

Ведомость основного комплекта чертежей марки ХС1.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План на отм. 0.000.	
3	План устройства опалубки для опорной стенки под борты ледового поля.	
4	План системы обогрева грунта.	
5	План системы охлаждения ледового поля.	
6	Разрез 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	
7	Разрез 5-5, 6-6, 7-7, 8-8, 9-9.	
8	Разрез 10-10.	

**Общие указания.**

В данном разделе проекта разработано:

1. Конструкция охлаждающей плиты ледового поля в бетонной заливке и технологических каналов. В конструктивном отношении ледовое поле представляет собой многослойную плиту.

Состав конструкции ледового поля:

1. Технологическая охлаждаемая плита ледового поля с трубами холодоснабжения (см. лист 5)  $\varnothing 25$  мм, выполненная в виде монолитной бетонной плиты (h = 120 мм) с двойным армированием (AIII  $\varnothing 8$  мм и  $\varnothing 12$  мм).
2. Скользящий слой - геомембрана ПЭ два слоя (по 0.5 мм)
3. Слой теплоизоляции - теплоизоляция из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм (два слоя по 50 мм с перехлестом швов во всех направлениях).
4. Слой гидроизоляции ПЭ (2 слоя по 0.15мм)..
5. Песок утрамбованный с трубками  $\varnothing 25$  мм обогрева грунта (h = 120 мм).
6. Опорная плита (существующий грунт).

Ледовое поля с отм. верха 0.000 представляет бетонную технологическую плиту с трубами холодоснабжения. Толщина наращиваемого слоя льда составляет 30-50мм.

Состав ледового поля и детали примыкания его к каналам даны на чертежах. Все технологические каналы в зоне ледового поля должны быть перекрыты на одной отметке с чистым полом. Конструкции перекрытия разрабатываются Генпроектировщиком.

Рекомендации по очередности выполнения работ по устройству ледового поля:

- устройство коллекторной канавы;
- устройство опалубки и бетонирование отбортовки ледового поля;
- устройство отсыпки из гравия с расклиновкой щебнем;
- устройство трубной системы обогрева грунта;
- устройство гидроизоляции;
- укладка теплоизоляции в два слоя с перехлестом швов во всех направлениях;
- укладка слоя скольжения из геомембраны ПЭ в 2 слоя по 0.5 мм
- устройство технологической охлаждающей плиты с трубной системой охлаждения;
- установка закладных деталей для крепления бортов;
- устройство деформационного шва из пенополистирола 30 мм и последующей заделкой герметиком типа "Сазиласт 53";

Бетонирование производится с использованием бетона с характеристиками:

- установка бортов.
- прочность - В25;
- морозостойкость - F200;
- водонепроницаемость - W6.

Устройство охлаждающей плиты включает следующие операции:

1. Поверх скользящего слоя укладывается арматурная сетка с перехлестом швов не менее 100-150 мм во всех направлениях; Под прутья арматурной сетки подкладываются подложки 100х100 мм из АЦЭИД 10мм с шагом 200х400 мм.
2. Укладываются трубные регистры охлаждающей плиты с фиксацией к арматурной сетке. Раскладку труб см. на технологических чертежах.
3. Манометрическое испытание (опрессовка системы).
4. Поверх укладывается и увязывается второй слой арматурной сетки;
5. Заливка бетоном;
6. Обработка поверхностного слоя: затирка (упрочняющее шлифование) с последующим увлажнением и выдержкой под п/з пленкой не менее 7 суток.

Работы по сооружению ледового поля выполнять с соблюдением следующих основных требований:

1. Бетонирование участка вдоль коллекторной канавы и засыпку поля гравийным отсевом следует выполнять при наличии в трубной системе избыточного давления 2,5-3 кгс/см.
2. Бетон следует готовить на мелком заполнителе - гранитном щебне крупность зерен не более 20 мм и промытом песке.

3. При перемещении персонала во время монтажа трубной системы и при бетонировании участка вдоль коллекторной канавы следует соблюдать осторожность не допускать смещения трубных регистров в плане и по высоте.

4. Манометрическое испытание трубной системы производить пневматическим способом при  $P_{исп.} = 4,5 \text{ кгс/см}^2$  **Испытание водой не рекомендуется. При испытании допускается колебание давления в системе в пределах  $\pm 0,15 \text{ кгс/см}^2$  за счет температурных изменений.**

Сведения об отметках: в настоящем разделе за условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола обходных дорожек.

Закладные детали под хоккены борта устанавливаются с соответствии с чертежами и инструкциями производителя борта.

Все закладные детали под борта устанавливаются до завершающего бетонирования.

**Поверхности металлоконструкций, эксплуатируемые в контакте с жидкими средами (лотки, патрубки) защищаются от коррозии окраской за 3 раза эмалями группы III по соответствующей грунтовке. Суммарная толщина защитного слоя составляет 80 мкм.**

**Сводная ведомость расхода материалов.**

Наименование материалов	Характеристика	ГОСТ, ТУ	м <sup>3</sup> (м <sup>2</sup> )
Песок утрамбованный	Фракция 0-5 мм		180,00 м <sup>3</sup>
Бетон на мелком гранитном заполнителе	В25		178,25 м <sup>3</sup>
Бетон (подпорная стенка вдоль коллекторной канавы)	В25		21, 26 м <sup>3</sup>
Экструдированный пенополистирол		ТУ 5767-001-56925804-2003	199,13 м <sup>3</sup>
Геомембрана ПЭ			3000 м <sup>2</sup>
Герметик "Сазиласт 53"			126 кг
Промытый песок	фракция 0-8 мм		18,30 м <sup>3</sup>
Брус (дерево)	30х30 мм		0,13 м <sup>3</sup>

**Сводная ведомость расхода стали**

Марка элемента	Изделия арматурные	
	Уголок стальной ГОСТ 8509-93	
	L5 50х5	
	99 м	373,23 кг
	Сетка арматурная сварная ГОСТ 23279-85	
	Ø8 200х200	
	1390 м <sup>2</sup>	9451 кг
	Ø12 200х200	
	1400 м <sup>2</sup>	13752 кг

\*Арматуру на подпорные стенки см. раздел КЖ.

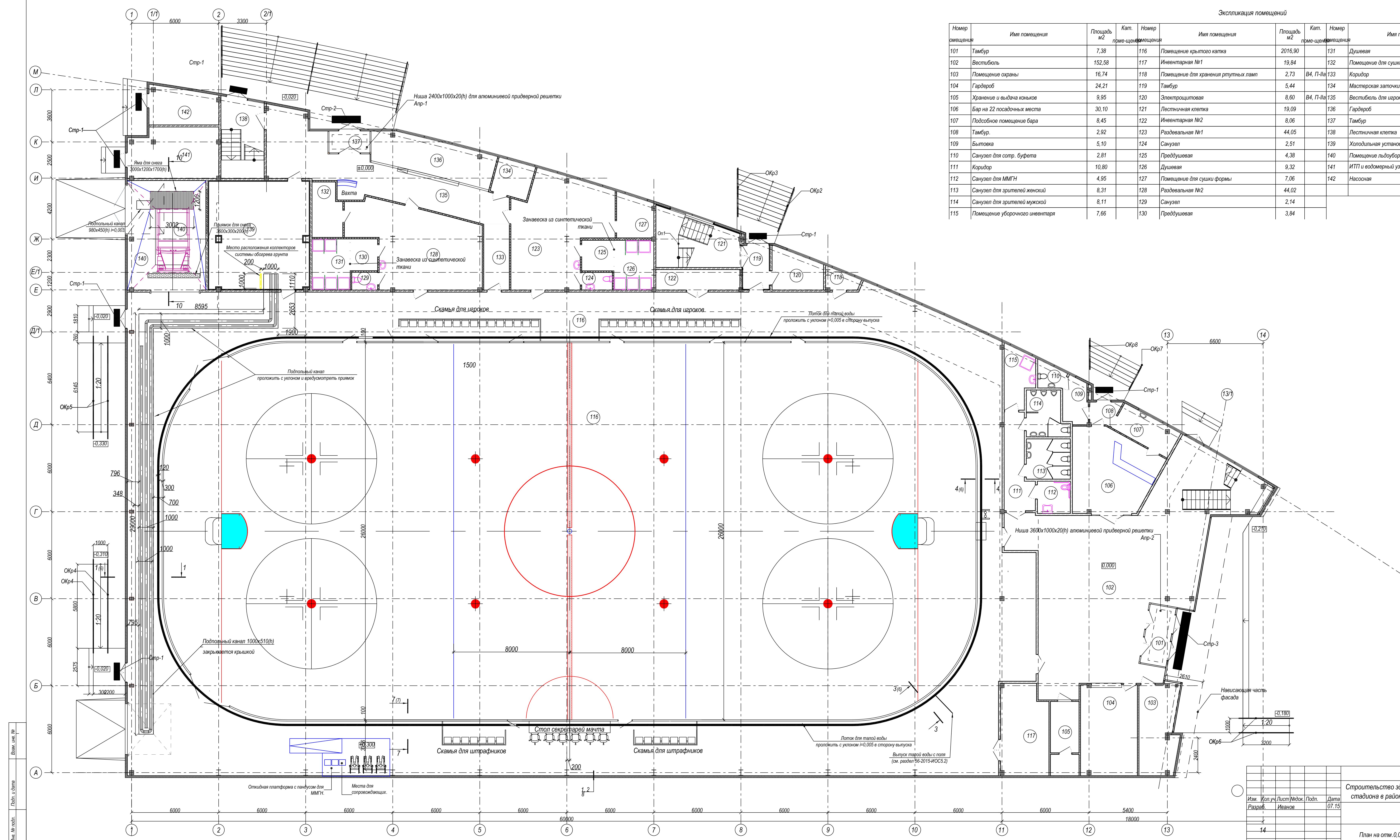
						56-2015-ХС1		
						Строительство здания крытого катка на территории стадиона в районе городского парка в г. Березники		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			07.15	Р	1	8
ГИП		Гордымов			07.15	Общие данные.		
Н.контроль		Куприянов			07.15			



СОГЛАСОВАНО  
Взам. инв. №  
Подл. и дата  
Инв. № подл.

Экспликация помещений

Номер помещения	Имя помещения	Площадь м2	Кат. помещ.	Номер помещения	Имя помещения	Площадь м2	Кат. помещ.	Номер помещения	Имя помещения	Площадь м2	Кат. помещ.
101	Тамбур	7,38	116	116	Помещение крытого катка	2016,90	131	131	Душевая	9,16	
102	Вестибюль	152,58		117	Инвентарная №1	19,84		132	Помещение для сушки формы	7,31	
103	Помещение охраны	16,74		118	Помещение для хранения ртутных ламп	2,73	В4, П-Иа	133	Коридор	7,93	
104	Гардероб	24,21		119	Тамбур	5,44		134	Мастерская заточки коньков	6,17	
105	Хранение и выдача коньков	9,95		120	Электрощитовая	8,60	В4, П-Иа	135	Вестибюль для игроков и персонала	48,33	
106	Бар на 22 посадочных места	30,10		121	Лестничная клетка	19,09		136	Гардероб	20,03	
107	Подсобное помещение бара	8,45		122	Инвентарная №2	8,06		137	Тамбур	4,20	
108	Тамбур	2,92		123	Раздевальная №1	44,05		138	Лестничная клетка	16,09	
109	Бытовка	5,10		124	Санузел	2,51		139	Холодильная установка	50,69	Д
110	Санузел для сотр. буфета	2,81		125	Преддушевая	4,38		140	Помещение льдоуборочной машины	40,58	В3, П-Иа
111	Коридор	10,80		126	Душевая	9,32		141	ИТП и водомерный узел	20,84	
112	Санузел для ММГН	4,95		127	Помещение для сушки формы	7,06		142	Насосная	11,52	
113	Санузел для зрителей женской	8,31		128	Раздевальная №2	44,02				2740,90	м2
114	Санузел для зрителей мужской	8,11		129	Санузел	2,14					
115	Помещение уборочного инвентаря	7,66		130	Преддушевая	3,84					



56-2015-ХС1  
 Строительство здания крытого катка на территории стадиона в районе городского парка в г. Березники

Изм.	Кол. уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата
		14			07.15

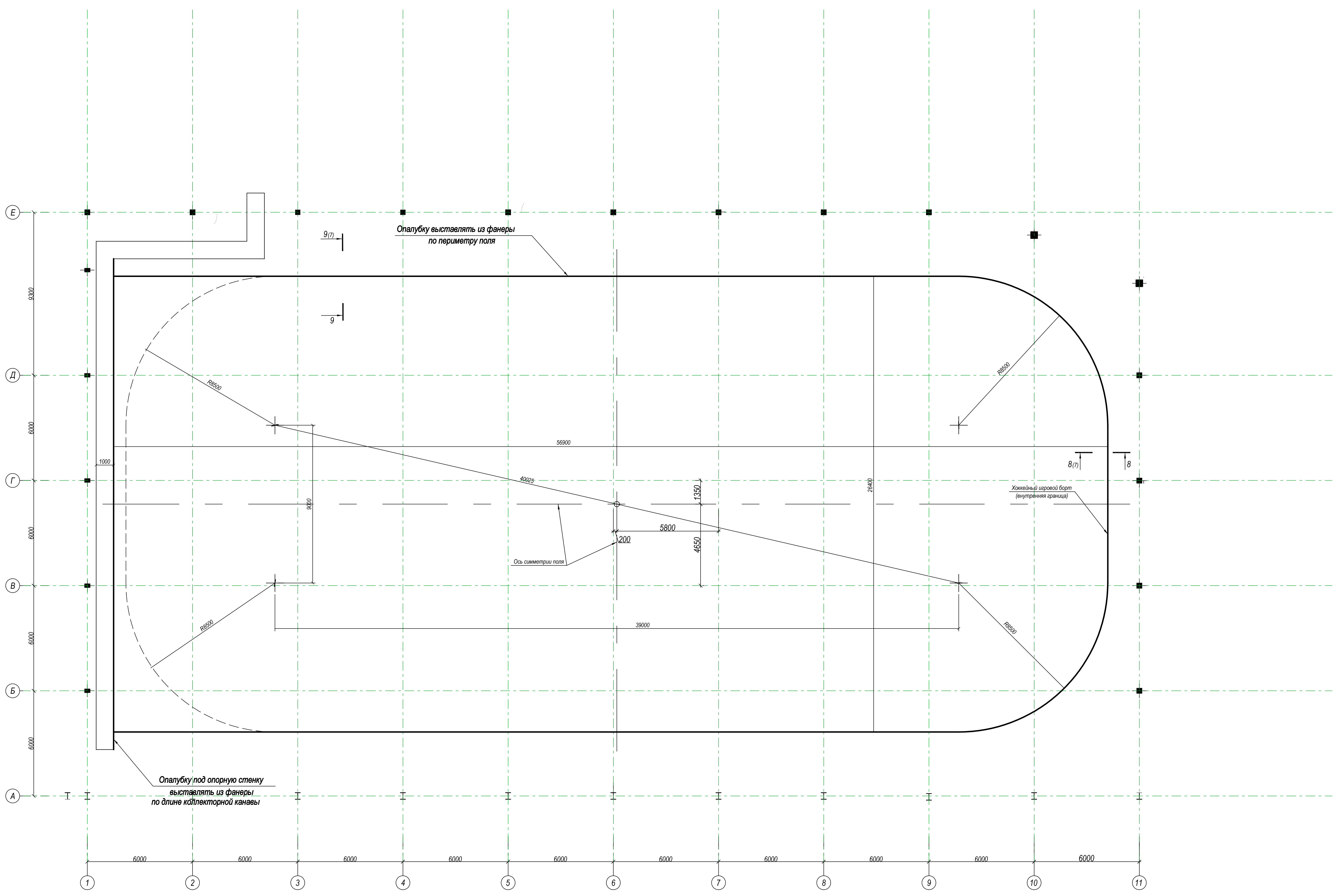
И. Разраб. Иванов

Н.Контроль Куприянов 07.15


План на отн. 0,000

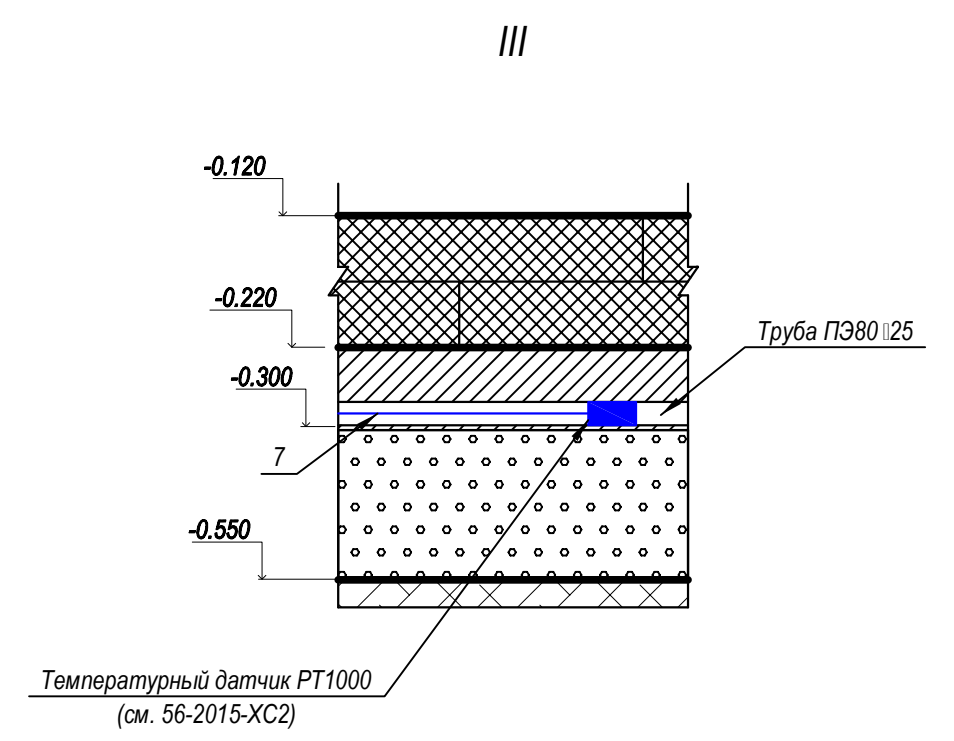
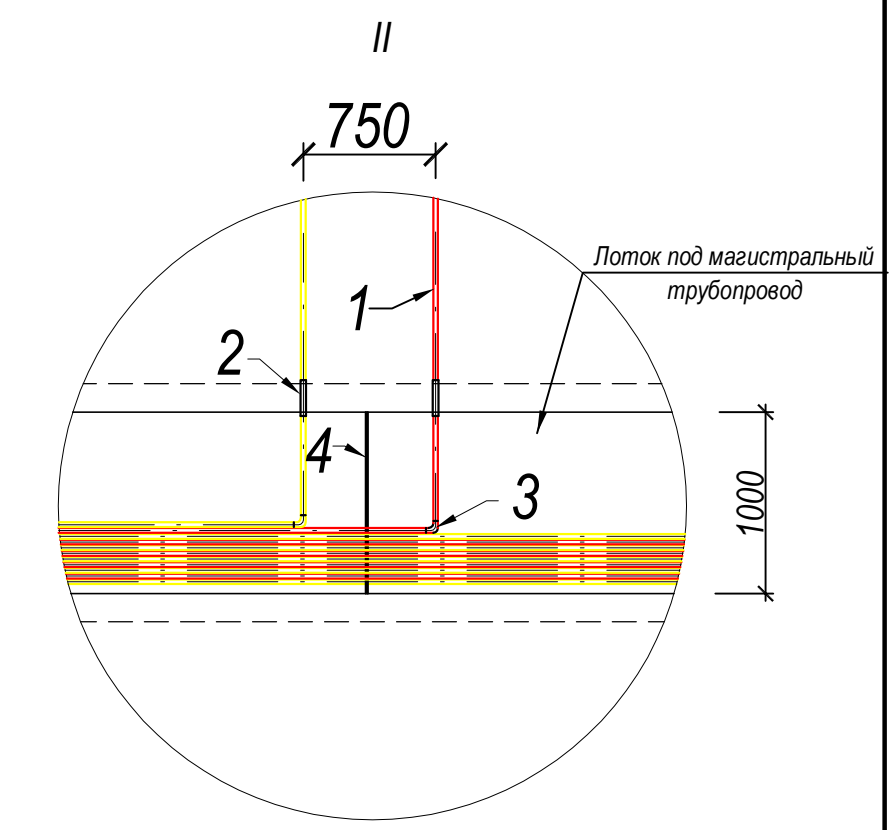
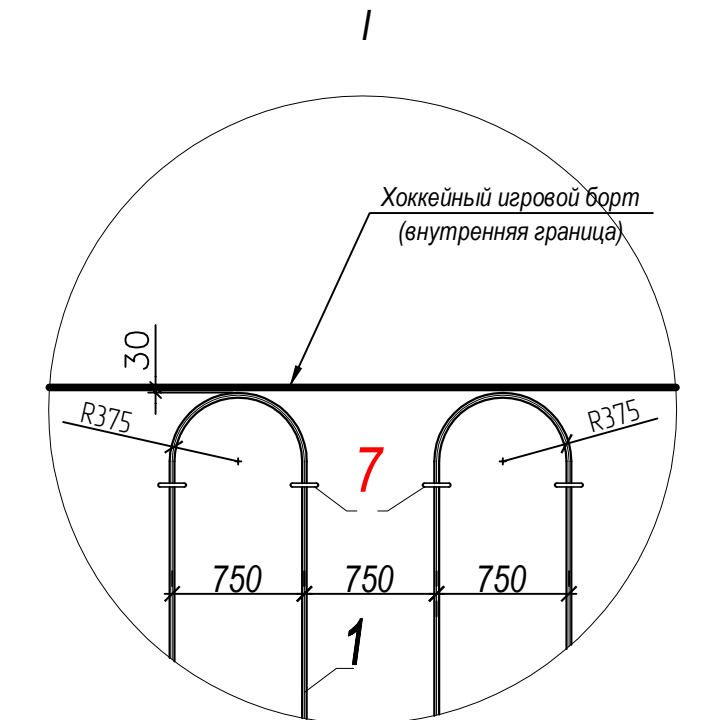
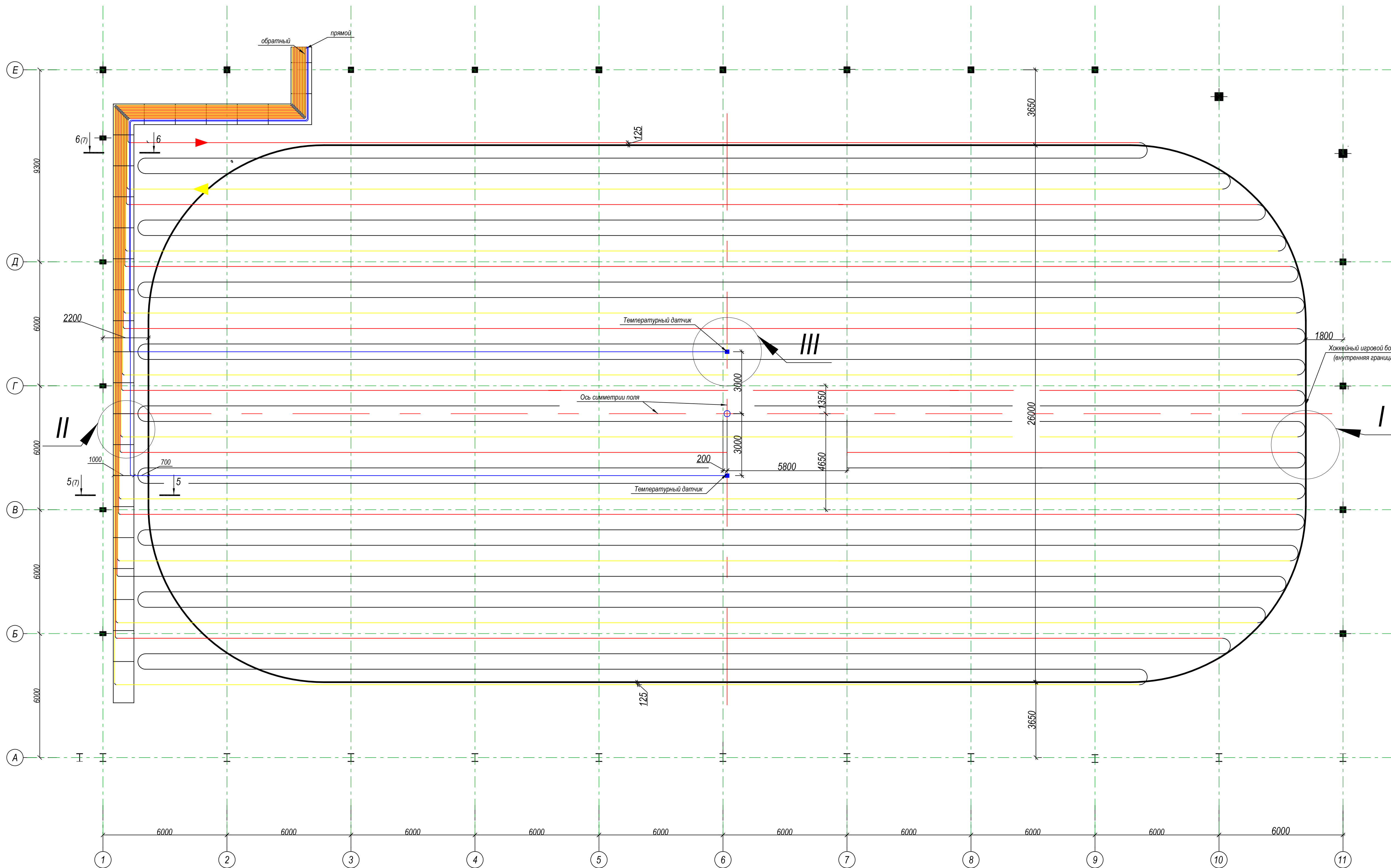
Формат А1х1,75(23)

Имя, № зодб. Лист, и дата  
 Взам. инв. №



Согласовано	
Изм. №	
Лист	
Дата	
Исполн.	
Провер.	
Инж. № подл.	
Имя и фамилия	
Взам. инж. №	

56-2015-ХС1					
Строительство здания крытого катка на территории стадиона в районе городского парка в г. Березники					
Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Иванов				07.15
Н. контрол.	Куприянов				07.15
Стадия	Р	Лист	3	Листов	
План устройства опалубки для опорной стенки под борты ледового поля.					 УРАЛСТРОЙГАРАНТ



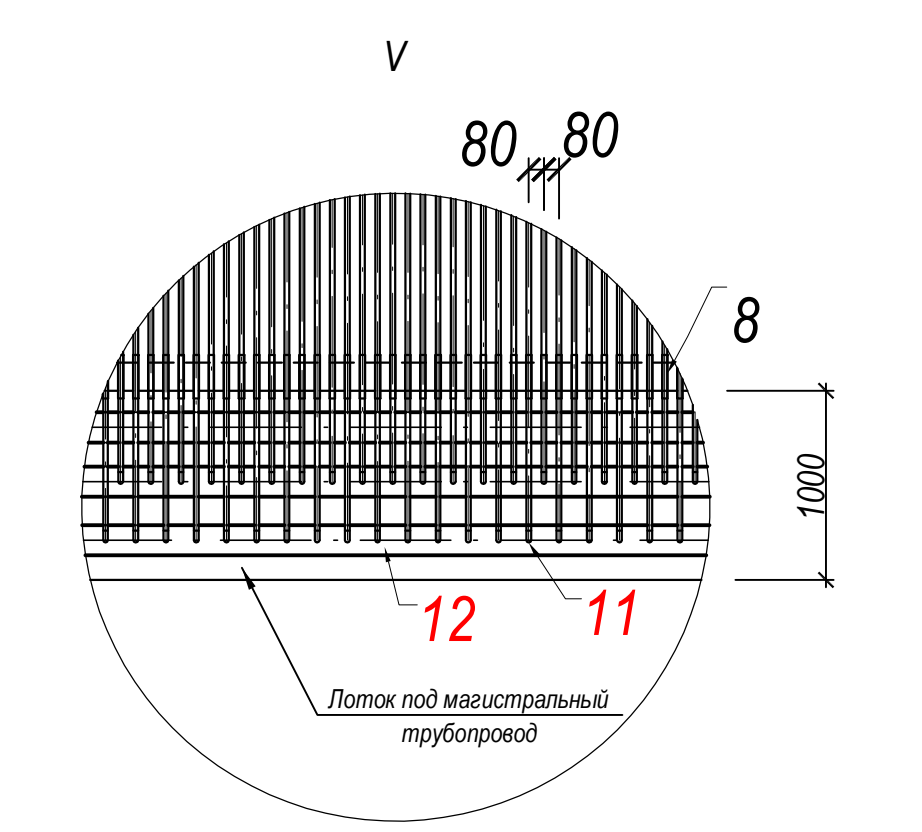
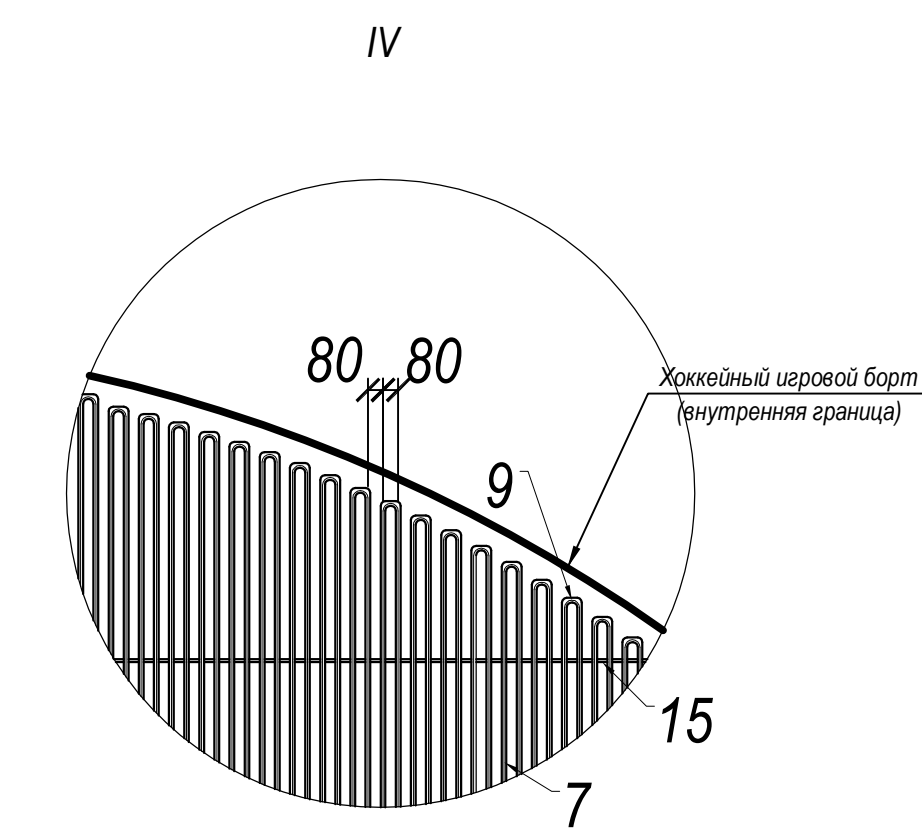
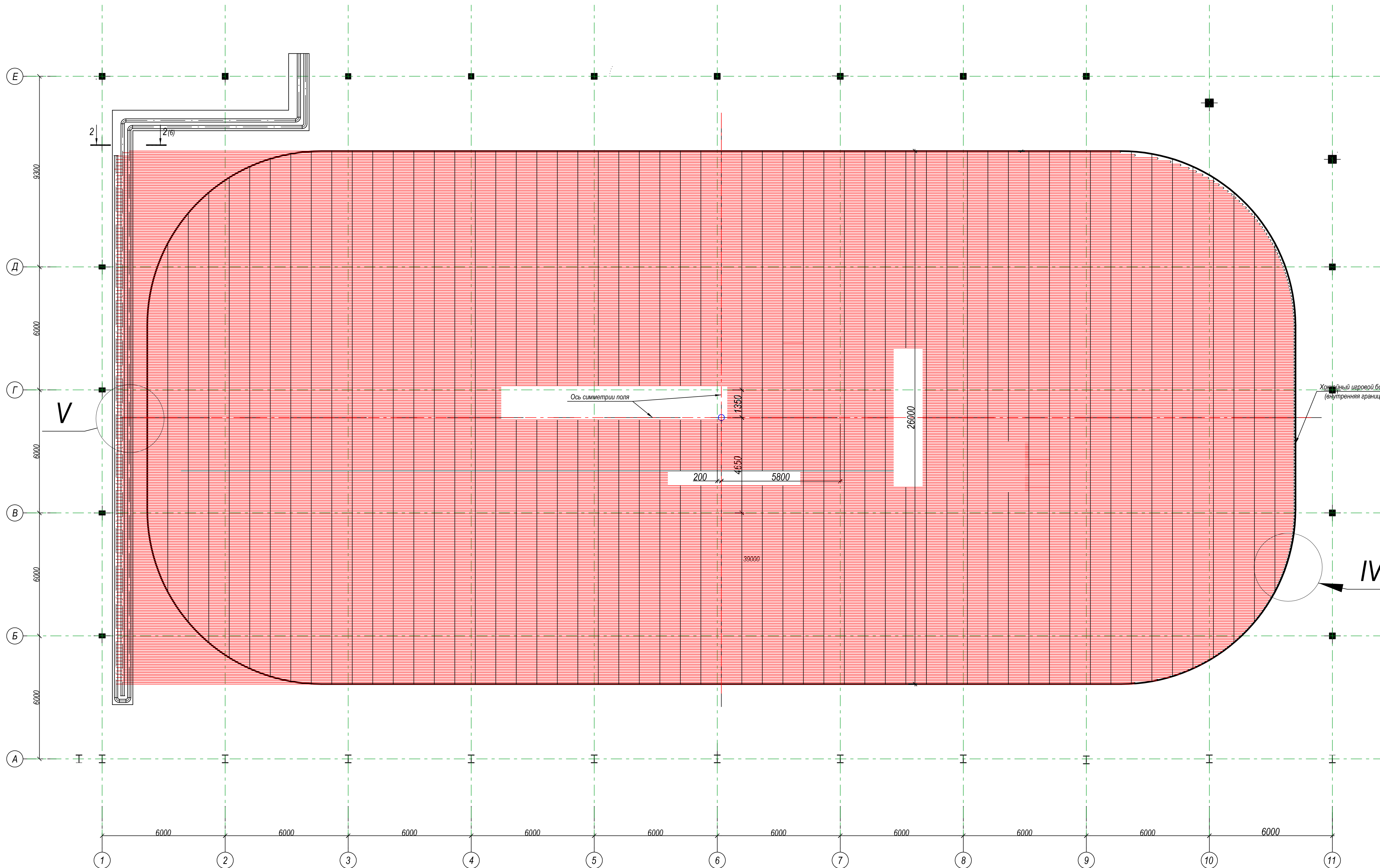
Спецификация оборудования.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
1		Труба ПЭ80 Ø25	3164,0 м.	
2		Труба для футляров ПЭ32 Ø32	10,0м.	
3		Отвод удлиненный 90 ПЭ80 Ø25	54 шт.	
4		Сепаратор под трубу Ø25 L=1000м	26 шт.	
5		Коллектор подающий	1шт.	
6		Коллектор обратный	1шт.	
7		Кабель МКЭШ 2х1	135 м.	

Примечание:  
 1. Коллектора системы обогрева грунта устанавливаются в помещении холодильной установки.  
 2. Предусмотрена раскладка кабеля по помещению холодильной установки.

56-2015-ХС1					
Строительство здания крытого катка на территории стадиона в районе городского парка в г. Березники					
Изм.	Кв.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Иванов				07.15
				Стадия	Лист
				Р	4
				План системы для обогрева грунта	
				УРАДСТРОЙГАРАНТ	
				Копировал	
				А1	

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



Спецификация оборудования.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
1		Труба ПЭ80 Ø25	15840 м.	
2		Труба для футляров ПЭ32 Ø32	90,0 м	
3		Отвод удлиненный 180 ПЭ80 Ø25	130 шт.	
4		Отвод удлиненный 90 ПЭ80 Ø25	264 шт.	
5		Труба ПЭ80 Ø160	125 м	
6		Отвод удлиненный 90 ПЭ80 Ø160	8 шт.	
7		Заглушка удлиненная ПЭ80 Ø160	2 шт.	
8		Бурт удлиненный ПЭ80 Ø160	2 шт.	
9		Комплект фитингов и арматуры	компл.	
10		Комплект для опрессовки и заполнения системы	компл.	

56-2015-ХС1					
Строительство здания крытого катка на территории стадиона в районе городского парка в г. Березники					
Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					07.15
Разраб.	Иванов				
			Стадия	Лист	Листов
			Р	5	
			План системы охлаждения ледового поля		
			Н. контрол. Куприянов		
			07.15		Копировал

Согласно  
 Имя, отчество, фамилия  
 Подпись  
 Имя, отчество, фамилия

Слой льда

Монолитный бетонный слой с трубками охлаждения Ø25мм, с двойным армированием

Слой скольжения-геомембрана ПЭ два слоя (по 0.5 мм)

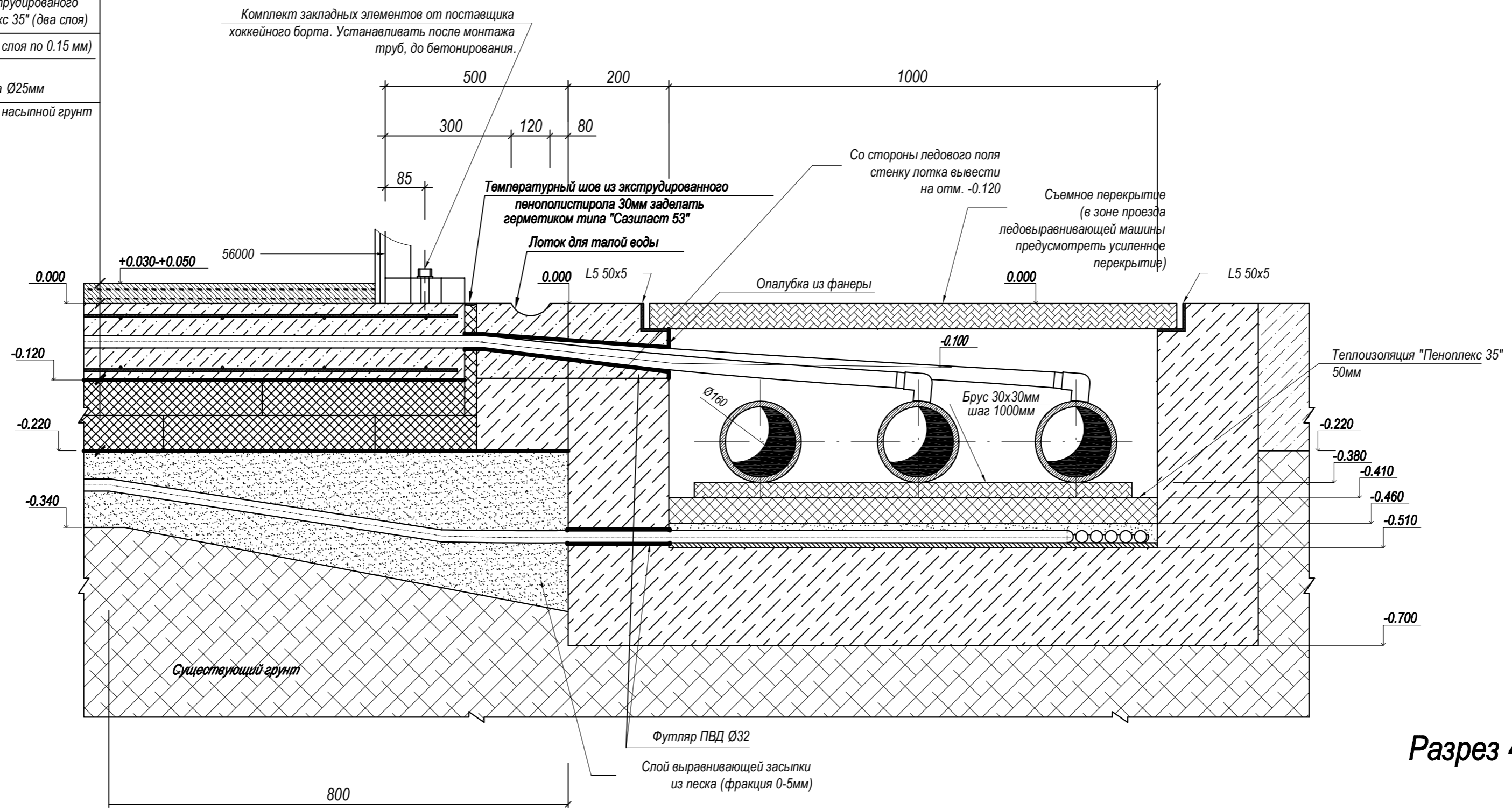
Слой теплоизоляции из экструдированного пенополистирола "Пеноплекс 35" (два слоя)

Слой гидроизоляции - ПЭ (2 слоя по 0.15 мм)

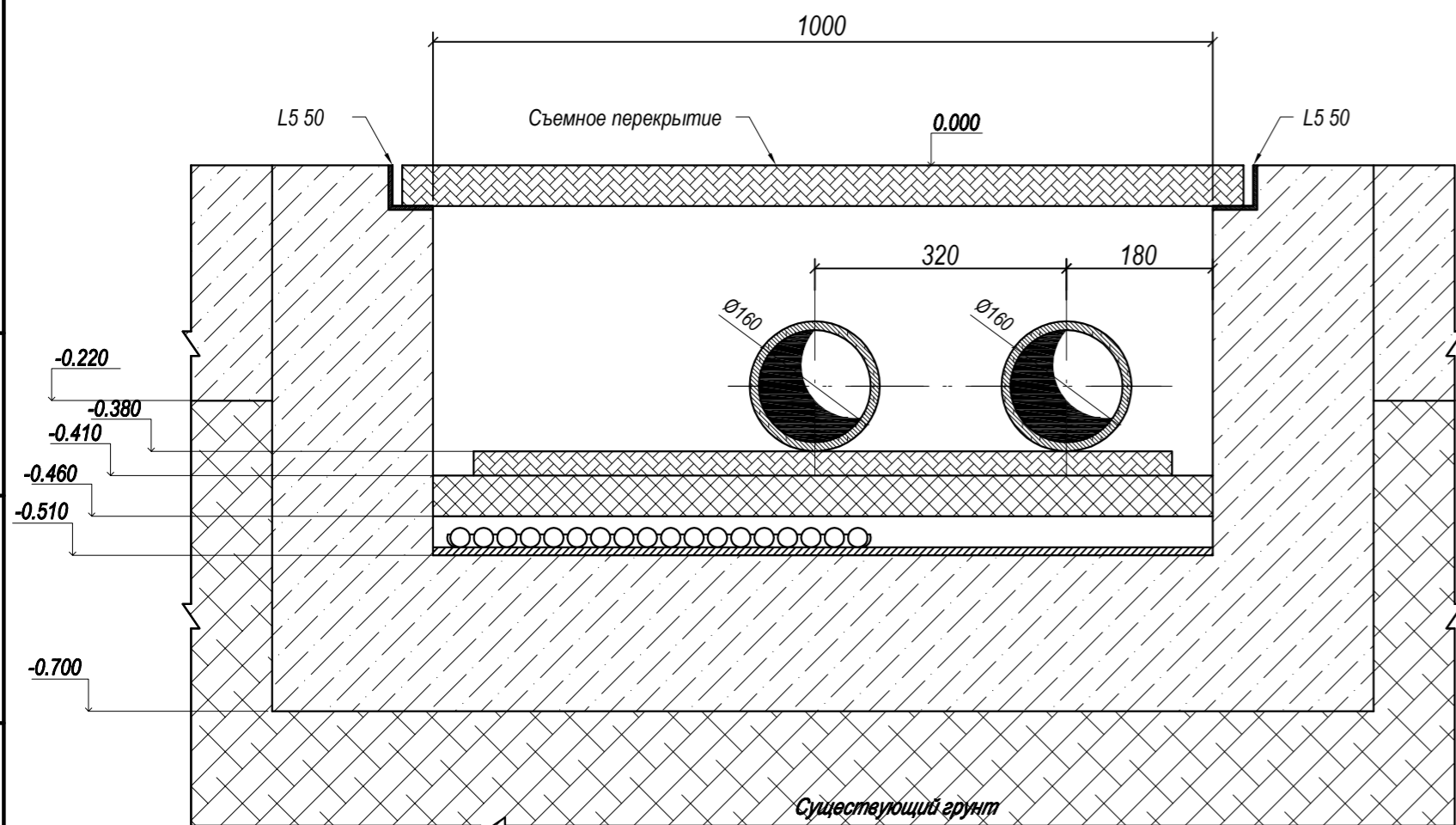
Песок трамбованный с трубками обогрева грунта Ø25мм

Существующее основание - насыпной грунт

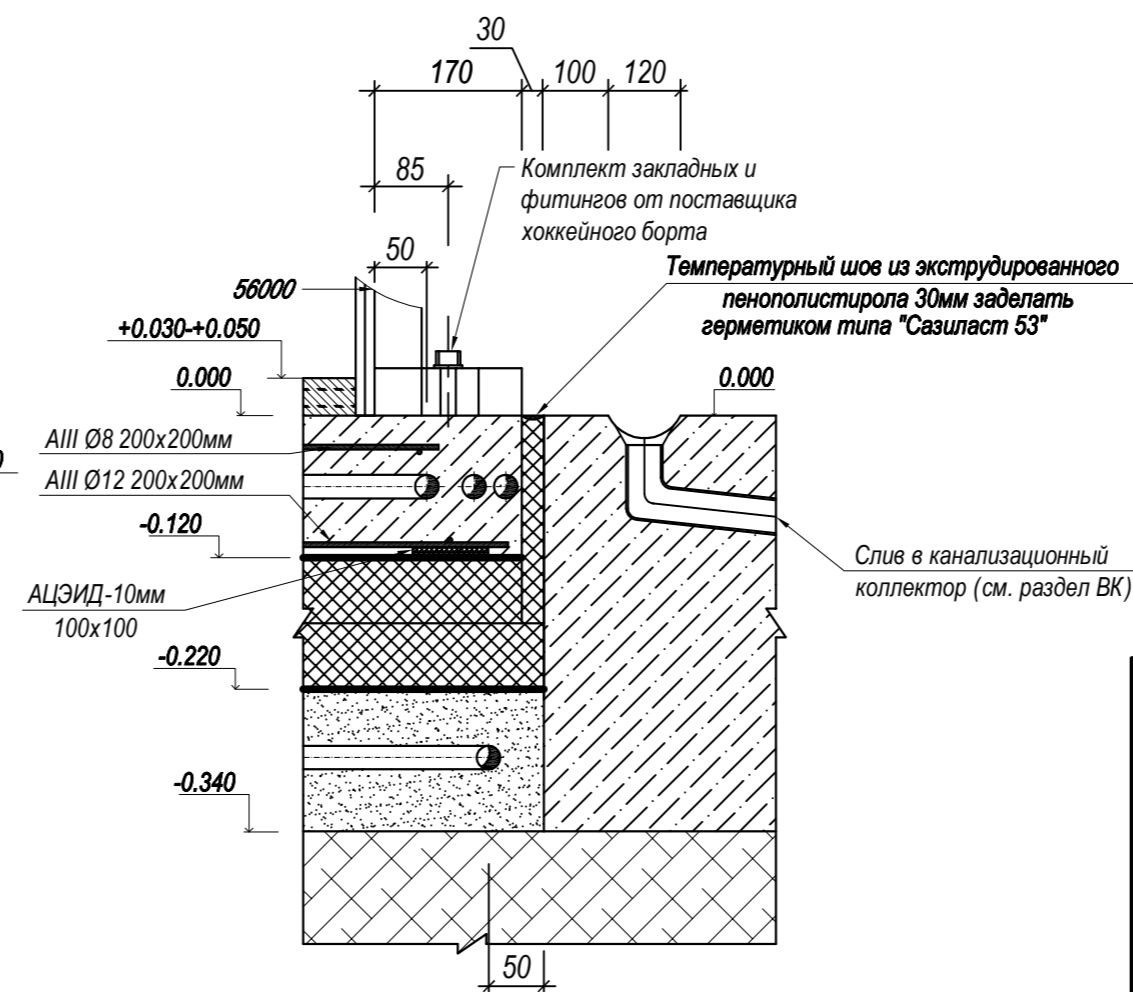
### Разрез 1-1 (2)



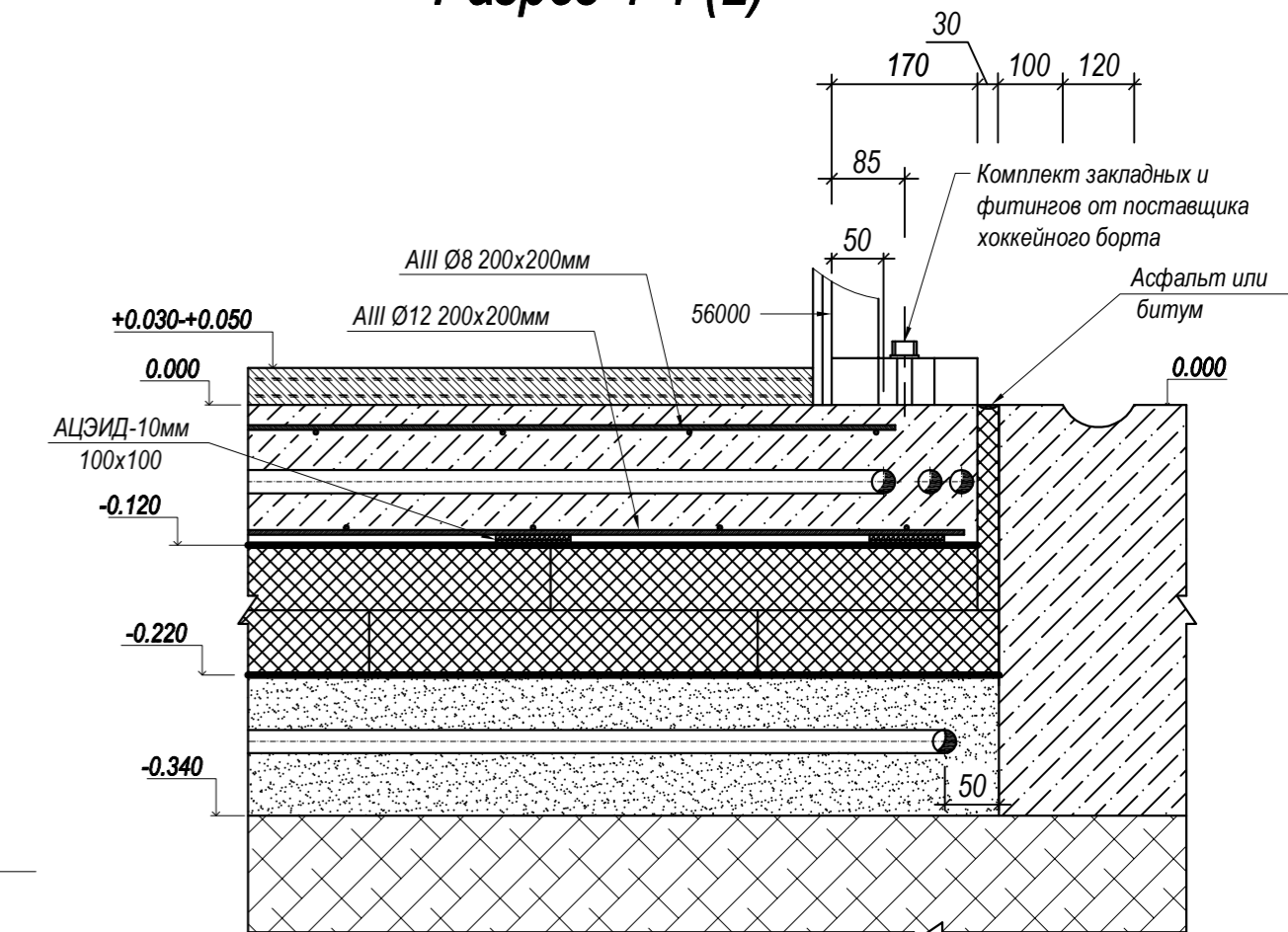
### Разрез 2-2 (5)




### Разрез 3-3 (2)



### Разрез 4-4 (2)

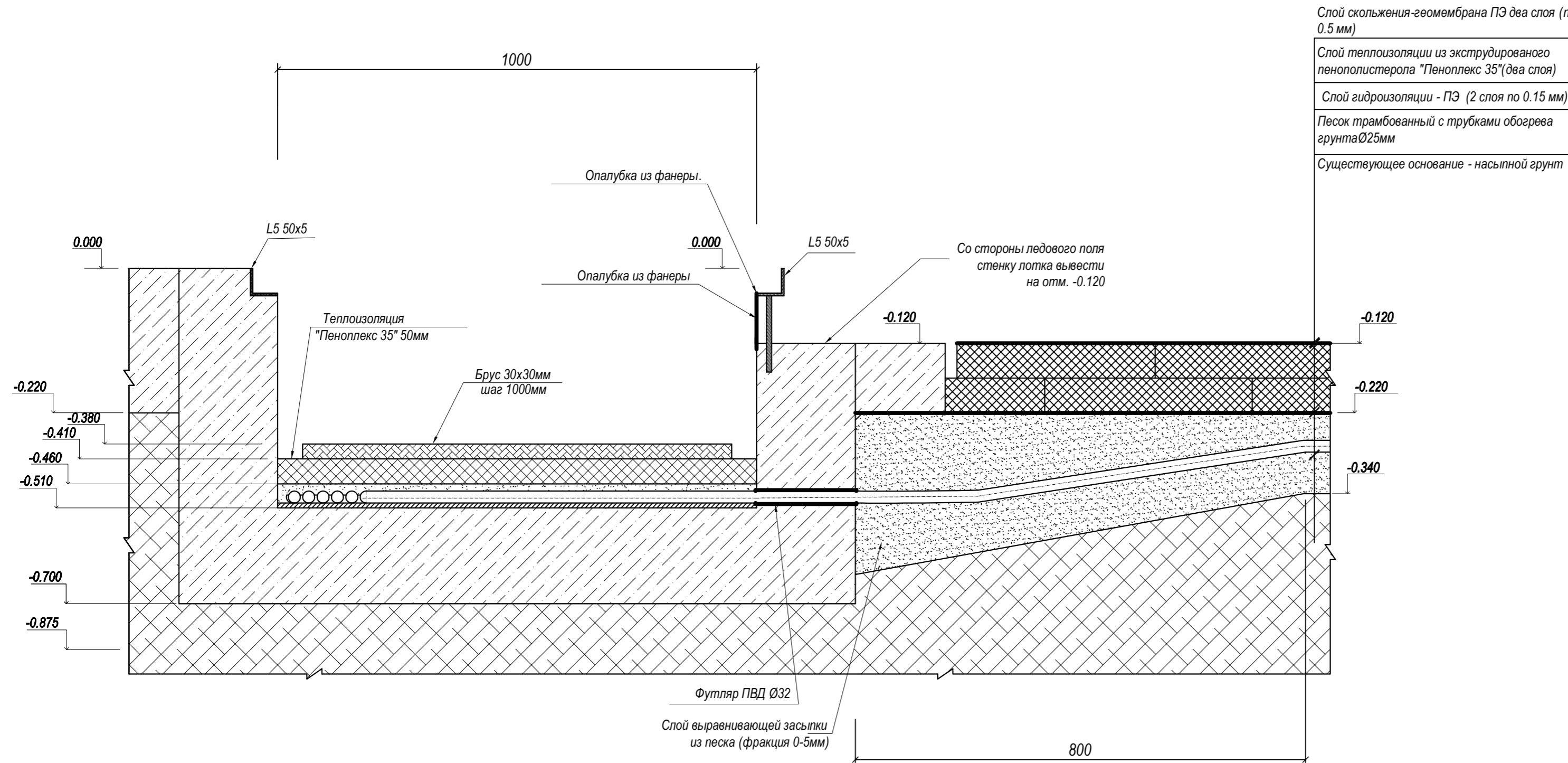


Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

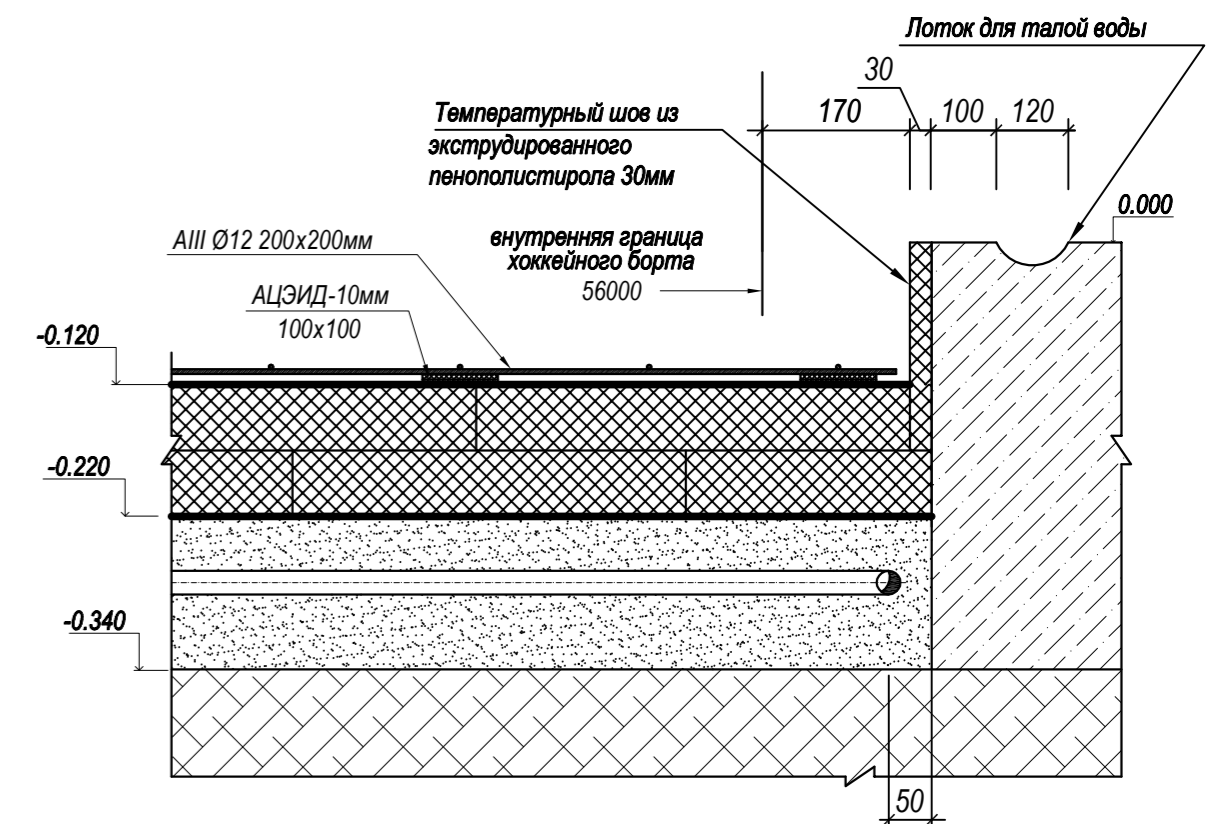
						56-2015-ХС1		
						Строительство здания крытого катка на территории стадиона в районе городского парка в г. Березники		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иванов				07.15	Р	6	
						Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.		
						 УРАЛСТРОЙГАРАНТ		
						Формат А2.		

Н.контроль Куприянов 07.15

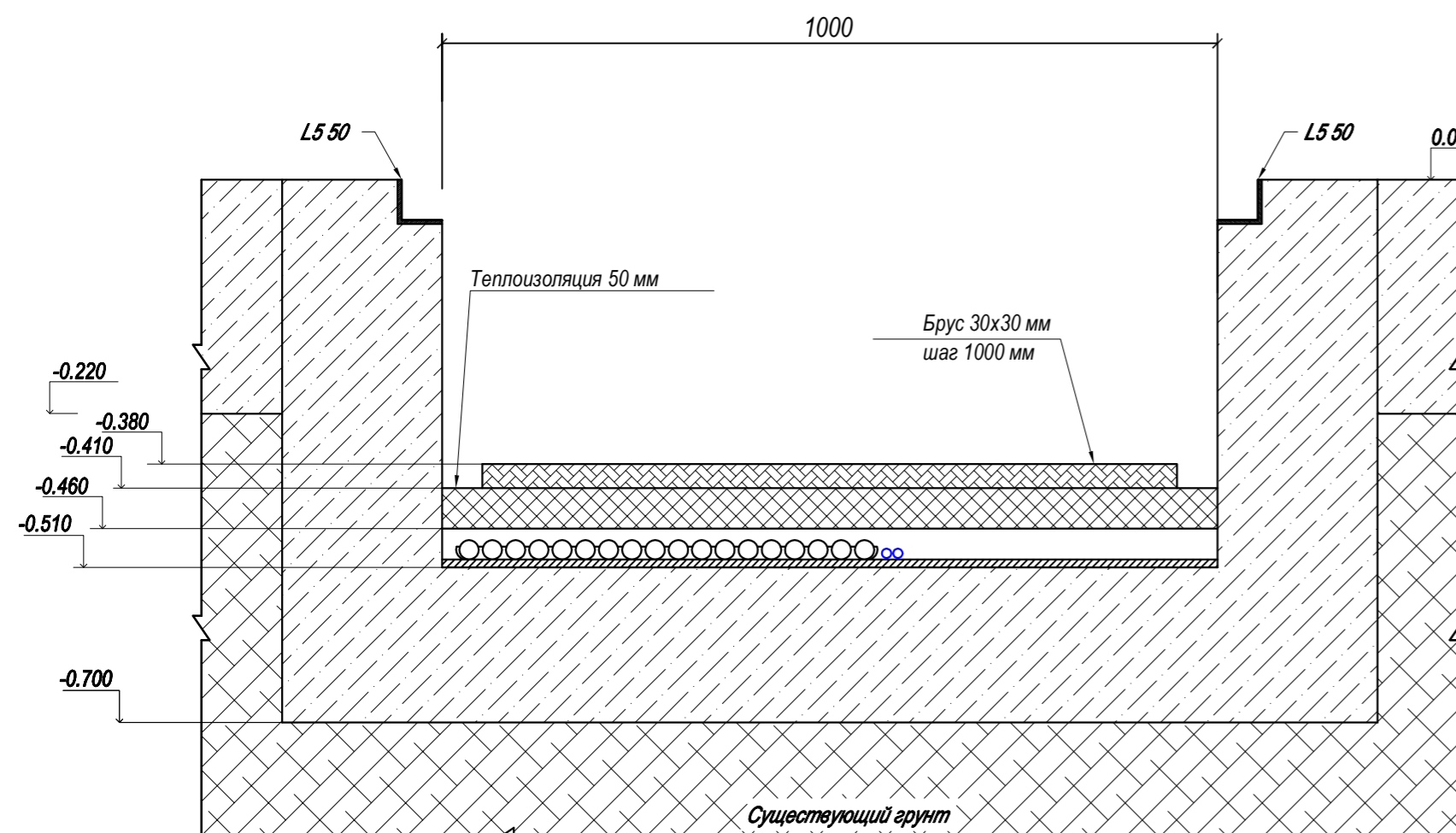
### Разрез 5-5 (4)



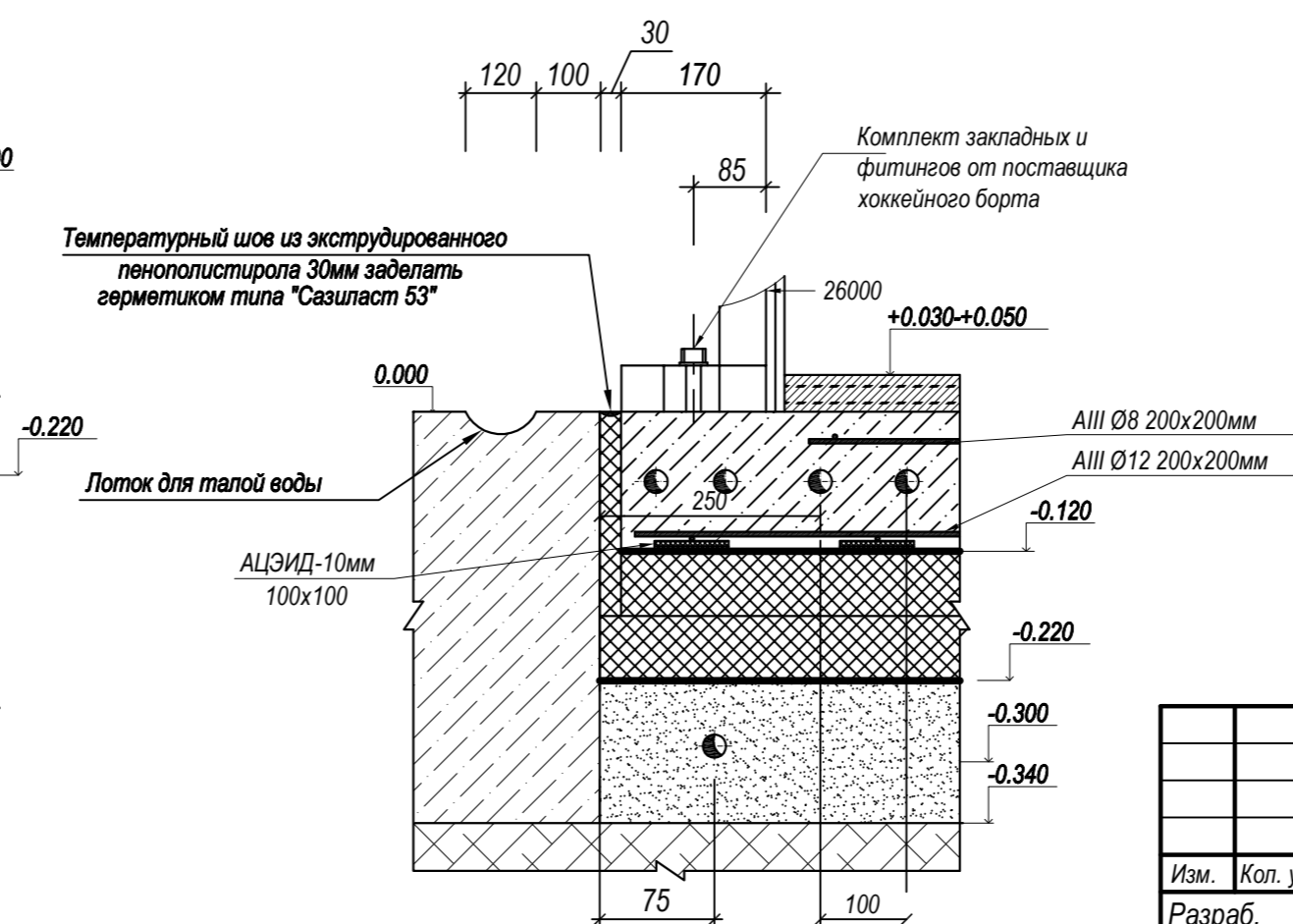
### Разрез 8-8 (3)



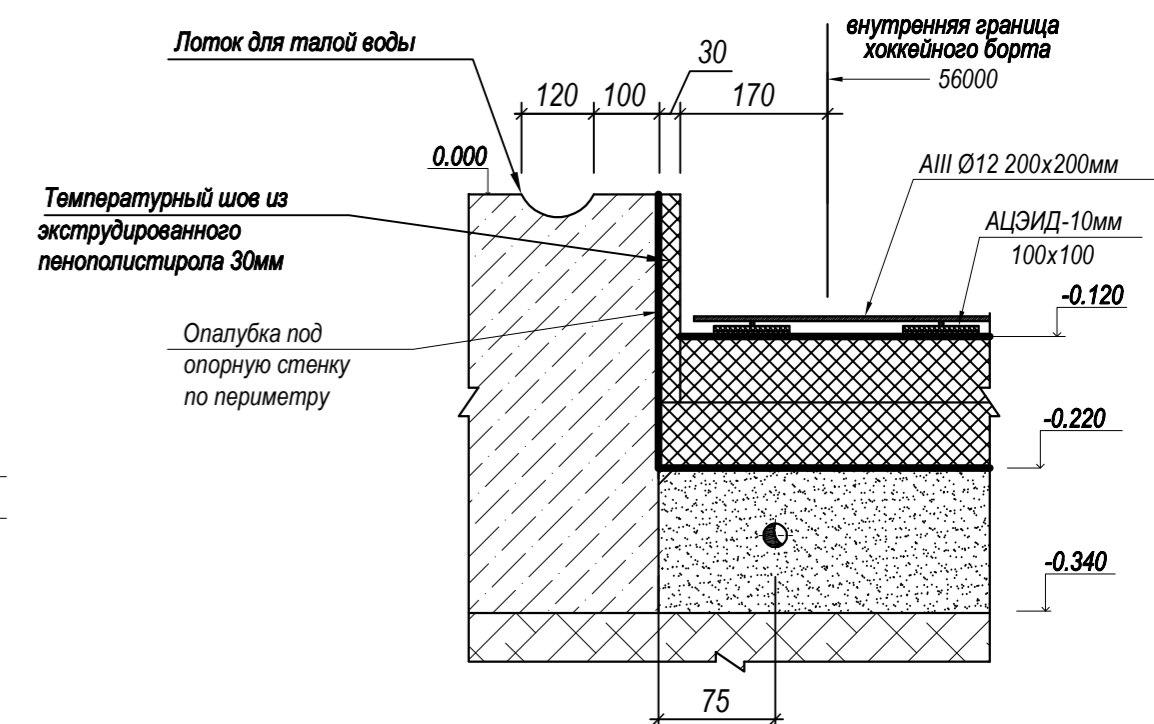
### Разрез 6-6 (4)



### Разрез 7-7 (2)



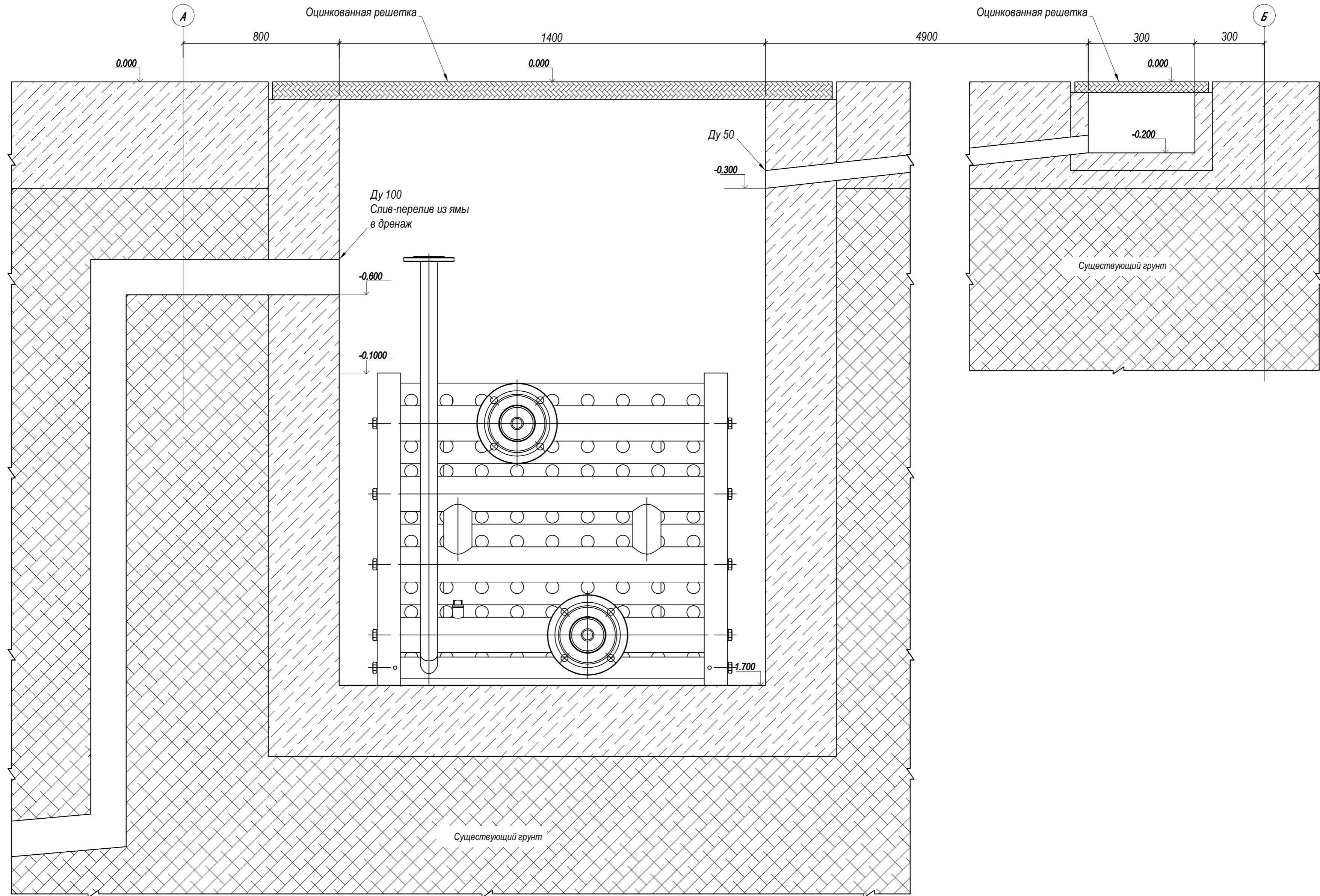
### Разрез 9-9 (3)



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

						56-2015-ХС1		
						Строительство здания крытого катка на территории стадиона в районе городского парка в г. Березники		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			07.15	Р	7	
						Разрезы 5-5, 6-6, 7-7, 8-8, 9-9		
						УСТ		
						УРАЛСТРОЙГАРАНТ		
						Формат А2.		

# Разрез 10-10 (2)



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

						56-2015-ХС1		
						Строительство здания крытого катка на территории стадиона в районе городского парка в г. Березники		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Иванов				07.15			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	8	
						Разрез 10-10.		
Н.контроль Куприянов						07.15		









