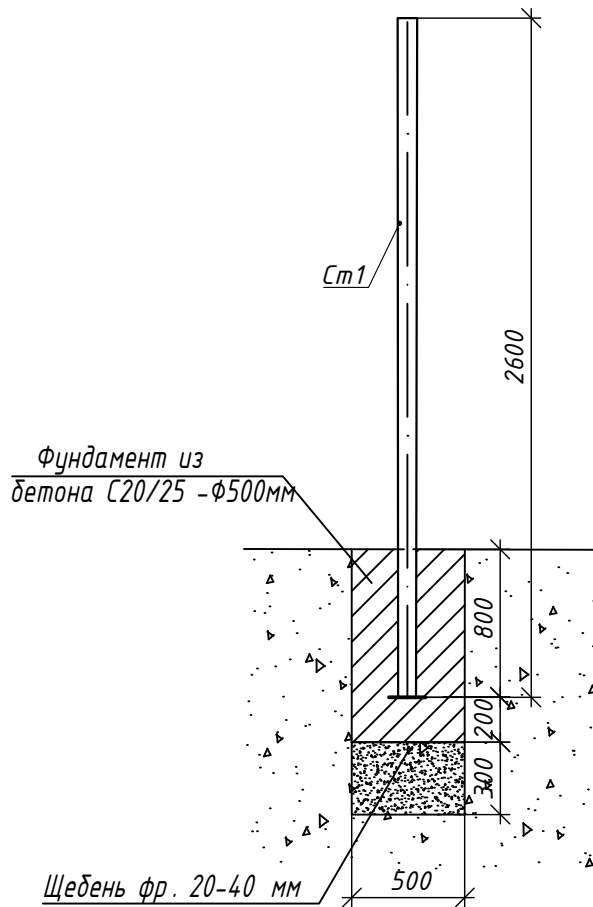
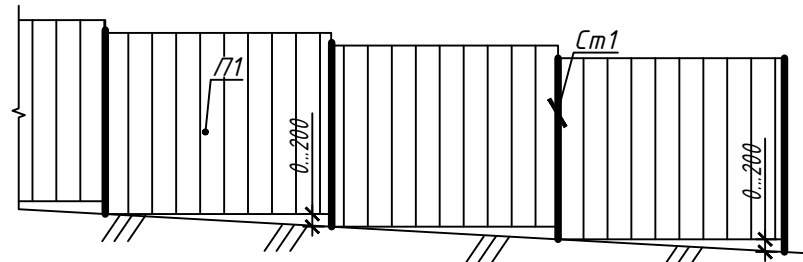
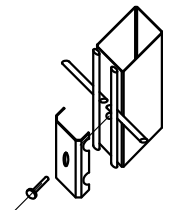


Схема установки ограждения на поверхности с уклоном



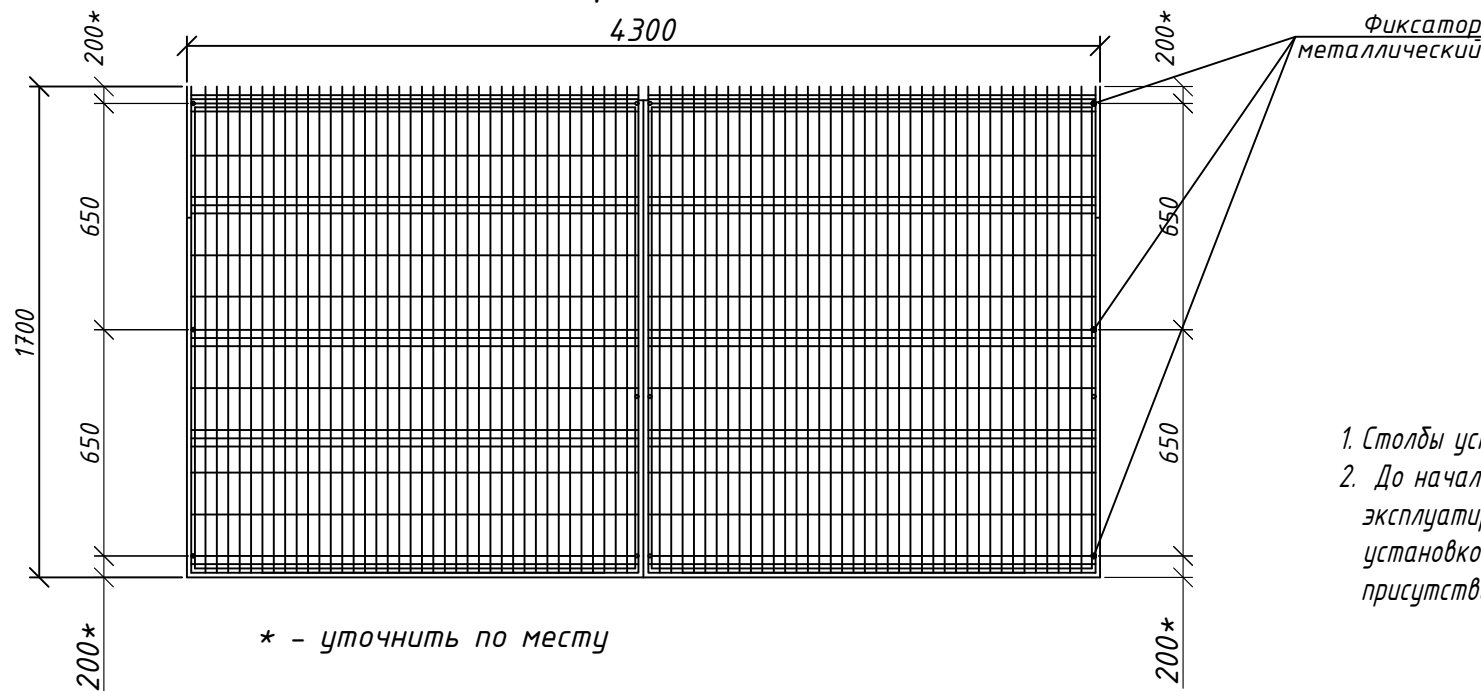
Фиксатор металлический (поз.1)



Характеристики ограждения

Размер ячейки - 50х200 мм
Размер проволоки - 5,0 мм
Прочность на растяжение - не менее 586 МПа
Прочность сварного шва - 2780 Н
Покрытие секции - полимер RAL 7024 (серый)

Ворота В1



1. Столбы устанавливаются через 3 м, 2,5 м (не реже 2,0 м), за исключением случаев указанных на плане.
2. До начала производства работ необходимо совместно с представителями организаций, эксплуатирующих подземные коммуникации, уточнить местоположение коммуникаций и обозначить их установкой сигнальных столбиков. Работы в охранной зоне производить с разрешения и в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих инженерные сети.

						25.066.00-КЖ					
1	-	Зам.	35/26	<i>Н/З</i>	04.26	Возведение снегосплавного пункта в районе пересечения ул. Тимирязева-МКАД в г. Минске					
Изм. кол. уч. лист		№ док		Подп.	Дата	Наружные сети водоснабжения и канализации (Ограждение)			Стадия	Лист	Листов
									С	8	
Разработал		Кулевнич		<i>Н/З</i>	01.26						
Проверил		Синякевич		<i>Н/З</i>	01.26						
Н.контр.		Великанцева		<i>Н/З</i>	01.26						
Утвердил		Гирская		<i>Н/З</i>	01.26	Схема расположения элементов ограждения территории			ООО "Квазар-ТЕХНО" г. Минск		