ООО "ПЕНОПЛЭКС СПб"

Устройство системы пола по грунту
Альбом узлов

Санкт-Петербург, 2025

Формат А4

Содержание

Лист	Название	Примечание
0	Титульный лист	
1	Содержание	

Базовые узлы

Лист	Название	Примечание
2–5	Схемы расположения слоев в системе устройства пола по грунту	
6–8	Схемы расположения слоев в системе устройства пола по грунту с применением дренажных мембран	
9	Конструкция покрытия мини-футбольного поля	
10	Конструкция покрытия баскетбольно-волейбольной площадки	
11	Конструкция пола по грунту – Ледовые Арены	
12–14	Конструкция железобетонного перекрытия термостатируемых помещений и ледовых арен	
15–16	Конструкция пола морозильного склада	
17–18	Конструкция пола с нагревательными элементами	

Узлы устройства деформационных швов

19	Типовой узел деформационного шва	
20	Типовой узел устройства деформационного шва термостатируемых помещений	

Узлы примыкания к фундаменту

Лист	Название	Примечание
21–25	Устройство примыкания с фундаментом	

Сметные нормы

Лист	Название	Примечание
26	Ориентировочный набор ГЭСН для определения сметной стоимости монтажа систем пола	

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

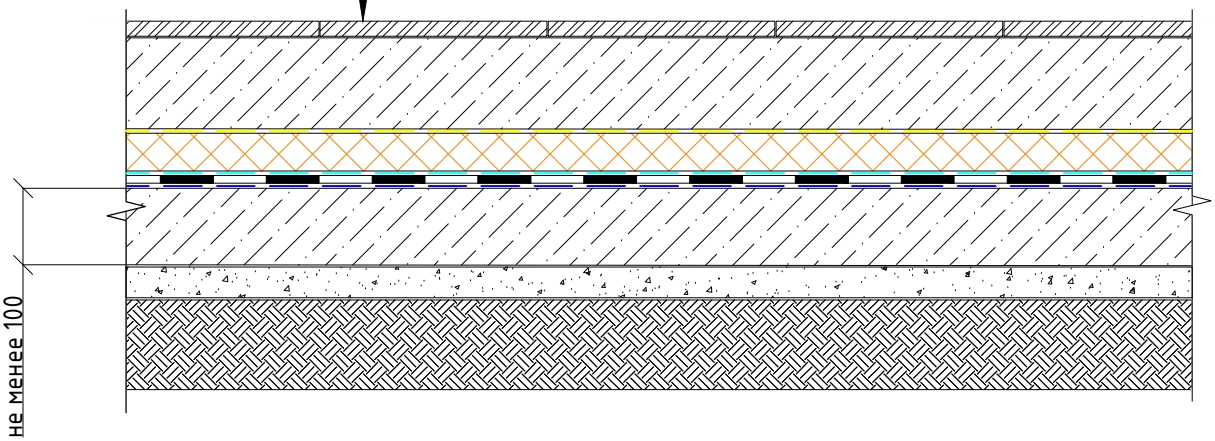
Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту		
							Стадия	Лист	Листов
						Содержание		1	26
Изм.	Лист	№ докум.		Подп.	Дата		ООО "ПЕНОПЛЭКС СПБ		

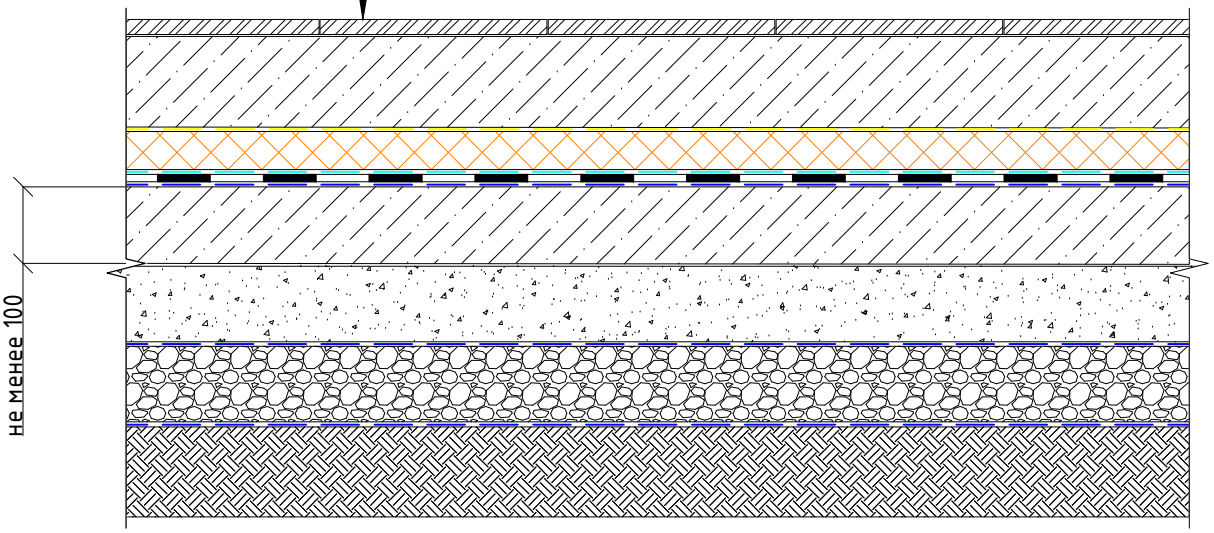
Формат А4

Схемы расположения слоев в системе устройства пола по грунту

Покрытие пола
Железобетонная плита
Полиэтиленовая пленка
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Гидроизоляционный материал ПВХ мембрана ПЛАСТФОИЛ (PLASTFOIL) (с защитой геотекстилем), полиэтиленовая пленка или битумсодержащий материал
Бетонная подготовка
Уплотненная песчаная подготовка
Уплотненное грунтовое основание

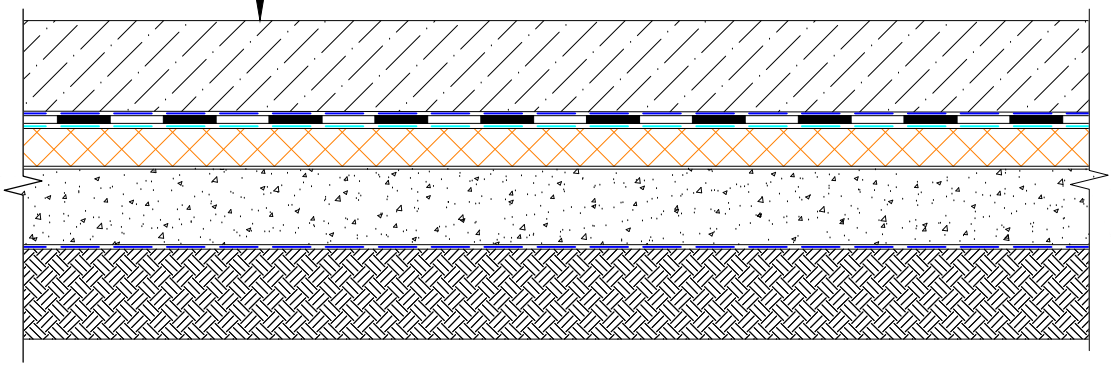


Покрытие пола
Железобетонная плита
Полиэтиленовая пленка
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Гидроизоляционный материал ПВХ мембрана ПЛАСТФОИЛ (PLASTFOIL) (с защитой геотекстилем), полиэтиленовая пленка или битумсодержащий материал
Бетонная подготовка
Уплотненная песчаная подготовка
Геотекстиль TERRAISOL
Уплотненный щебень с последующей расклинцовкой
Геотекстиль TERRAISOL
Уплотненное грунтовое основание

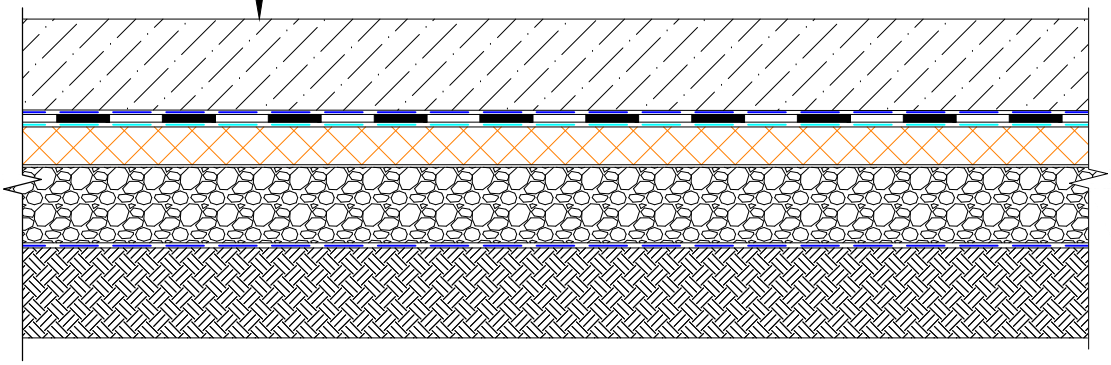


Схемы расположения слоев в системе устройства пола по грунту

Железобетонная плита
Гидроизоляция (ПВХ мембрана ПЛАСТФОИЛ (PLASTFOIL) (с защитой геотекстилем)
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Уплотненная песчаная подготовка
Геотекстиль TERRAISOL Eco
Уплотненное грунтовое основание



Железобетонная плита
Гидроизоляция (ПВХ мембрана ПЛАСТФОИЛ (PLASTFOIL) с разделительными слоями)
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Уплотненный щебень с последующей расклинцовкой
Геотекстиль TERRAISOL
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

Подл. и дата

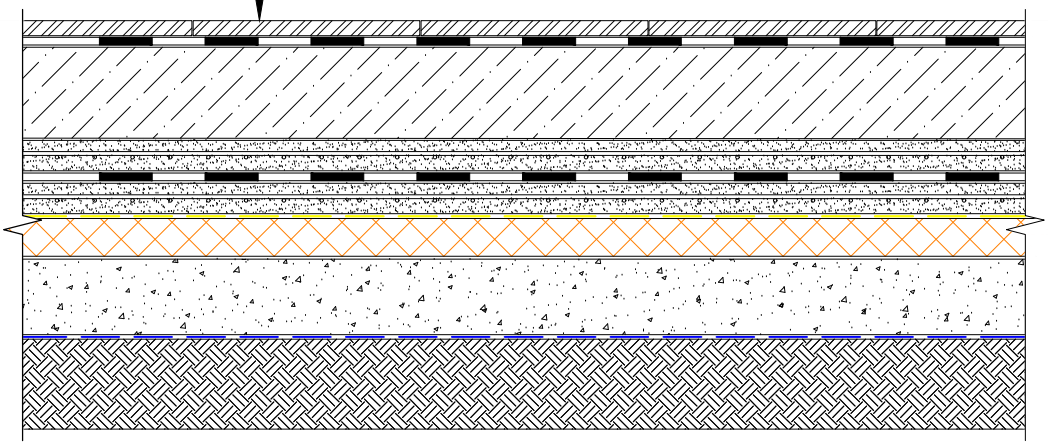
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 3

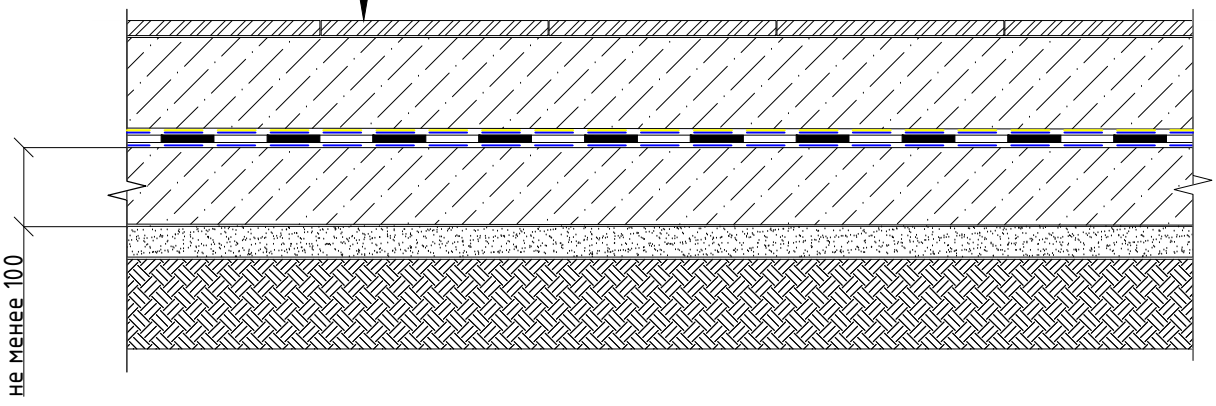
Формат А4

Схемы расположения слоев в системе устройства пола по грунту

Покрытие пола
Гидроизоляция
Железобетонная плита
Армированная ЦПС стяжка
Гидроизоляционный материал полиэтиленовая пленка или битумсодержащий материал
Армированная ЦПС стяжка
Полиэтиленовая пленка
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Уплотненная песчаная подготовка
Геотекстиль TERRAISOL Eco
Уплотненное грунтовое основание



Покрытие пола
Железобетонная плита
Полиэтиленовая пленка
Гидроизоляционный материал ПВХ мембрана ПЛАСТФОИЛ (PLASTFOIL) (с защитой геотекстилем)
Бетонная подготовка
Уплотненная песчаная подготовка
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

Подл. и дата

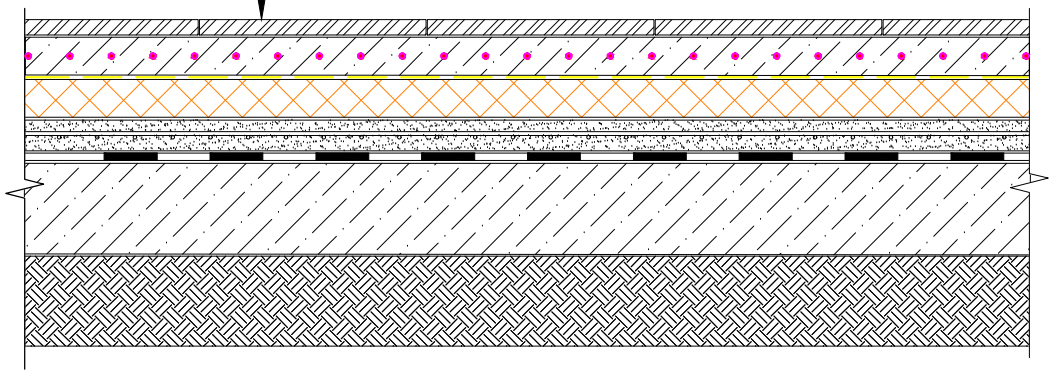
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 4

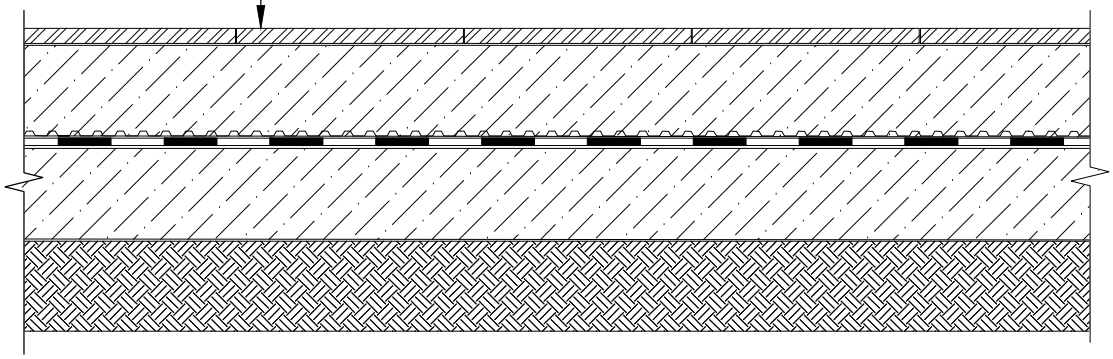
Формат А4

Схемы расположения слоев в системе устройства пола по грунту

Покрытие пола
Железобетонная плита с обогревом
Полиэтиленовая пленка
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Армированная ЦПС стяжка
Гидроизоляционный материал полиэтиленовая пленка или битумсодержащий материал
Бетонная подготовка
Уплотненное грунтовое основание



Покрытие пола
Железобетонная плита
Профилированная мембрана ПЛАСТГАРД (PLASTGUARD)
Гидроизоляционный материал полиэтиленовая пленка или битумсодержащий материал
Бетонная подготовка
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

Подл. и дата

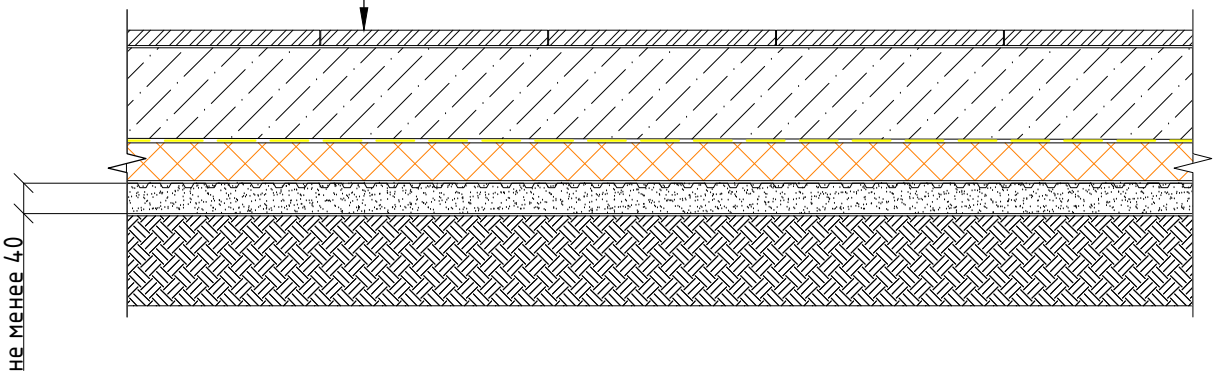
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 5

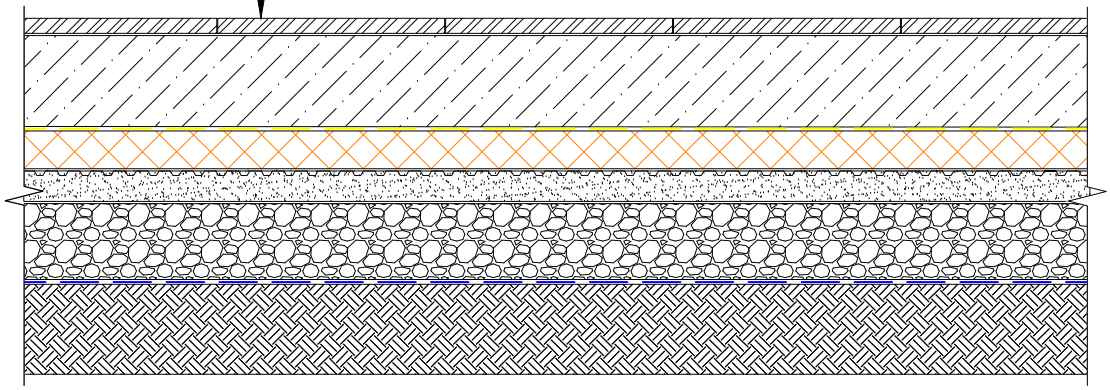
Формат А4

Схемы расположения слоев в системе устройства пола по грунту

Покрытие пола
Железобетонная плита
Полиэтиленовая пленка
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Профилированная мембрана ПЛАСТГАРД (PLASTGUARD)
Уплотненная песчаная подготовка
Уплотненное грунтовое основание



Покрытие пола
Железобетонная плита
Полиэтиленовая пленка
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Профилированная мембрана ПЛАСТГАРД (PLASTGUARD)
Уплотненная песчаная подготовка
Уплотненный щебень с последующей расклинцовкой
Геотекстиль TERRAISOL Eco
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

Подл. и дата

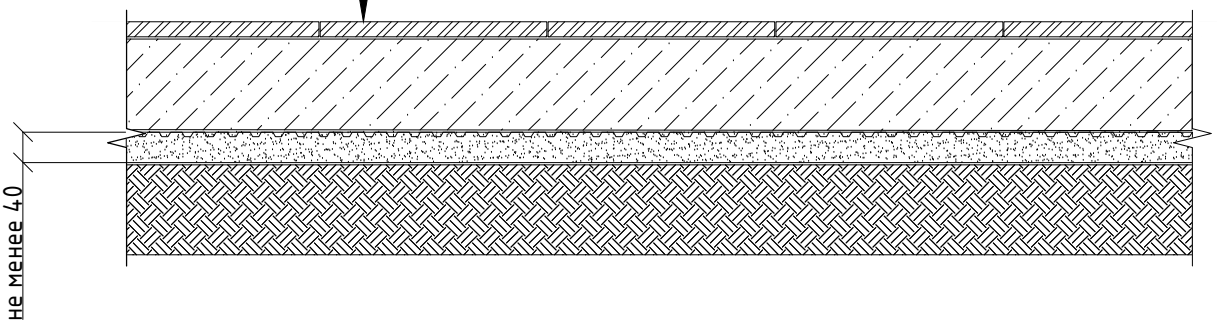
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 6

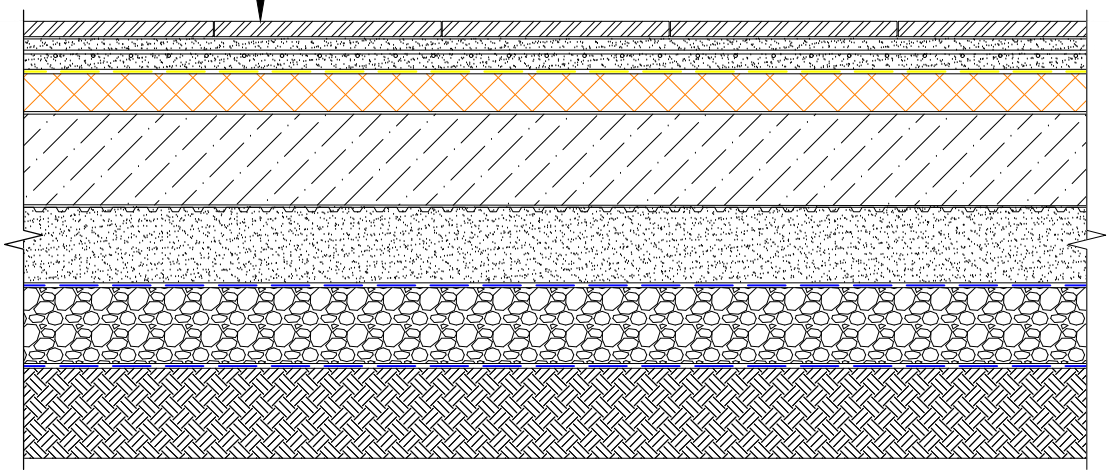
Формат А4

Схемы расположения слоев в системе устройства пола по грунту

Покрытие пола
Железобетонная плита
Профилированная мембрана ПЛАСТГАРД (PLASTGUARD)
Уплотненная песчаная подготовка
Уплотненное грунтовое основание



Покрытие пола
Цементно-песчаная стяжка
Полиэтиленовая пленка
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Железобетонная плита
Профилированная мембрана ПЛАСТГАРД (PLASTGUARD)
Уплотненная песчаная подготовка
Геотекстиль TERRAISOL Eco
Уплотненный щебень с последующей расклинцовкой
Геотекстиль TERRAISOL Eco
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

Подл. и дата

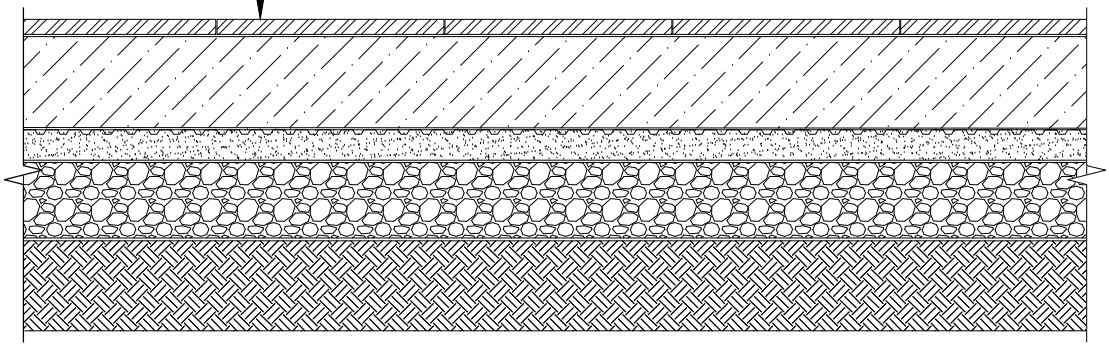
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 7

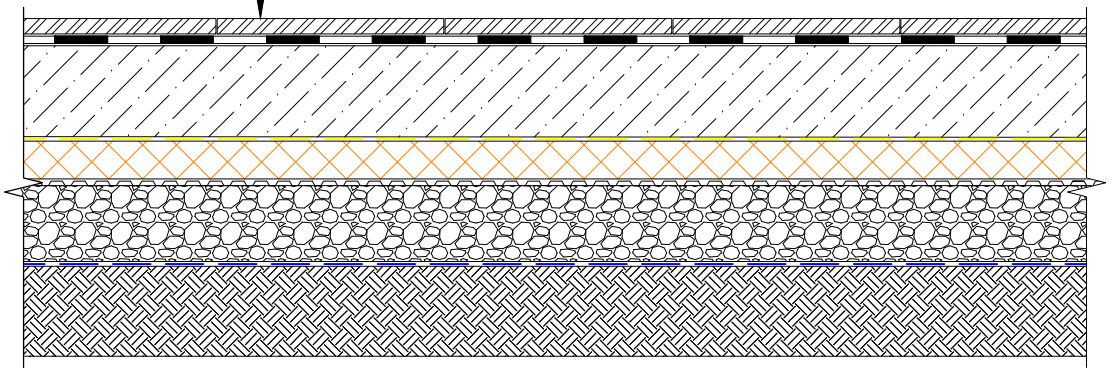
Формат А4

Схемы расположения слоев в системе устройства пола по грунту

Покрытие пола
Железобетонная плита
Профилированная мембрана ПЛАСТГАРД (PLASTGUARD)
Уплотненная песчаная подготовка
Уплотненный щебень с последующей расклинцовкой
Уплотненное грунтовое основание



Покрытие пола
Гидроизоляция
Железобетонная плита
Полиэтиленовая пленка
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Профилированная мембрана ПЛАСТГАРД (PLASTGUARD)
Уплотненный щебень с последующей расклинцовкой
Геотекстиль TERRAISOL Eco
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

Подл. и дата

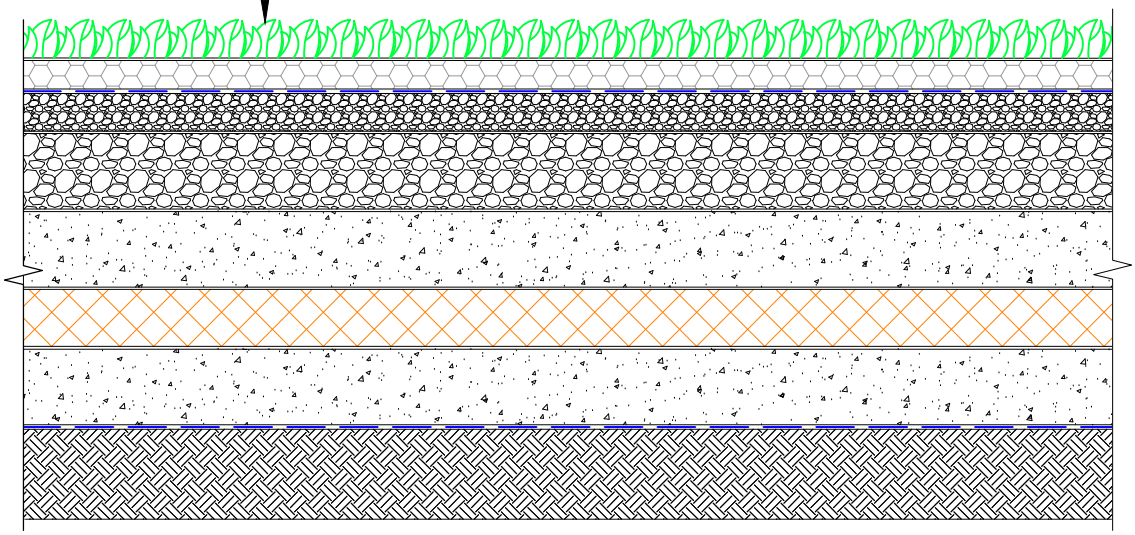
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 8

Формат А4

Конструкция покрытия мини-футбольного поля

Искусственная трава
Водопроницаемая амортизирующая подложка из вспененного полипропилена
Геотекстиль TERRAISOL Eco
Щебень гранитный фракции 5-20 мм
Щебень гранитный фракции 20-40 мм
Песчаная подготовка
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Уплотненная песчаная подготовка
Геотекстиль TERRAISOL Eco
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

Подл. и дата

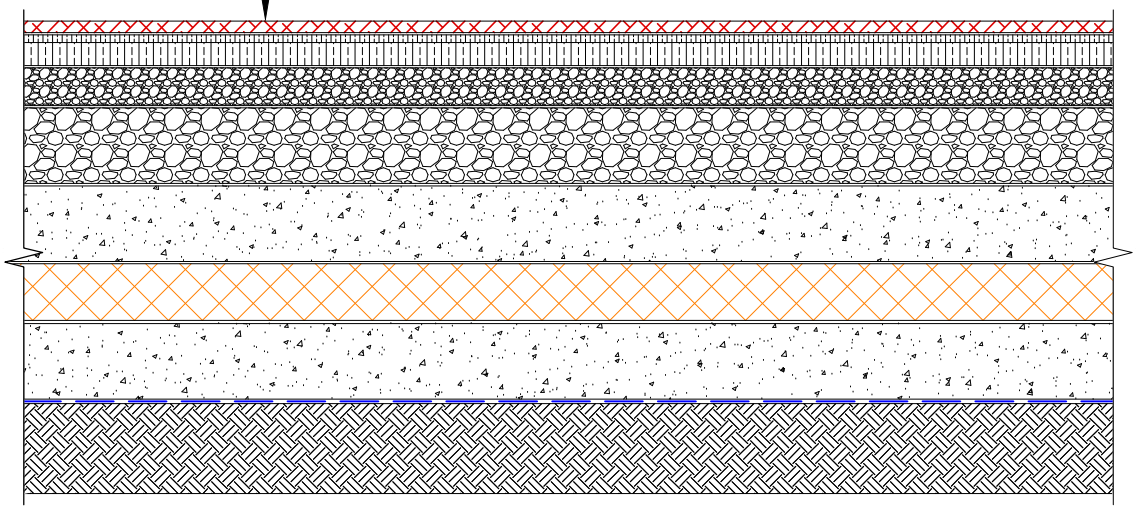
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 9

Формат А4

Конструкция покрытия баскетбольно-волейбольной площадки

Бесшовное наливное покрытие
Мелкозернистый асфальтобетон
Щебень гранитный фракции 5-20 мм
Щебень гранитный фракции 20-40 мм
Песчаная подготовка
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Уплотненная песчаная подготовка
Геотекстиль TERRAISOL Eco
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

Подл. и дата

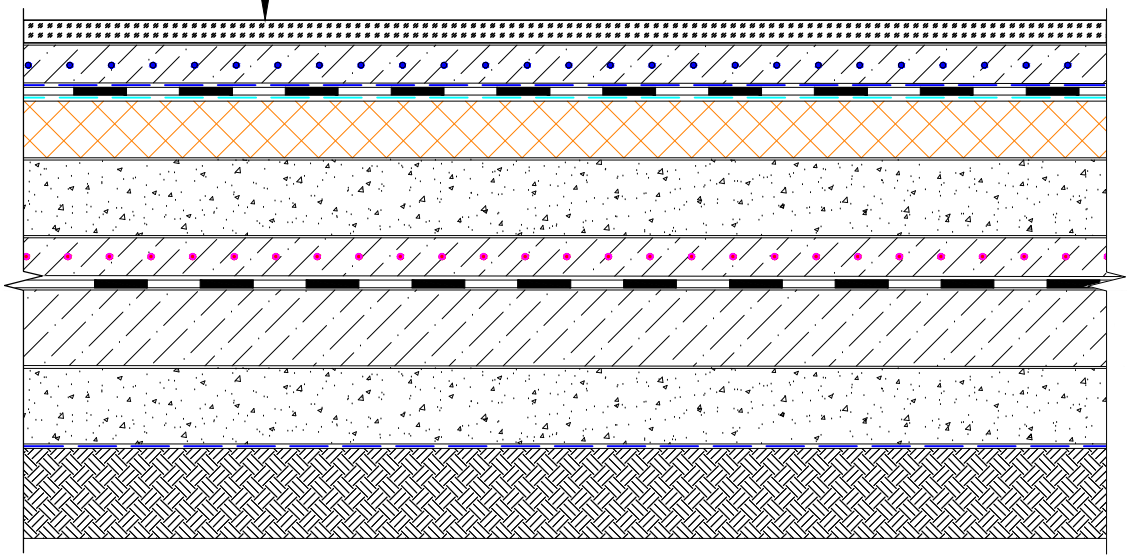
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 10

Формат А4

Конструкция пола по грунту – Ледовые Арены

Ледовое покрытие
Железобетонная плита с трубами охлаждения
Гидроизоляционный материал ПВХ мембрана ПЛАСТФОИЛ (PLASTFOIL) (с защитой геотекстилем)
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Песчаная подготовка
Железобетонная плита с подогревом
Полиэтиленовая пленка
Бетонная подготовка
Уплотненная песчаная подготовка
Геотекстиль TERRAISOL Eco
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

Подл. и дата

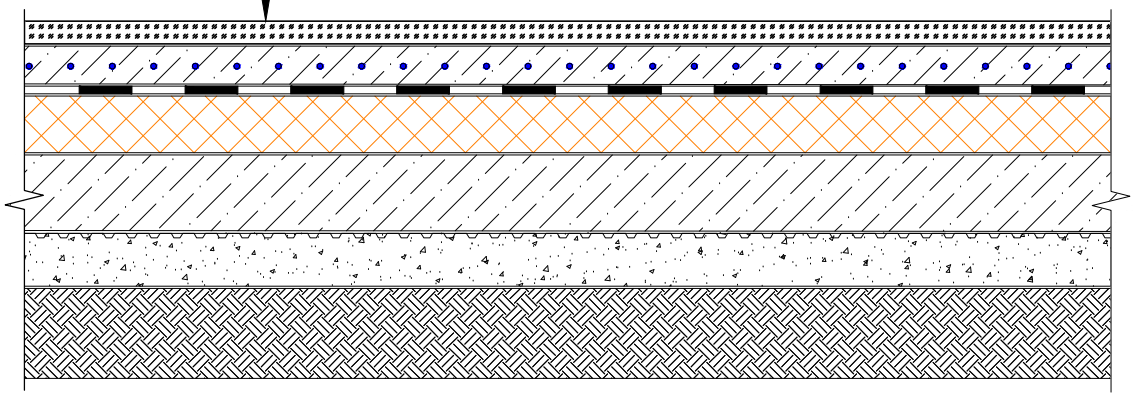
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 11

Формат А4

Конструкция железобетонного перекрытия термостатируемых помещений и ледовых арен

Ледовое покрытие
Железобетонная плита с трубами охлаждения
Гидроизоляционный материал полиэтиленовая пленка или битумсодержащий материал
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Железобетонная плита
Профилированная мембрана ПЛАСТГАРД (PLASTGUARD)
Уплотненная песчаная подготовка
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

Подл. и дата

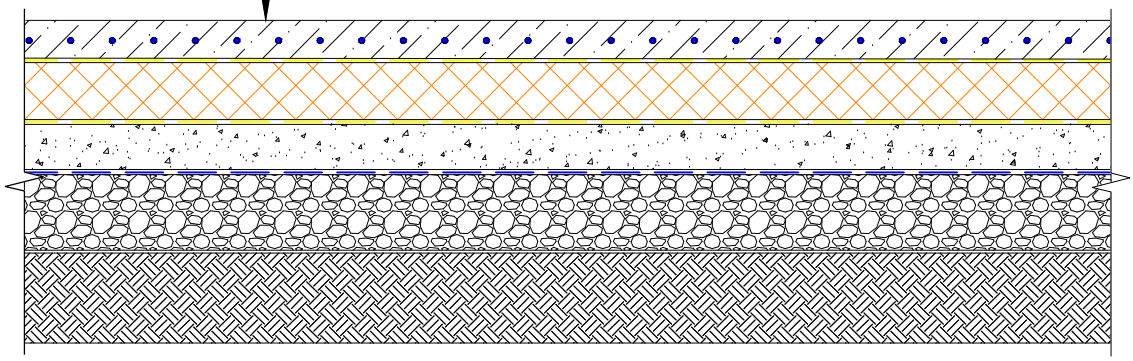
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 12

Формат А4

Конструкция железобетонного перекрытия термостатируемых помещений и ледовых арен

Железобетонная плита с трубами охлаждения
Полиэтиленовая пленка
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Полиэтиленовая пленка
Уплотненная песчаная подготовка
Геотекстиль TERRAISOL Eco
Уплотненный щебень с последующей расклинцовкой
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

Подл. и дата

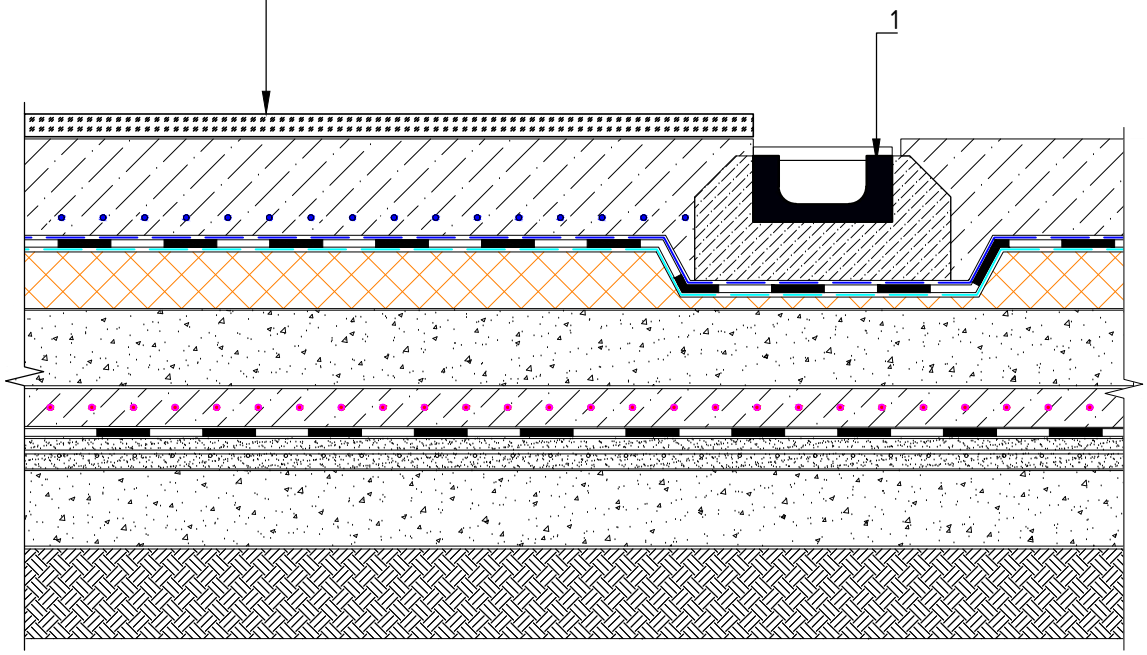
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 13

Формат А4

Конструкция железобетонного перекрытия термостатируемых помещений и ледовых арен

Ледовое покрытие
Железобетонная плита с трубами охлаждения
Гидроизоляционный материал ПВХ мембрана ПЛАСТФОИЛ (PLASTFOIL) (с защитой геотекстилем)
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Уплотненная песчаная подготовка
Железобетонная плита с трубами обогрева
Полиэтиленовая пленка
Армированная ЦПС стяжка
Уплотненная песчаная подготовка
Уплотненное грунтовое основание



1 – Система линейного водоотвода

Взам. инв. N

Подл. и дата

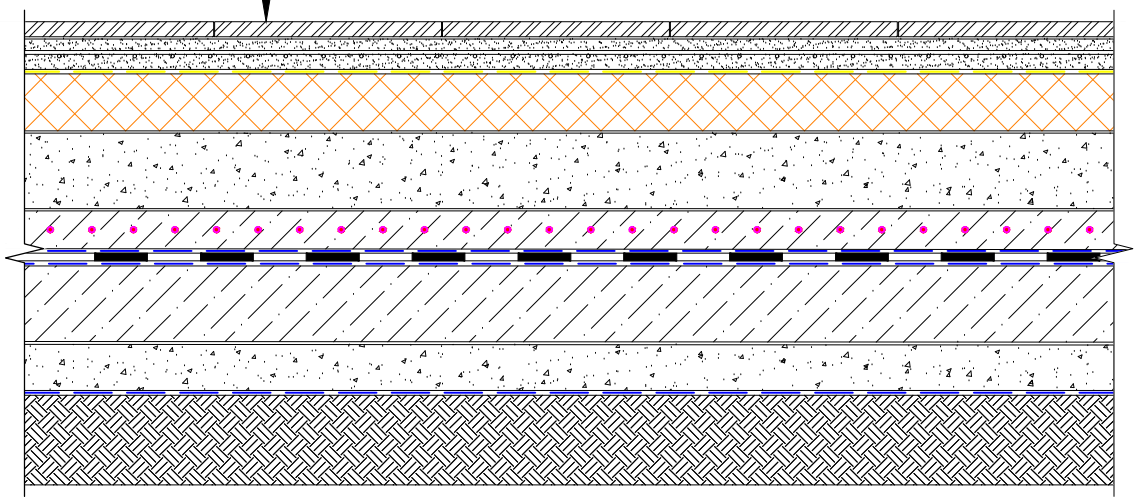
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 14

Формат А4

Конструкция пола морозильного склада

Покрытие пола
Армированная ЦПС стяжка
Полиэтиленовая пленка
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Песчаная подготовка
Железобетонная плита с подогревом
Гидроизоляционный материал ПВХ мембрана ПЛАСТФОИЛ (PLASTFOIL) (с защитой геотекстилем)
Бетонная подготовка
Уплотненная песчаная подготовка
Геотекстиль TERRAISOL Eco
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

Подл. и дата

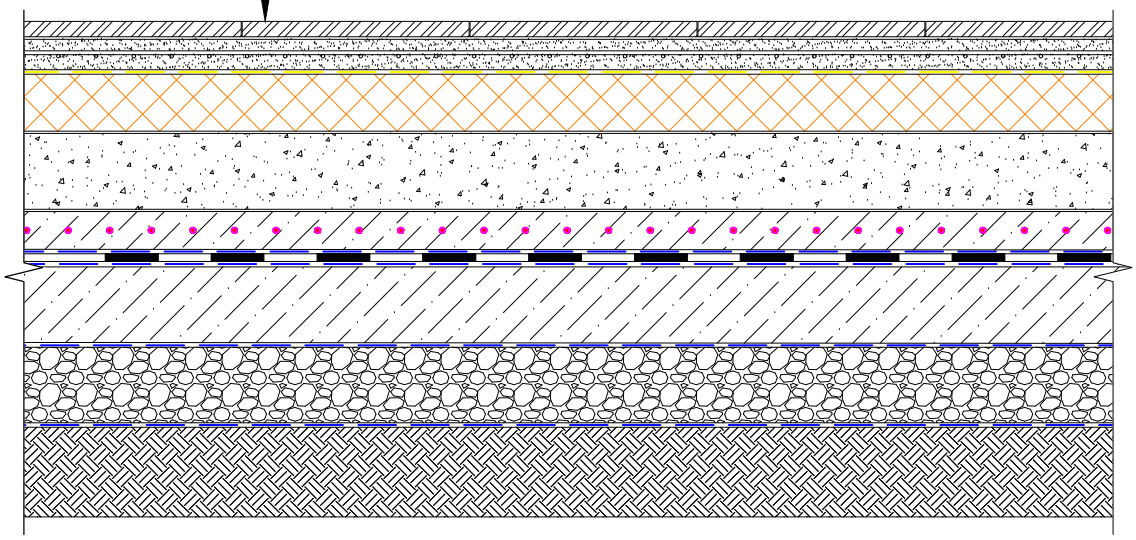
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 15

Формат А4

Конструкция пола морозильного склада

Покрытие пола
Армированная ЦПС стяжка
Полиэтиленовая пленка
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Песчаная подготовка
Железобетонная плита с подогревом
Гидроизоляционный материал ПВХ мембрана ПЛАСТФОИЛ (PLASTFOIL) (с защитой геотекстилем)
Бетонная подготовка
Уплотненный щебень с последующей расклинцовкой
Геотекстиль TERRAISOL Eco
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

Подл. и дата

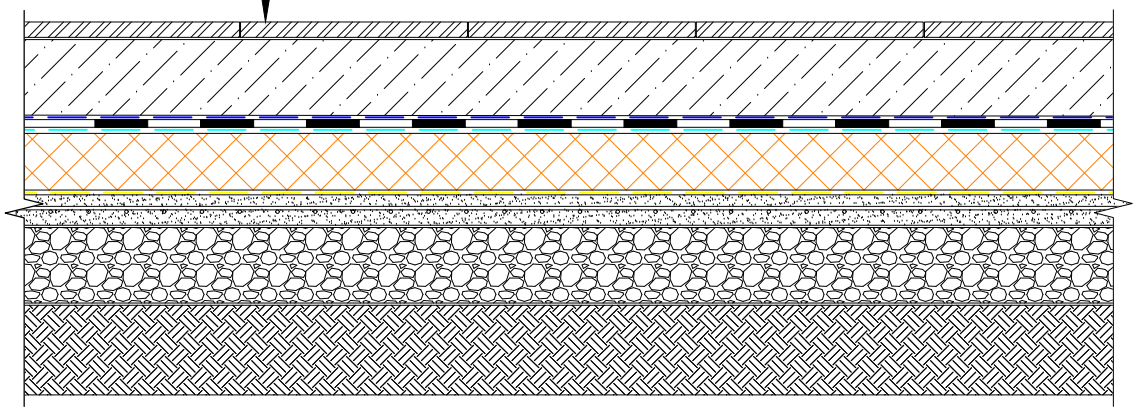
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 16

Формат А4

Конструкция пола с нагревательными элементами

Покрытие пола
Железобетонная плита с подогревом
Гидроизоляционный материал ПВХ мембрана ПЛАСТФОИЛ (PLASTFOIL) (с защитой геотекстилем)
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Полиэтиленовая пленка
Армированная ЦПС стяжка
Бетонная подготовка
Уплотненный щебень с последующей расклинцовкой
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

Подл. и дата

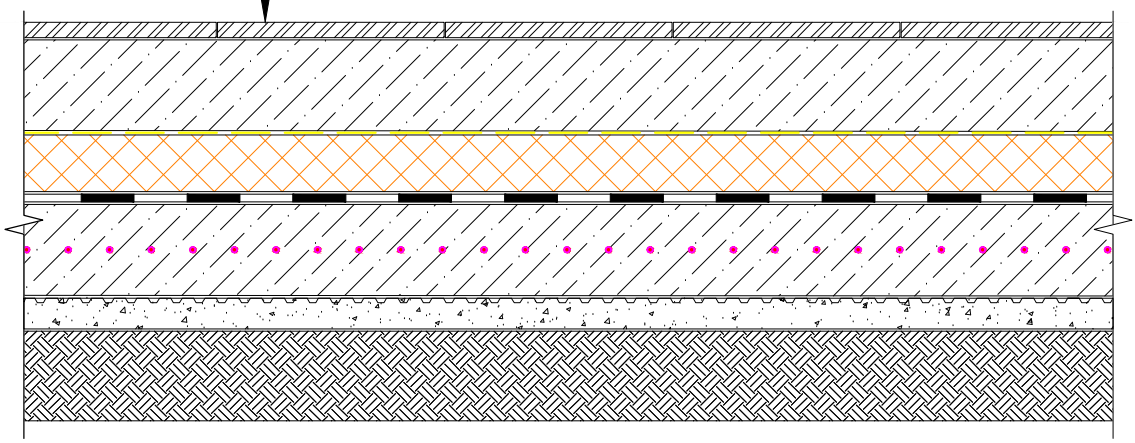
Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 17

Формат А4

Конструкция пола с нагревательными элементами

Покрытие пола
Железобетонная плита
Полиэтиленовая пленка
Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
Гидроизоляционный материал полиэтиленовая пленка или битумсодержащий материал
Железобетонная плита с подогревом
Профилированная мембрана ПЛАСТГАРД (PLASTGUARD)
Уплотненная песчаная подготовка
Уплотненное грунтовое основание



Взам. инв. N

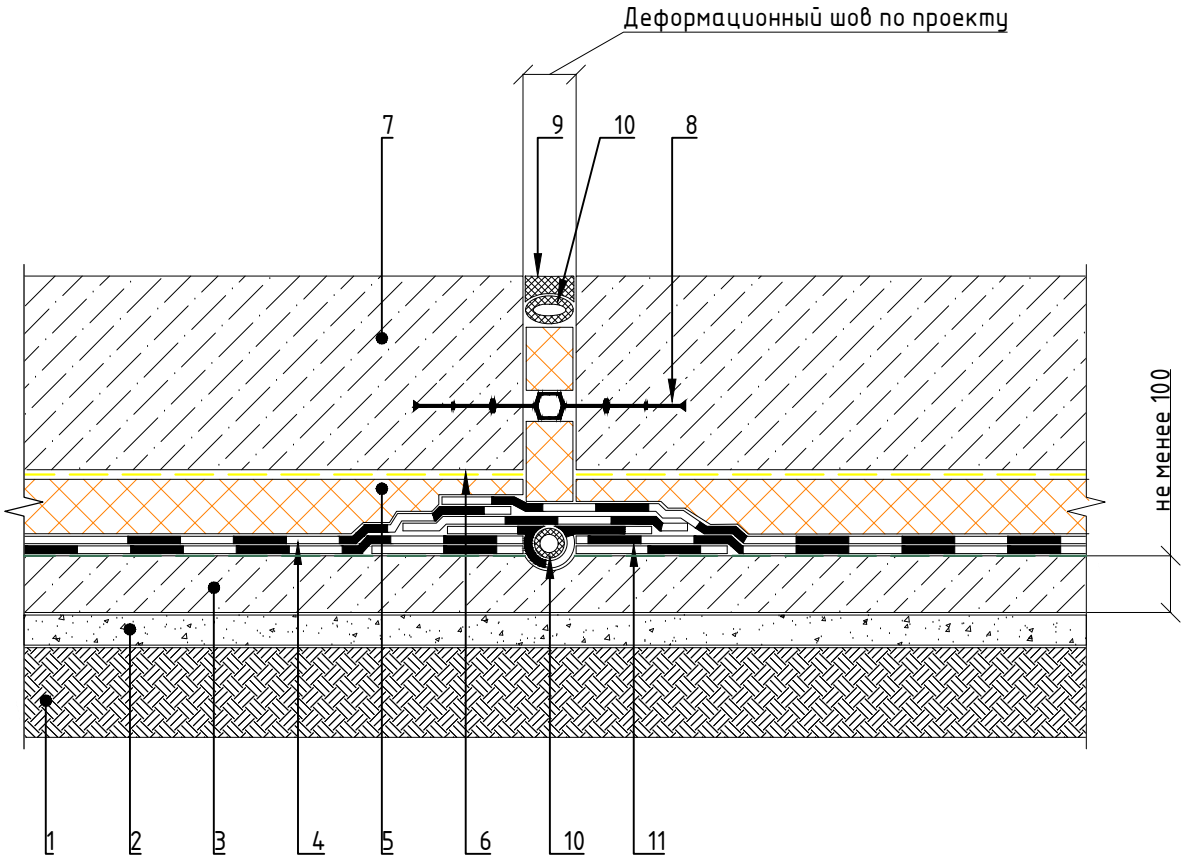
Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 18

Формат А4

Типовой узел деформационного шва



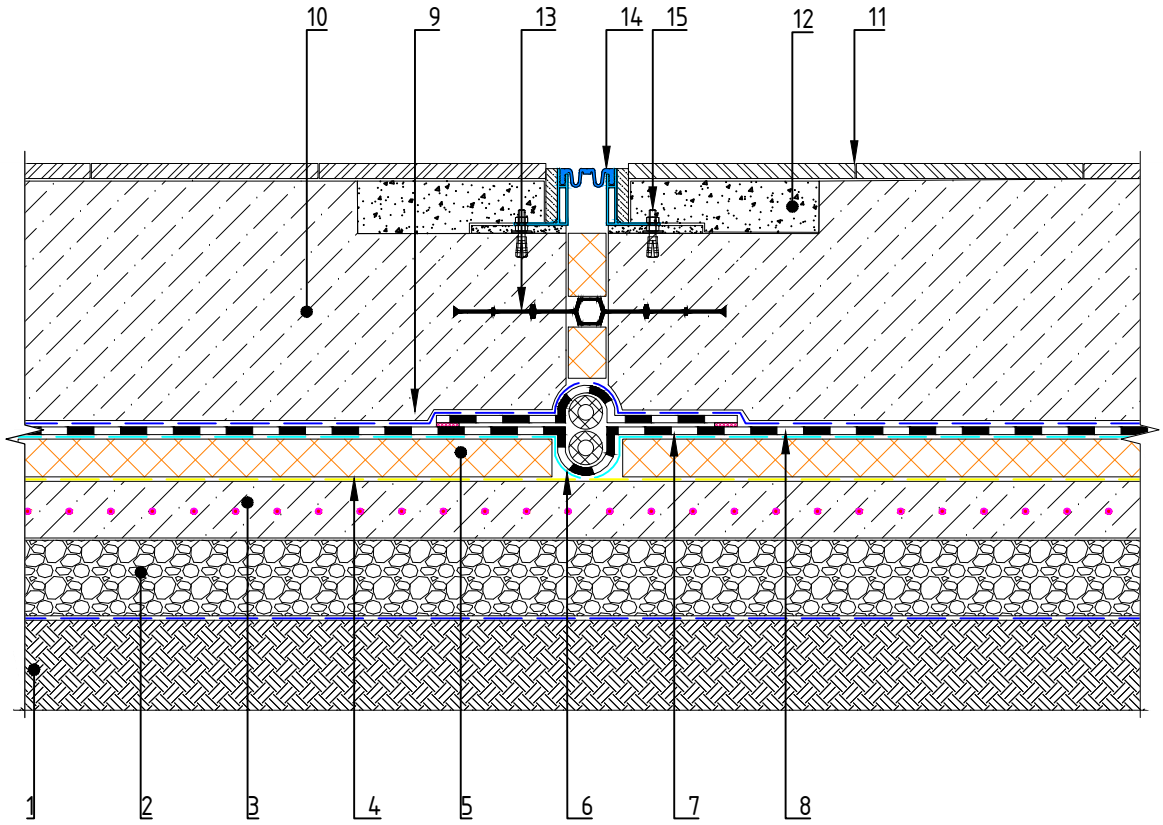
1 – Уплотненное грунтовое основание
2 – Уплотненная песчаная подготовка
3 – Бетонная подготовка
4 – Гидроизоляция
5 – Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
6 – Пароизоляционная мембрана
7 – Железобетонная плита
8 – Гидрошпонка
9 – Герметик
10 – Уплотнитель (шнур типа "Вилатерм")
11 – Усиленная гидроизоляционная мембрана

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 19

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

Формат А4

Типовой узел устройства деформационного шва термостатируемых помещений

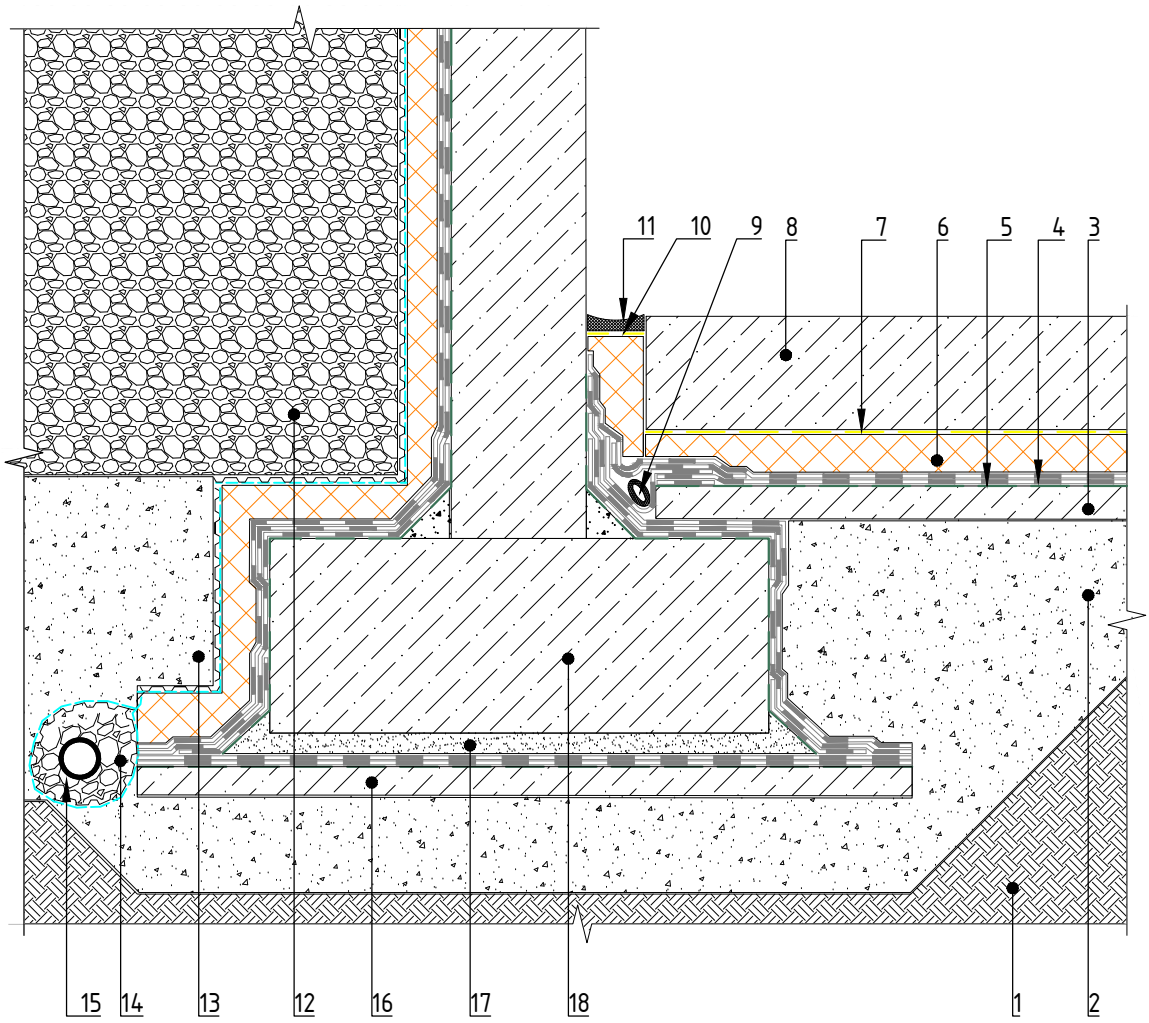


1 – Уплотненное грунтовое основание
2 – Щебень
3 – Песчаная подготовка с нагревательными элементами
4 – Пароизоляция
5 – Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
6 – Уплотнитель (шнур типа "Вилатерм")
7 – Геотекстиль
8 – Гидроизоляция
9 – Гидроизоляция ПВХ мембрана ПЛАСТФОИЛ (PLASTFOIL)
10 – Железобетонная плита
11 – Покрытие пола
12 – Цементно-песчаная смесь
13 – Гидрошпонка
14 – Конструкционный элемент деформационного шва
15 – Крепеж (по проекту)

Взам. инв. N							
Подл. и дата							
Инв. N подл.							
					Устройство системы полы по грунту		Лист
							20
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

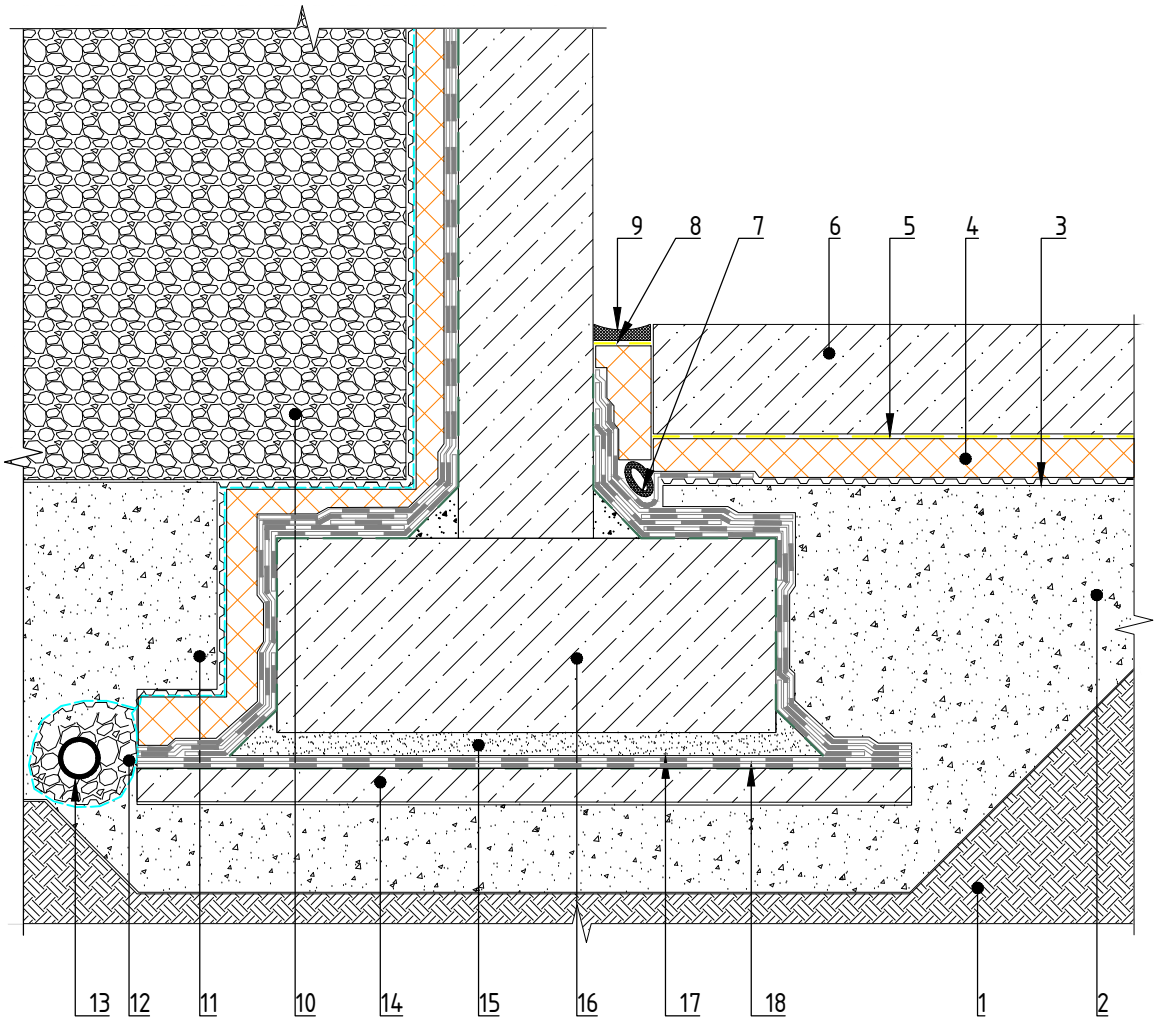
Формат А4

Устройство примыкания с фундаментом
Вариант 1



1 – Уплотненное грунтовое основание
2 – Уплотненная песчаная подготовка
3 – Бетонная подготовка пола
4 – Гидроизоляция
5 – Праймер
6 – Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
7 – Пароизоляционная мембрана
8 – Железобетонная плита
9 – Уплотнитель (шнур по типу "Вилатерн")
10 – Полиэтиленовая пленка (антиадгезионный слой)
11 – Герметик
12 – Обратная засыпка
13 – Дренажная обсыпка
14 – Гравий
15 – Дренажная труба
16 – Бетонная подготовка фундамента
17 – Защитная стяжка
18 – Подошва фундамента

Устройство примыкания с фундаментом
Вариант 2



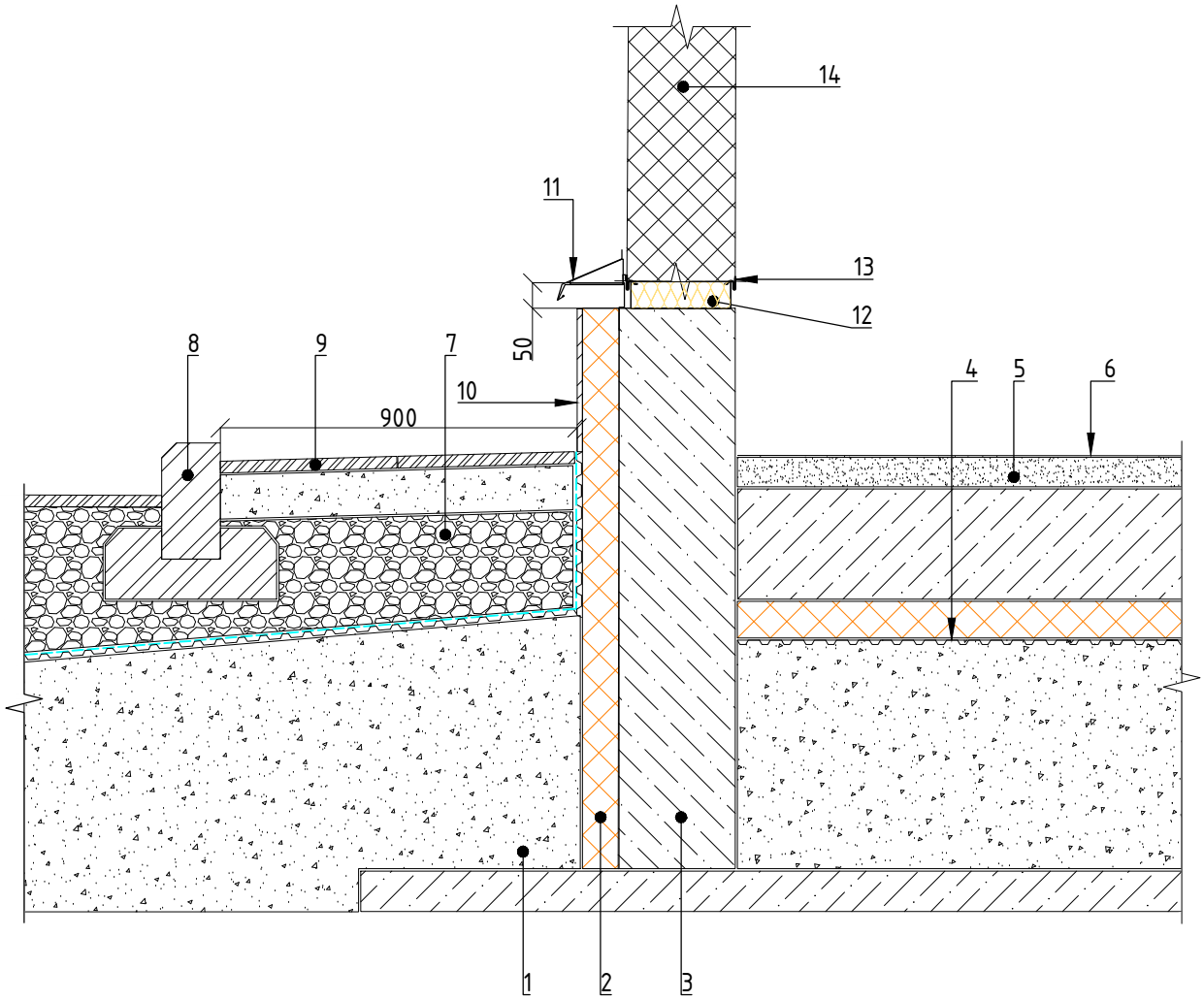
1 – Уплотненное грунтовое основание
2 – Уплотненная песчаная подготовка
3 – Профилированная мембрана ПЛАСТГАРД (PLASTGUARD) GEO
4 – Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
5 – Пароизоляционная мембрана
6 – Железобетонная плита
7 – Уплотнитель (шнур по типу "Вилатерн")
8 – Полиэтиленовая пленка (антиадгезионный слой)
9 – Герметик
10 – Обратная засыпка
11 – Дренажная обсыпка
12 – Гравий
13 – Дренажная труба
14 – Бетонная подготовка
15 – Защитная стяжка
16 – Подошва фундамента
17 – Гидроизоляция
18 – Праймер

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 22

Формат А4

Устройство примыкания с фундаментом
Вариант 3



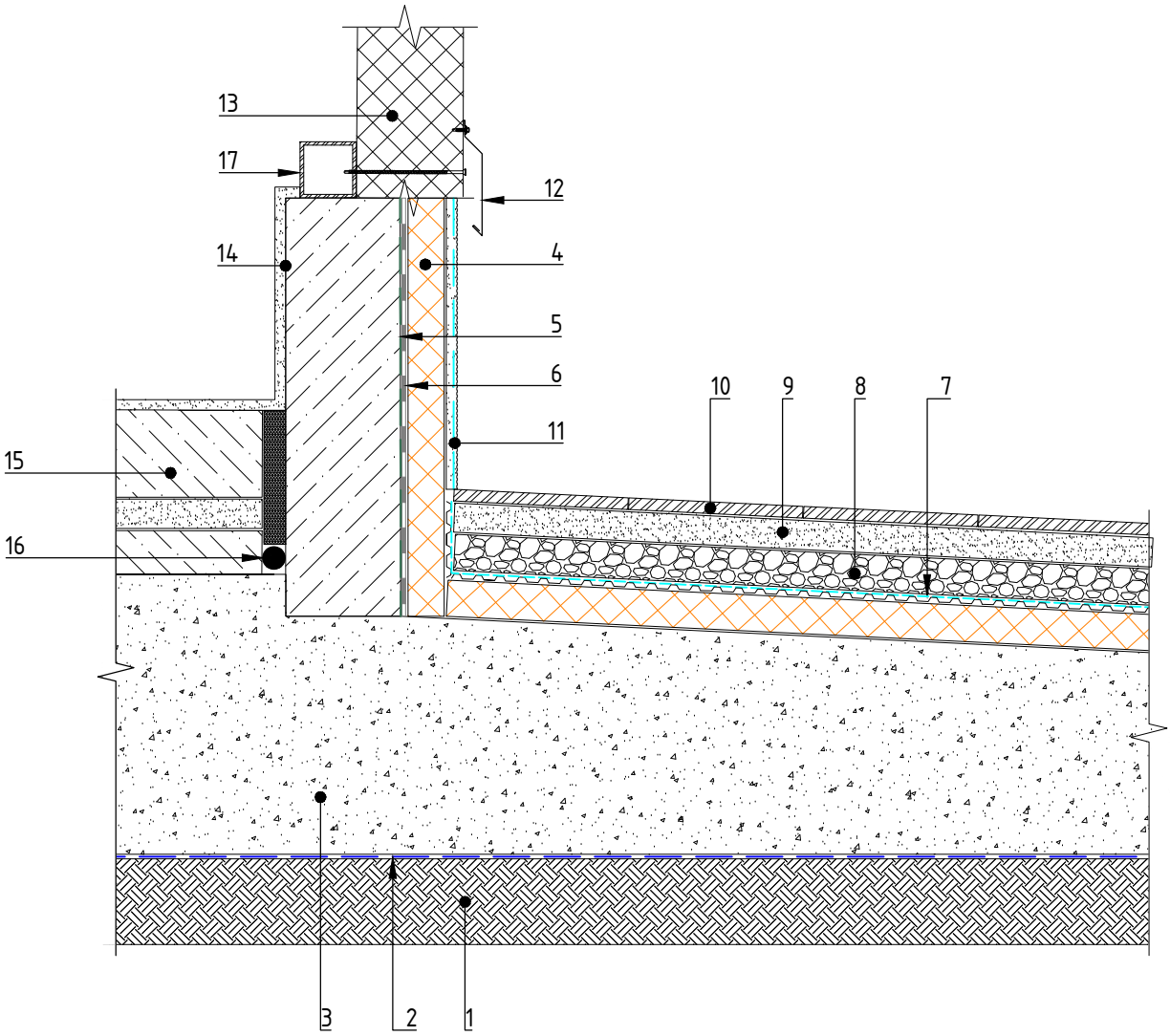
1 – Уплотненная песчаная подготовка
2 – Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
3 – Бетонная плита
4 – Профилированная мембрана ПЛАСТГАРД (PLASTGUARD) GEO
5 – Цементно-песчаная стяжка
6 – Покрытие пола
7 – Щебень
8 – Бордюрный камень
9 – Отмостка
10 – Керамогранит
11 – Фасадный элемент цокольный
12 – Минеральная вата
13 – Стартовый профиль
14 – Стеновая сэндвич-панель

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 23

Формат А4

Устройство примыкания с фундаментом
Вариант 4



1 – Уплотненное грунтовое основание
2 – Геотекстиль
3 – Уплотненная песчаная подготовка
4 – Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
5 – Праймер
6 – Гидроизоляция
7 – Профилированная мембрана ПЛАСТГАРД (PLASTGUARD) GEO
8 – Щебень
9 – Цементно-песчаная смесь
10 – Тротуарная плитка
11 – Штукатурная смесь
12 – Слив из оцинкованной стали
13 – Стеновая сэндвич-панель
14 – Монолитная железобетонная цокольная панель
15 – Железобетонная плита
16 – Бетонитовый шнур
17 – Стальной профиль

Взам. инв. N

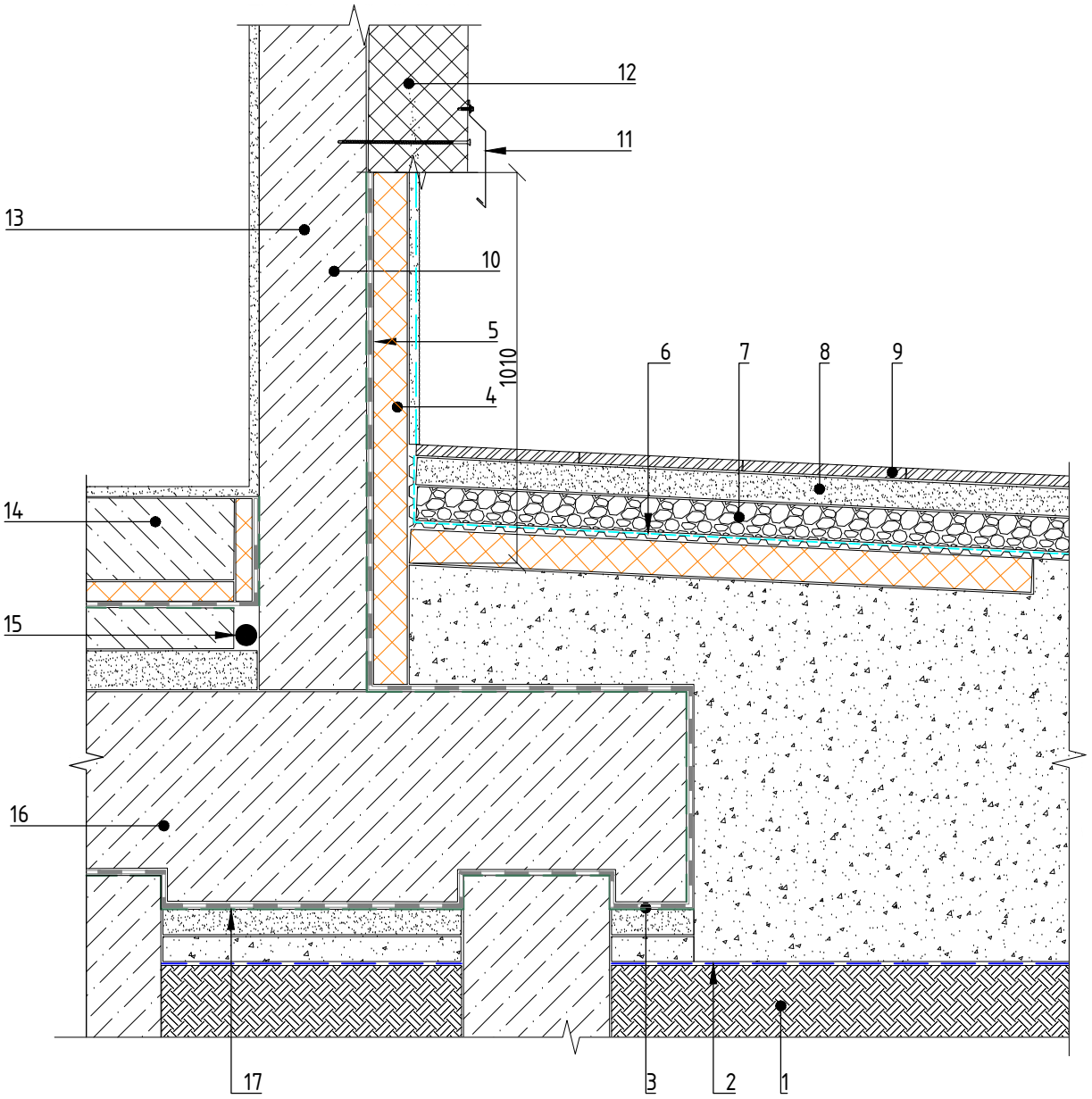
Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 24

Формат А4

Устройство примыкания с фундаментом
Вариант 5



1 – Уплотненное грунтовое основание
2 – Геотекстиль
3 – Уплотненная песчаная подготовка
4 – Экструзионный пенополистирол ПЕНОПЛЭКС
5 – Гидроизоляция
6 – Профилированная мембрана ПЛАСТГАРД (PLASTGUARD) GEO
7 – Щебень
8 – Цементно-песчаная смесь
9 – Тротуарная плитка
10 – Штукатурная смесь
11 – Слив из оцинкованной стали
12 – Стеновая сэндвич-панель
13 – Монолитная железобетонная цокольная панель
14 – Железобетонная плита
15 – Бетонитовый шнур
16 – Монолитный железобетонный ростверк
17 – Праймер

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы полы по грунту	Лист 25

Формат А4

Ориентировочный набор ГЭСН для определения сметной стоимости монтажа систем пола

Ориентировочный набор ГЭСН			
№	Состав работ	код ГЭСН	Ед. изм. сметной нормы
1	Уплотнение грунтового основания	ГЭСН11-01-001-01/ ГЭСН11-01-001-02	100 $м^2$
2	Устройство подстилающего слоя из песка с разравниванием и уплотнением	ГЭСН11-01-002-01	$м^3$
3	Устройство монолитной железобетонной плиты	ГЭСН06-08-001-01/ ГЭСН06-08-001-03	100 $м^2$
4	Укладка профилированной мембраны ПЛАСТГАРД (PLASTGUARD)	ГЭСН27-04-001-09	1000 $м^2$
5	Устройство бетонной подготовки	ГЭСН11-01-002-09	$м^3$
6	Укладка гидроизоляционного материала из ПВХ мембраны ПЛАСТФОИЛ (PLASTFOIL) (с защитой геотекстилем)	ГЭСН12-01-037-05	100 $м^2$
		ГЭСН27-04-016-02/ ГЭСН12-01-028-02	100 $м^2$
7	Устройство слоя гидроизоляции из полиэтиленовой пленки или битумсодержащего материала	ГЭСН11-01-004-12/ ГЭСН11-01-004-05	100 $м^2$
8	Укладка слоя из экструзионного пенополистирола ПЕНОПЛЭКС	ГЭСН11-01-009-08	100 $м^2$
9	Укладка полиэтиленовой пленки	ГЭСН11-01-050-01	100 $м^2$
Доп.	Финишная отделка по проекту		