



Проектная компания «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ»

127015, г. Москва, ул. Большая Новодмитровская, д. 12, стр. 11
тел./факс: (495) 781-82-40; тел. (495) 643-53-51
e-mail: mast-2@geosp.ru

**Многофункциональный общественно-деловой комплекс с
апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Защита подземной части (фундаментная плита и стены
подземной части) от подтопления.
Корректировка**

1993-&.ЛЕ.3.04.ДР/ГИ

Изм. 1

Изм.	№док.	Подп.	Дата
1	1993-1	<i>Лол</i>	27.06.24

Москва, 2024



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ

«ГЕОСТРОЙПРОЕКТ»

Многофункциональный общественно-деловой комплекс с
апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Защита подземной части (фундаментная плита и стены
подземной части) от подтопления. Корректировка**

1993-&.ЛЕ.3.04.ДР/ГИ

Изм. 1

Генеральный директор

С. А. Монахов



Изм.	№док.	Подп.	Дата
1	1993-1		27.06.24

Москва, 2024

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

1993- & ЛЕ.3.04.ДР/ГИ

Лист

Наименование

Примечание

1

Общие данные

Изм. 1 (Зам)

2

Ведомость основных объемов работ

3

План дренажной системы в основании фундаментной плиты

Изм. 1 (Зам)

4

Разрез 1 – 1. Условные обозначения

Изм. 1 (Зам)

5

Разрезы 2 – 2, 3 – 3. Узел 1

6

Разрезы 4 – 4 ... 6 – 6. Сечение А-А

7

Узел гидроизоляции деформационного шва по стенам здания.

8

Сечение Б – Б. Устройство завершающего ряда гидроизоляции

9

в зоне высотных зданий и при переходе со стен подземной части на плиту стилобата

10

Герметизация прохода промежуточной стойки распорной системы через фундаментную плиту

11

Продольные профили ДК-1-1, ДК-1-2, ДК-1-10, ДК-1-4, ДК-1-9, ДК-1-8, ДК-1-8 ... ДК-1-4

Изм. 1 (Зам)

12

Продольные профили ДК-2-1 ... НС-2, ДК-2-4; ДК-2-4 ... ДК-2-6; ДК-1-3, ДК-1-2, ДК1-10, НС-1

Изм. 1 (Зам)

13

Конструкция дренажных колодцев 1000х1000 мм. Разрез 7 – 7.

14

Конструкция ввода дренажной трубы в колодец

Изм. 1 (Зам)

15

Конструкции крышки, люка крышки и лестницы дренажных колодцев

16

Конструкция дренажной насосной станции НС-1. Разрез 14 – 14.

17

Экспликация оборудования для дренажной насосной станции НС-1.

Изм. 1 (Зам)

18

Технические условия подключения насосов. Узел 2

19

Разрез 15 – 15. Технические и напорно-расходные характеристики насосов. Принципиальная схема насосных станций. Узел 3

20

Конструкция дренажной насосной станции НС-2. Разрезы 16 – 16, 17 – 17.

21

Экспликация оборудования для дренажной насосной станции НС-2.

22

Технические условия подключения насосов

23

Схема размещения электрооборудования в насосной станции.

24

Схема однолинейная принципиальная. Таблица расчета электрических нагрузок

25

Конструкции крышек насосных станций. Конструкции лестниц насосных станций

26

Описание дренажно-гидроизоляционных материалов

27

Гидроизоляция вводов коммуникаций

Общие указания

1 Корректировка рабочей документации защиты подземной части (фундаментная плита и подземные стены) от подтопления для объекта: "Многофункциональный общественно-деловой комплекс с паркингами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8" выполнена в ООО "Проектная Компания "Геостройпроект" по заданию АО "ГК "ОСНОВА", на основании договора N 076-ПК-24 от 27 марта 2024 г. Корректировка выполнена в связи с актуализацией раздела КР и АР.
2 Рабочая документация включает проектные решения по защите подземной части сооружения в составе фундаментной плиты и подземных стен от подтопления.
3 За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 140,92 м.
4 Защита от подтопления подземной части проектируемого сооружения предполагается кондиционированной, совмещающей дренажные и гидроизоляционные мероприятия, включающие:
- гидроизоляцию фундаментной плиты;
- гидроизоляцию стен подземной части сооружения;
- гидроизоляция холодных швов бетонирования по узлам "фундаментная плита - стена подземной части" и "стена подземной части - плита перекрытия";
- гидроизоляцию деформационных швов;
- гидроизоляцию вводов коммуникаций;
- пластовый и трубчатый дренаж в основании фундаментной плиты;
- вертикальный дренаж по стенам подземной части сооружения.
5 Гидроизоляция фундаментной плиты и стен подземной части предполагается с использованием мембраны "Logicbase V-SL". При ведении строительства подземной части при температуре ниже минус 10 °С использовать мембрану марки SL(W). В основании фундаментной плиты мембрана свободно укладывается на слой геотекстиля плотностью 500 г/м². На вертикальных участках монтаж мембраны выполняется захватками по высоте удобными с точки зрения ведения работ с временным закреплением материала выше уровня захватки.
6 Укладка мембраны "Logicbase V-SL" может производиться в любом направлении с соблюдением требований по перехлесту рулонов и сдвига поперечных швов.
7 Гидроизоляция холодных швов бетонирования по узлам "фундаментная плита - стена подземной части" и "стена подземной части - плита перекрытия" выполняется с использованием надувающего резинового профиля "Рекс-Свелло" или аналога.
8 Гидроизоляция деформационных швов в фундаментной плите осуществляется с использованием гидроизоляционной шпонки "Аквастоп" Д3-140/50-4/40. Шпонка представляет собой П-образный профиль с анкерными ребрами, которые бетонировать в тело фундаментной плиты в месте устройства деформационного шва. Технологию монтажа см. на листе 18 настоящей рабочей документации.
9 В качестве страховочных мероприятий проектом предусматривается возможность аварийного отвода воды из полости деформационного шва путем устройства в теле фундаментной плиты трубы стальной Ду=50 мм, соединяющей деформационный шов и ближайший дренажный колодец.
10 Дренаж в основании фундаментной плиты и вертикальный дренаж по стенам подземной части сооружения выполняется с использованием профилированной мембраны "PLANTER EXTRA-Geo" (или аналогичной по характеристикам) из полиэтилена высокой плотности.
11 При наличии дефектов мембраны "Logicbase V-SL" вода профильтровывается через геотекстиль, которым снабжена дренажная мембрана, что позволяет предотвратить суффозионный вынос в случае активной течи, и в пространстве между выступами мембраны свободно "пробивается" к дренажу, устроенному в основании фундаментной плиты.
12 Собранный вертикальным дренажом вода попадает в дренаж, устраиваемый в основании фундаментной плиты, и отводится в сторону водосборных дренажных траншей.
13 Дренажные траншеи отделены от водоносного горизонта бетонной подготовкой и слоями гидроизоляции.
14 В траншею укладываются дренажные трубы "Перфокор-II" из ПЭ SN16 Д=160 мм с общим уклоном i=0,003 в сторону насосной станции, с отсыпкой щебнем фракции 5-20 мм, 1 группы, марка по прочности 800 и более, не ниже F150, марка по истираемости 1, коэффициент рязьязгаемости не ниже 0,75, содержание глинистых частиц менее 1 %.
15 На углах поворота устраиваются смотровые колодцы, предназначенные для обслуживания дренажа. Дренажные колодцы устраиваются в виде прямых в фундаментной плите размером в плане 1,0х1,0 м. Каждый прямок оборудуется стационарной лестницей.
16 Вода, собранная вертикальным и пластовым дренажом, самотеком по дренажным трубам отводится в насосные станции. Насосные станции аналогично колодцам выполняются в виде прямых в фундаментной плите размером 2,0х2,0 м. Всего проектом предусматривается две насосные станции НС-1 и НС-2.
17 Конструкцией насосных станций предусмотрены два насоса "Wilo" Rеха PRO V05DA-222/EAD1X2-T0025-540-0 рабочий и резервный в каждой насосной станции, обеспечивающие подачу не менее 1,48 л/с при напоре 15,0 м.
18 Из насосных станций собранная дренажной системой вода откачивается дренажными насосами в общую систему отвода воды из здания. Для возможности отключения насосов напорная линия от каждого насоса оборудуется задвижкой и обратным клапаном.
19 Границей проектирования насосных станций являются фланцы на напорном трубопроводе (см. листы 13 ... 15 настоящей рабочей документации). Подключение системы дренажа к общей сети удаления воды из здания должно быть предусмотрено проектом внутренней канализации. Границей проектирования электроснабжения являются входные клеммы шкафа управления SK-712/d-2-5,5(12A), подключение ШУН к питанию должно быть предусмотрено проектом электроснабжения.
20 Включение и отключение насосов, а также контроль их работы предусматривается через шкаф управления насосами, установленный в непосредственной близости от каждой насосной станции, с возможностью передачи сигнала об аварии на общий диспетчерский пульт.
21 Допускается использование иного оборудования и материалов с аналогичными свойствами и характеристиками. Возможность замены необходимо согласовать с разработчиками настоящей рабочей документации.
22 Все монтажные и строительные работы выполняются в соответствии со СНиП 12-03-2001, ч. 1 и СНиП 12-04-2002, ч. 2, действующими правилами техники безопасности по каждому виду работ и инструкциями по эксплуатации всех применяемых механизмов.
23 Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Порядок производства работ.

1 После разработки котлована до проектных отметок, выполняется выемка грунта под дренажную траншею, колодцы и насосную станцию. Работы по устройству дренажа выполняются только на сухое основание.
2 Работа может вестись захватками удобными с точки зрения организации строительства.
3 Затем устраивается бетонная подготовка, на которую свободно укладывается геотекстиль 500 г/м². Нахлесты полотнищ геотекстиля составляют не менее 150 мм. Поверх геотекстиля свободно укладывается гидроизоляционная ПВХ мембрана "Logicbase V-SL" толщиной 2 мм. Нахлесты полотнищ мембраны должны составлять не менее 100 мм. Соединение материала "Logicbase V-SL" выполняется внахлест путем сварки с помощью электрического сварочного оборудования.
4 В зоне устройства дренажных прямых и насосных станций ниже уровня дренажных лотков выполняется отсечение гидроизоляционного ковра заглубленного участка при помощи монтажа ПВХ гидрошпонки "ТЕХНОНИКОЛЬ" - ЕС-220-3. Гидрошпонка ЕС-220-3 плоской стороной приваривается на поверхность мембраны, а анкерными ребрами в сторону фундаментной плиты.
5 При выполнении гидроизоляционных работ на всех этапах должны предусматриваться мероприятия по предотвращению случайного повреждения гидроизоляционных материалов (временные защитные щиты, укрытие геотекстилем, подворачивание краевых участков).
6 После монтажа гидроизоляции выполняется устройство дренажных траншей. В дренажных траншеях поверх мембраны "Logicbase V-SL" укладывается дренажная мембрана "Planter Extra Geo" геотекстильным фильтром вверх, затем выполняется отсыпка щебня фракции 5-20 мм толщиной не менее 50 мм и укладка дренажных труб типа "Перфокор-II" из ПЭ SN16 диаметром 160 мм без обмотки геотекстилем с уклоном i=0,003. Поверх трубы также выполняется засыпка щебня до отметки укладки профилированной дренажной мембраны "Planter Extra Geo". До начала отсыпки щебня выполняется приемочный контроль с целью подтверждения его фракции.
7 На участках пересечения дренажного трубопровода с фундаментными плитами под башенные краны устраиваются футляры из стальных труб Д=273 мм.
8 В случае выполнения дренажных мероприятий в зимнее время запрещена отсыпка мороженого материала дренажной отсыпки (требования для отсыпки грунтовых масс в зимнее время СП 45.13330.2017).
9 На следующем этапе монтируется профилированная мембрана "Planter Extra Geo" геотекстилем вниз, поверх которой устраивается защитная стяжка из цементно-песчаного раствора М200 до проектных отметок низа фундаментной плиты. Непосредственно над дренажными лотками полотна "Planter Extra Geo" укладываются поверх слоя щебня. Геотекстиль в этой зоне должен быть удален с мембраны. Швы мембраны "Planter Extra Geo" проклеиваются ленточным герметиком "PLANTERBAND".
10 Перед бетонированием фундаментной плиты, в местах расположения деформационных швов монтируется гидроизоляционная шпонка "Аквастоп" Д3-140/50-4/40 и стальные трубы Ду=50 мм, соединяющие деформационные швы и ближайшие дренажные колодцы. Шпонка устанавливается в урбине низа фундаментной плиты и раскрепляется в арматурном каркасе и элементах опалубки. Необходимо предусмотреть выпуски гидроизоляционной шпонки не менее 1,5 м выше верха фундаментной плиты для соединения на вертикали при последующих работах по гидроизоляции деформационных швов по стенам подземной части сооружения. Необходимо выполнить прочистку деформационного шва от заполнителя на глубину около 300 мм с последующей продувкой сжатым воздухом. Для прочистки шва использовать арматуру с приваренным в крест ограничителем глубины погружения.
11 Затем производится устройство фундаментной плиты. Перед устройством фундаментной плиты необходимо оставить выпуски материалов "Logicbase V-SL" и "Planter Extra Geo" для дальнейшего их соединения при вертикальном монтаже (выпуски должны быть выведены не менее, чем на 1,5 м выше отметки верха фундаментной плиты и защищены от повреждения).
12 Сразу после бетонирования фундаментной плиты дренажные колодцы должны быть закрыты листовой фанерой или опалубочными щитами с фиксацией для исключения возможности попадания мусора в колодцы.
13 На период до монтажа насосов, предусмотренных проектом, должны быть смонтированы насосы с автоматическим включением/отключением для исключения подтопления дренажных труб.
14 После устройства фундаментной плиты сооружения, начинаются дренажно-гидроизоляционные работы по стенам подземной части, которые выполняются после устройства стен подземной части сооружения в следующем порядке:
- производится монтаж мембраны "Planter Extra Geo" геотекстилем к грунту по вертикальной поверхности внешних стен подземной части сооружения, стыки мембраны "Planter Extra Geo" проклеиваются ленточным герметиком "PLANTERBAND DUO";
- по поверхности дренажной мембраны "Planter Extra Geo" монтируется материал "Logicbase V-SL";
- выполняется монтаж геотекстиля 500 г/м² на вертикальную поверхность;
- смонтированные по стенам материалы защищаются при помощи дренажной мембраны "PLANTER Standart".
15 При устройстве завершающего ряда гидроизоляции после окончания бетонирования стен материал "PLANTER Extra Geo" выводится на 300 мм выше поверхности земли, материал "Logicbase V-SL" на 200 мм выше края материала "PLANTER Extra Geo". Фиксация завершающего ряда материала "PLANTER Extra Geo" выполняется при помощи Planter Fixing с шагом 0,5 м, ПВХ мембрана "Logicbase V-SL" приваривается к ПВХ-ленте Технониколь на эпоксидном клею, которая представляет собой гидроизоляционную неармированную эластичную ленту на основе пластифицированного поливинилхлорида (ПВХ). Гладкая лицевая поверхность ленты изготовлена из ПВХ для обеспечения возможности приварки к ней мембран "Logicbase V-SL", к тыльной поверхности ленты прикреплен слой геотекстиля, боковые полосы которого предназначены для приклейки к основанию. В зоне высотных частей здания завершающий ряд гидроизоляционной мембраны защищается с помощью прижимной планки Planter Profile.
16 В случае применения по плите паркинга оклеечной гидроизоляции стыковку с ПВХ гидроизоляцией рекомендуется выполнять в соответствии с узлом представленным на листе 7 настоящего комплекта чертежей. В рамках настоящего комплекта предусматривается сохранение выпусков гидроизоляции для стыковки с горизонтальной гидроизоляцией паркинга не менее 1,0 м.
17 Гидроизоляция деформационных швов по стенам осуществляется с устройством компенсатора из осногодного полотна мембраны "Logicbase V-SL" и гидроизоляционной шпонки "Аквастоп" Д3-140/50-4/40. При гидроизоляции деформационных швов по плите стилобата предусмотреть стыковку гидроизоляционной шпонки с "Аквастоп" Д3-140/50-4/40.
18 При выполнении гидроизоляционных работ на всех этапах должны предусматриваться мероприятия по предотвращению случайного повреждения гидроизоляционных материалов (временные защитные щиты, укрытие геотекстилем, подворачивание краевых участков).
19 В случае выполнения дренажных мероприятий в зимнее время запрещена отсыпка мороженого материала дренажной отсыпки (требования для отсыпки грунтовых масс в зимнее время СП 45.13330.2017).

Перечень актов на скрытые работы:

1 Монтаж геотекстиля 500 г/м².
2 Монтаж мембраны "Logicbase V-SL" -2,0 мм.
3 Монтаж профилированной мембраны "PLANTER EXTRA-Geo".
4 Укладка дренажных труб "Перфокор-II" SN16 Д=160 мм.
5 Засыпка дренажных труб щебнем изверженных пород фракции 5-20 мм.
6 Обмотка дренажных труб полиэтиленом на входе в дренажные колодцы и насосные станции.
7 Монтаж резинового профиля "Рекс-Свелло" по холодным швам бетонирования.
8 Монтаж гидроизоляционной шпонки Д3-140/50-4/40.
9 Монтаж ПВХ гидрошпонки ЕС-220-3.
10 Монтаж ПВХ ленты Технониколь.
11 Ограuntuвка и окраска металлических конструкций дренажных колодцев и насосной станции.
12 Гидроизоляция вводов коммуникаций.
13 Устройство защитной стяжки из цементно-песчаного раствора М200.

Ведомость основных комплектов чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1993- & ЛЕ.3.03.ВП	Строительное водопонижение	Стадия Р
1993- & ЛЕ.3.04.ДР/ГИ	Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка	Стадия Р

Ведомость прилагаемых материалов

Обозначение	Наименование	Примечание
1993- & ЛЕ.3.04.ДР/ГИ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
N 9715275480-20240531-1044	Выпуска из реестра членов	
от 31.05.2024 г.	саморегулируемой организации	

Согласовано

Взам. инв. М

Подп. и дата

Инв. N подл.

1993- & ЛЕ.3.04.ДР/ГИ

Многофункциональный общественно-деловой комплекс с паркингами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8

Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка

Стадия

Лист

Листов

Общие данные

ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ»

Москва

2024 г.

Формат А1

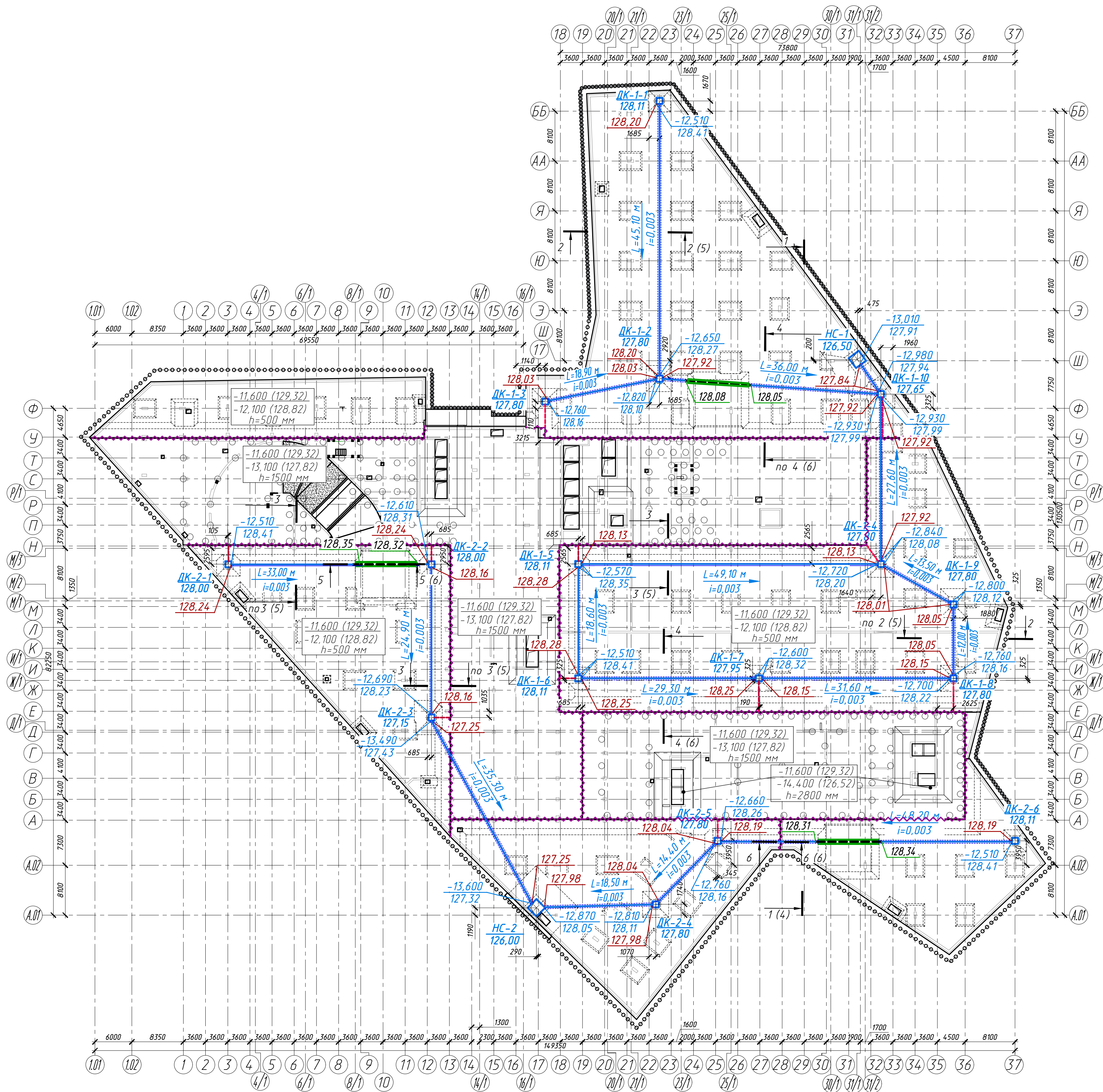
Ведомость основных объемов работ

N	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Фундаментная плита			
1	Очистка основания бетонной подготовки для монтажа гидроизоляции	м²	11850	
2	Укладка геотекстиля 500 г/м² на горизонтальную поверхность	м²	11850	
3	Монтаж геотекстиля 500 г/м² на горизонтальную поверхность по "пятке" фундаментной плиты	м²	130	
4	Монтаж геотекстиля 500 г/м² на вертикальную поверхность	м²	310	
5	Монтаж ПВХ мембраны типа "Logicbase V-SL" – 2 мм на горизонтальную поверхность	м²	11850	
6	Монтаж ПВХ мембраны типа "Logicbase V-SL" – 2 мм на горизонтальную пов-ть по "пятке" фундаментной плиты	м²	130	
7	Монтаж ПВХ мембраны типа "Logicbase V-SL" – 2 мм на вертикальную поверхность	м²	310	
8	Монтаж профилированной мембраны "Planter Extra Geo" в дренажные траншеи	м²	930	
9	Засыпка дренажной траншеи щебнем фракции 5–20 мм	м³	300	
10	Укладка дренажных труб типа "Перфокор-И" из ПЭ SN16 D=160 мм	м	431	
11	Укладка канализационных труб "Корсис" SN16 из ПЭ D=160 мм	м	32,1	
12	Монтаж профилированной дренажной мембраны "Planter Extra Geo" на горизонтальную поверхность	м²	11250	
13	Монтаж профилированной дренажной мембраны "Planter Extra Geo" по "пятке" фундаментной плиты	м²	130	
14	Монтаж профилированной дренажной мембраны "Planter Extra Geo" на вертикальную поверхность	м²	310	
15	Проклейка швов профилированной дренажной мембраны лентой типа PLANTERBAND	м	8228	
16	Приварка ПВХ гидрошпонки типа "ТехноНИКОЛЬ" ЕС–220–3 к гидроизоляционной мембране в дренажных колодцах и насосных станциях	м	230	
17	Устройство защитной стяжки из цементно-песчаного раствора М200, t=40 мм	м²/м³	11685/467	
18	Монтаж вставки из пенополистирола в торец фундаментной плиты	м/м³	530/2,1	
19	Монтаж гидроизоляционного профиля типа "Рекс–Свелло"	м	530	Узел стена-фунд. плита
20	Устройство уклонообразующей стяжка из цементно-песчаного раствора М200 по "пятке" фундаментной плиты tmin=30 мм	м²/м³	130/5,2	
21	Устройство галтелей из цементно-песчаного раствора М 200 50х50 мм	м/м³	530/0,7	
22	Монтаж шнура "Вилатерм" диаметром 50 мм в деформационном шве	м	1000	
23	Зачеканка деформационных швов герметиком ТФ-1-ВА	м³	1	
24	Монтаж шпонки "Аквастоп" ДЗ-140/50–4/40	м	500	
25	Монтаж полосы усиления из мембраны Logicbase V-SL» шириной 350 мм	м/м²	500/175	
26	Расчистка деформационного шва внутри помещения от заполнителя на глубину 300 мм	м/м³	500/7,5	
27	Монтаж доски антисептированной 50х50 мм	м/м³	500/1,25	
28	Устройство дренажных колодцев в фундаментной плите размером в плане 1,0х1,0 м	шт.	16	
29	Устройство насосной станции в фундаментной плите размером в плане 2,0х2,0 м	шт.	2	
30	Устройство футляров из хризотилцементных труб класса БНТ Ду=300 мм	шт./м	34/61,7	
31	Обмотка труб просмоленной паклей –3 витка	шт./м	34/52	
32	Обмотка дренажных труб полиэтиленом при вводе в дренажные колодцы и насосные станции	м²	32,8	
33	Заполнение пространства между футляром и дренажной трубой хризотилцементным раствором	м³	3,2	

34	Устройство закладного футляра из стальной трубы 273х5,0 ГОСТ 10704–91 в фундаментной плите	шт/м	3/29,1	
35	Монтаж труб стальных водогазопроводных 50х3,5 ГОСТ 3262–75* в теле фундаментной плиты	м	40	
36	Изготовление и монтаж крышек / люков крышек для дренажных колодцев из металлопроката	шт./шт.	16/16	
37	Изготовление и монтаж крышек / люков крышек для насосных станций из металлопроката	шт./шт.	2/6	
38	Изготовление и монтаж лестниц для дренажных колодцев и насосных станций из металлопроката	шт./м	18/29,2	
	Оборудование насосных станций НС–1 и НС–2			
39	Монтаж насосов "Wilo" Rexa PRO V05DA-222/EAD1X2–T0025–540–0 в комплекте с длиной кабеля 10 м	шт.	4	
40	Монтаж устройства погружного монтажа – УПМ DN50/2RK с кронштейнами для крепления направляющих	шт.	4	
41	Монтаж шкафов управления двумя насосами типа SK–712/d-2–5,5 (12A) со встроенным GSM/SMS информатором	шт.	2	
42	Монтаж шкафа металлического 409Rx R5 IP66 700х600х240 мм, с замком	шт.	2	
43	Монтаж поплавковых датчиков уровня в комплекте с кабелем PVC 3х1,5 10 м	шт.	8	
44	Монтаж кабеля силового H07RN–F 6G1 в металлорукаве МЕТАЛАНГ Ду=22 мм	м	40	
45	Монтаж кабеля ВВГнг–5х2,5 мм²	м	10	
46	Монтаж скоб для крепления кабелей K142Ч2	шт.	100	
47	Монтаж трехполюсного автоматического выключателя S203 6A	шт.	2	
48	Монтаж труб водогазопроводных Ду=32 мм	м	12	
49	Приварка отводов 90–1–33,7х3,2 –TS4 ГОСТ 17375–2001*	шт.	12	
50	Монтаж направляющих штанг из нержавеющей труб 26,9х2 AISI 304	шт/м	8/24,7	
51	Монтаж трубы стальной водогазопроводной 50х3,5 ГОСТ 3262–75*	м	20,5	
52	Монтаж крана шарового запорного КШТВГ фланцевого Ру=1,6 МПа Ду=50 мм	шт.	4	
53	Монтаж клапана обратного межфланцевого Ду=50 мм Ру=1,6 МПа		4	
54	Приварка фланцев стальных 1–50–16 ст. 25 ГОСТ 33259–2015	шт.	24	
55	Приварка отводов 90–1–60,3х4,0 –TS4 ГОСТ 17375–2001*	шт.	2	
56	Приварка тройников 57х4,0 ГОСТ 17376–2001*	шт.	2	
57	Монтаж хомута металлического WATTSON 59–65 мм (2") с резиновым уплотнением, шпилькой и дюбелем	шт.	8	
58	Монтаж подъемной цепи с карабином из нержавеющей стали до 300 кг (l=4,0 м)	шт.	4	

	Стены подземной части сооружения			
59	Очистка поверхности стен для монтажа гидроизоляции	м²	5320	
60	Монтаж профилированной дренажной мембраны "Planter Extra Geo" по стенам здания	м²	5320	
61	Монтаж ПВХ мембраны типа "Logicbase V-SL" – 2 мм	м²	5320	
62	Монтаж геотекстиля 500 г/м²	м²	5320	
63	Проклейка горизонтальных и вертикальных швов профилированной дренажной мембраны лентой PLANTERBAND DUO	м	34.70	
64	Монтаж защитного слоя геомембраны "Planter Standart"	м²	5760	
65	Монтаж переходной ленты типа LOGICROOF Tape PVC–B	м	485	
66	Монтаж шнура "Вилатерм" диаметром 50 мм в деформационном шве	м	160	
67	Монтаж шпонки "Аквастоп" ДЗ–140/50–4/40	м	80	деф. шов
68	Монтаж полосы усиления из мембраны Logicbase V-SL» шириной 200 мм	м/м²	80/16	деф. шов
69	Монтаж гидроизоляционного профиля типа "Рекс–Свелло"	м	1590	
70	Крепление верхнего завершающего ряда гидроизоляционной мембраны ПВХ лентой "ТехноНиколь" на эпоксидном клею	м/кг	530/530	
71	Крепление профилированной дренажной мембраны к стене здания крепежом Planter Fixing (шаг 0,5 м)	м/шт.	530/1060	
72	Фиксация материала PLANTER Standart с помощью прижимной планки Planter Profile и дюбелей в зоне высотных частей	м/шт	45/90	
73	Гидроизоляция трубных проходов			см. лист 19

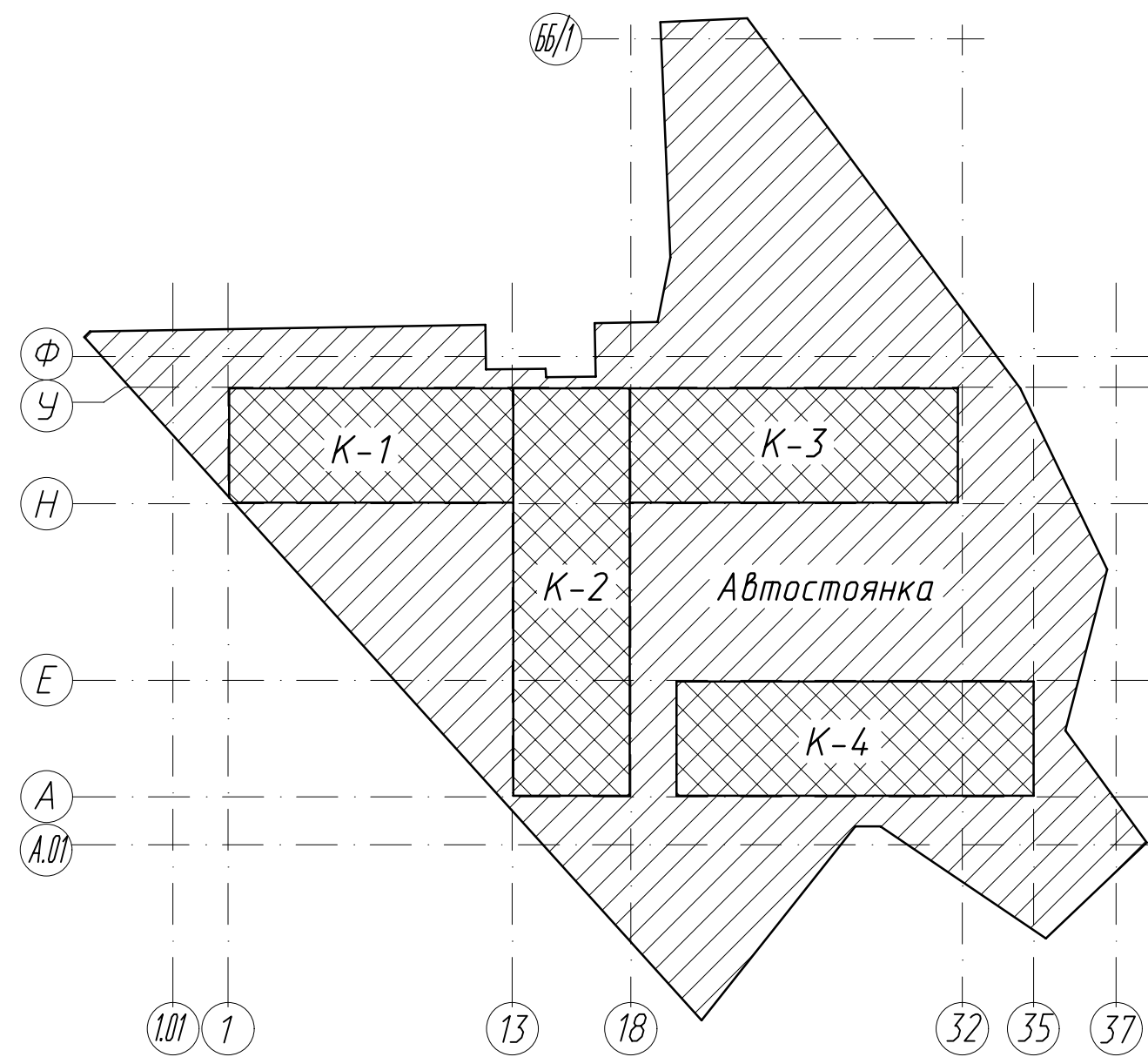
План дренажной системы в основании фундаментной плиты (1:400)



Условные обозначения

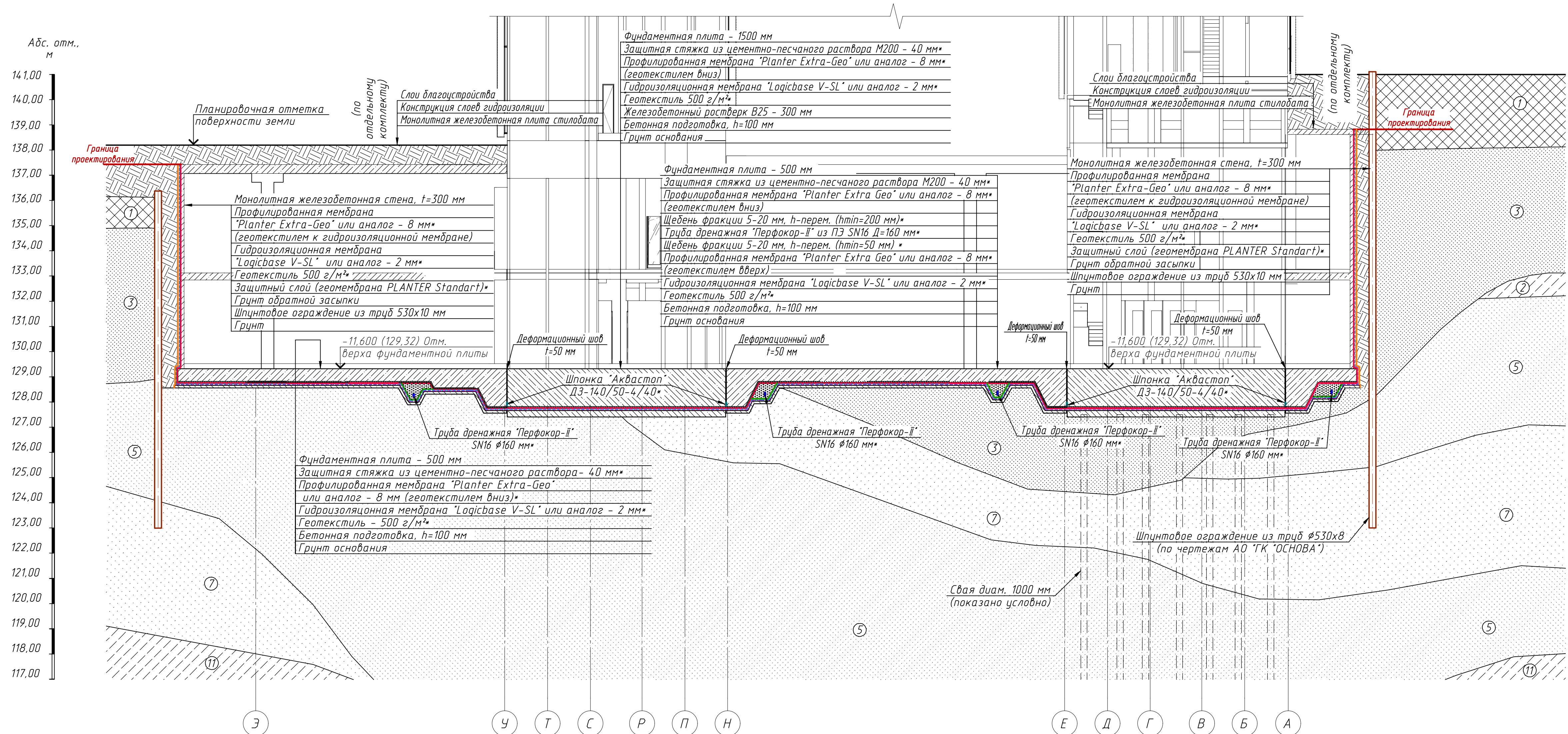
- Дренажный колодец 1000х1000 мм в фундаментной плите, его номер, абсолютная отметка дна колодца, м
- Насосная станция 2000х2000 мм в фундаментной плите, ее номер, абсолютная отметка дна насосной станции, м
- Дренажная труба диаметром 160 мм. Направление движения воды указывает стрелка, $i=0,003$ - уклон, $L=49,10$ м - длина трубы
- Относительная отметка низа дренажной трубы, м
- Абсолютная отметка лотка дренажной траншеи (абсолютная отметка верха бетонной подготовки), м
- Относительная (абсолютная) отметка верха фундаментной плиты, м
- Относительная (абсолютная) отметка низа фундаментной плиты, м
- Относительная (абсолютная) отметка верха фундаментной плиты в приялке, м
- Относительная (абсолютная) отметка низа фундаментной плиты в приялке, м
- Относительная (абсолютная) отметка верха фундаментной плиты под башенный кран, м
- Относительная (абсолютная) отметка низа фундаментной плиты под башенный кран, м
- Футляр из стальной трубы $D=273 \times 5$ мм, $L=9,7$ м
- Труба канализационная "Корсис" SN16 из ПЭ D=160 мм, $L=10,7$ м
- Абсолютная отметка низа канализационной трубы "Корсис" SN16 из ПЭ D=160 мм, м (отметка низа канализационной трубы соответствует лотку стального футляра под нее на участке прохода через плиту БК)
- Деформационный шов, $t=50$ мм
- Труба ВГП диаметром 50 мм

Схема комплекса



1993- & ЛЕ.3.04.ДР/ГИ				Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8		
1	-	Зам.	1993-1	27.06.24	Изм.	Колуч.
Разработал	Лыжишина	Лыжи	24.05.24	24.05.24	Проверил	Айрапетян
Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка				Стадия	Лист	Листов
План дренажной системы в основании фундаментной плиты				Р	3	
Н. контр. ГИП				ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» Москва		
Жукова Панарин				24.05.24 24.05.24		
Формат А1				2024 г.		

1 - 1 (3)
Масштаб: горизонтальный 1:200
вертикальный 1:100



Условные обозначения

- tQIV**
- Насыпной грунт представлен песком различной крупности, с камнями суглинка, неоднородный, с включениями строительного мусора (щебень, гравий, дытовый мусор, и т. д.)
- aQIII**
- Супесь от коричневой до желтовато-коричневой, песчанистая, слоистая, пластичная, с прослоями песка мелкого и суглинка, водонасыщенная по песчаным прослоям
 - Песок пылеватый, коричневый, средней степени водонасыщения, ниже УГВ водонасыщенный, слабоглинистый, с включениями гравия, с тонкими прослоями супеси, плотный
 - Песок мелкий, светло-коричневый, средней степени водонасыщения, ниже УГВ водонасыщенный, с редким вкл. дресвы, средней плотности
 - Песок мелкий, от коричневого до темно-коричневого, водонасыщенный, с включениями гравия и дресвы, плотный

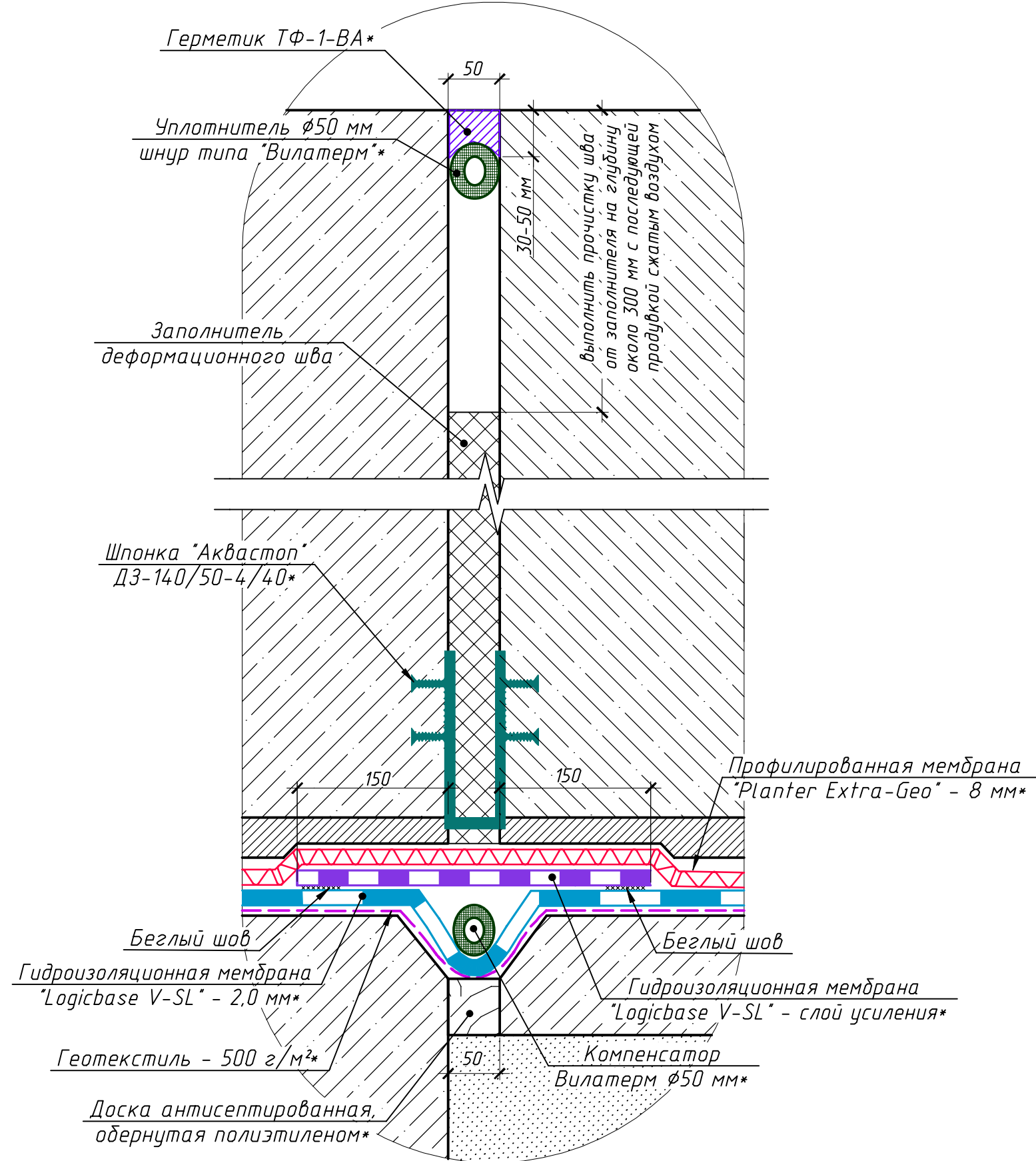
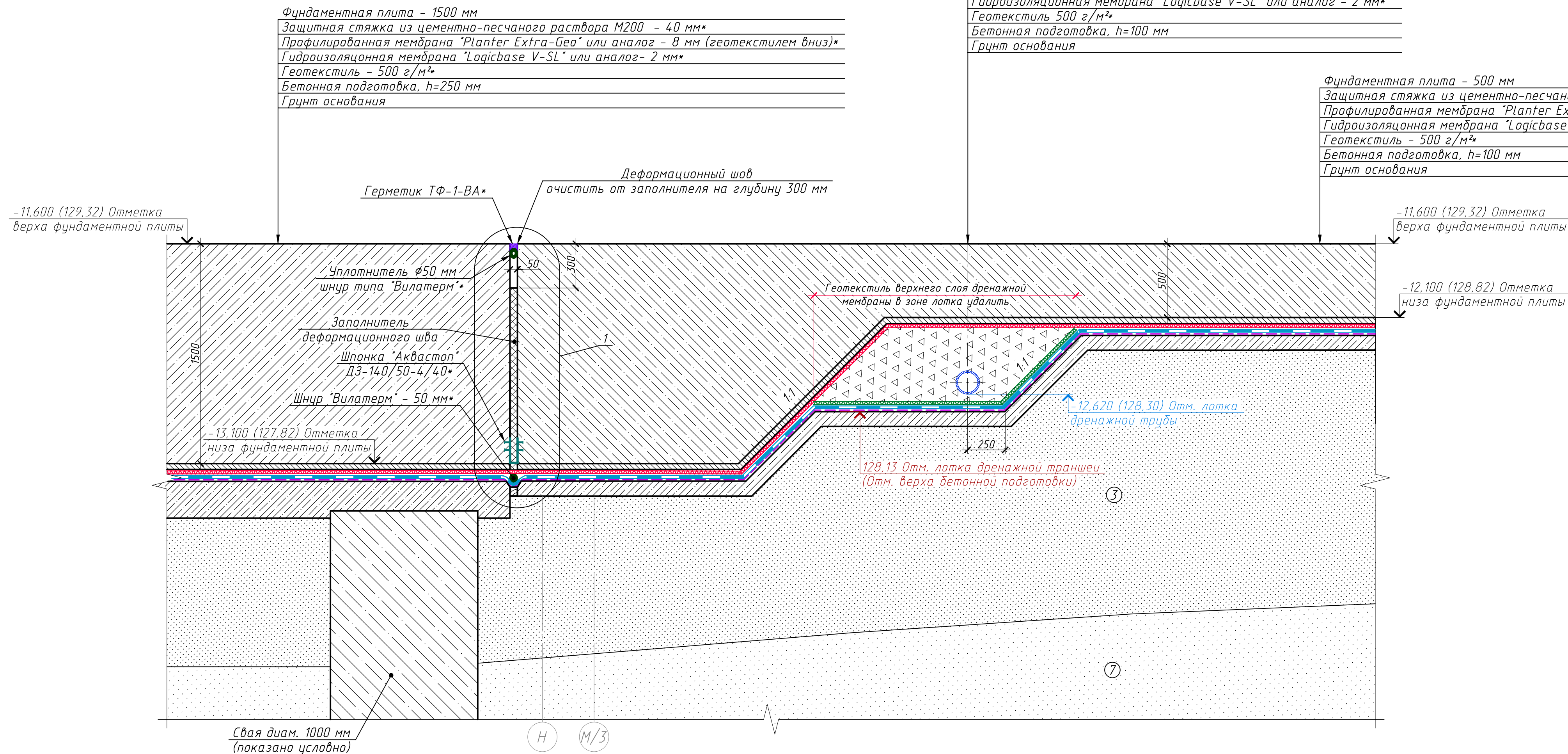
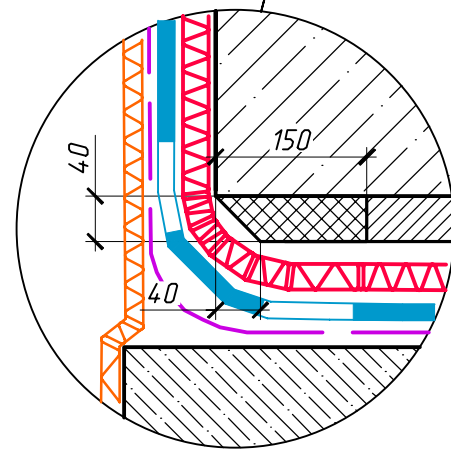
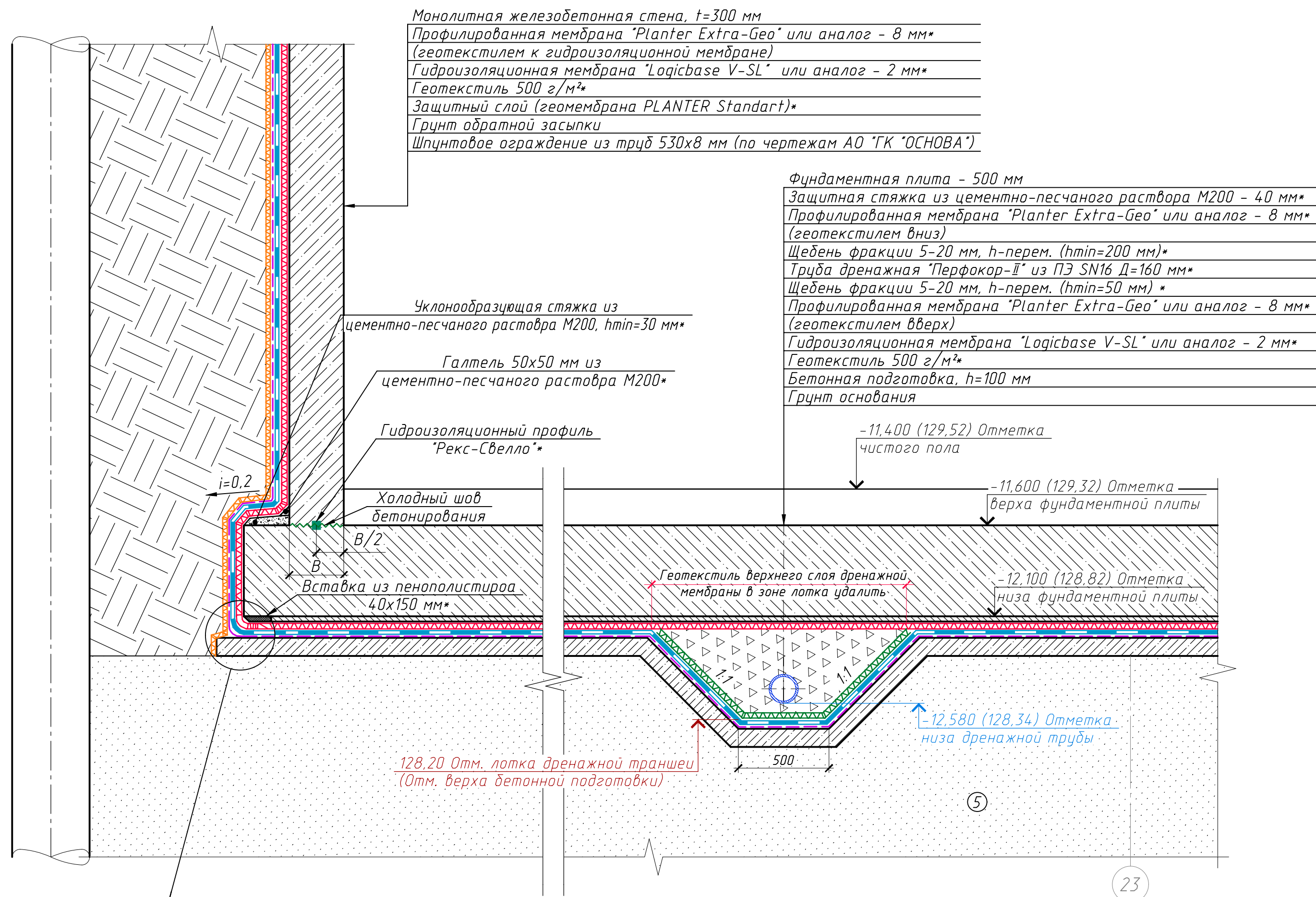
- aQIII**
- Песок средней крупности, от коричневого до желтовато-коричневого, средней степени водонасыщения, слабоглинистый, с включениями гравия и дресвы, рыхлый
 - Песок средней крупности, от коричневого до желтовато-коричневого, средней степени водонасыщения, ниже УГВ водонасыщенный, с включениями гравия и дресвы, средней плотности
 - Песок средней крупности, средней степени водонасыщения, ниже УГВ водонасыщенный, глинистый, с вкл. гравия, местами с прослоями супеси пластичной, плотный
 - Песок крупный, коричневый, средней степени водонасыщения, ниже УГВ водонасыщенный, слабоглинистый, с вкл. гравия, дресвы и щебня, средней плотности
 - Песок гравелистый, серовато-коричневый, средней степени водонасыщения, неоднородный, с включениями дресвы и щебня
- tQIdn**
- Супесь серовато-коричневая, пылеватая, пластичная, с прослоями песка мелкого, водонасыщенная по песчаным прослоям

⑦ Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

- Профилированная мембрана 'Planter Extra Geo' - 8 мм (геотекстилем в сторону грунта)
- Профилированная мембрана 'Planter Extra Geo' - 8 мм (геотекстилем вверх)
- Защитный слой (геомембрана PLANTER Standart)
- Гидроизоляционная мембрана 'Logicbase V-SL'
- Геотекстиль 500 г/м²

Примечание - * Материалы учтены объемами работ настоящей рабочей документации.

1993- &. ПЕ.3.04. ДР/ГИ									
1	-	Зам	1993-1	27.06.24	Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8				
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Число					
Разработал	Лыжишина	24.05.24	Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка			Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Айрапетян	24.05.24				Р	4		
Н. контр.	Жукова	24.05.24	Разрез 1 - 1 Условные обозначения			ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» Москва 2024 г.			
ГИП	Панарин	24.05.24							

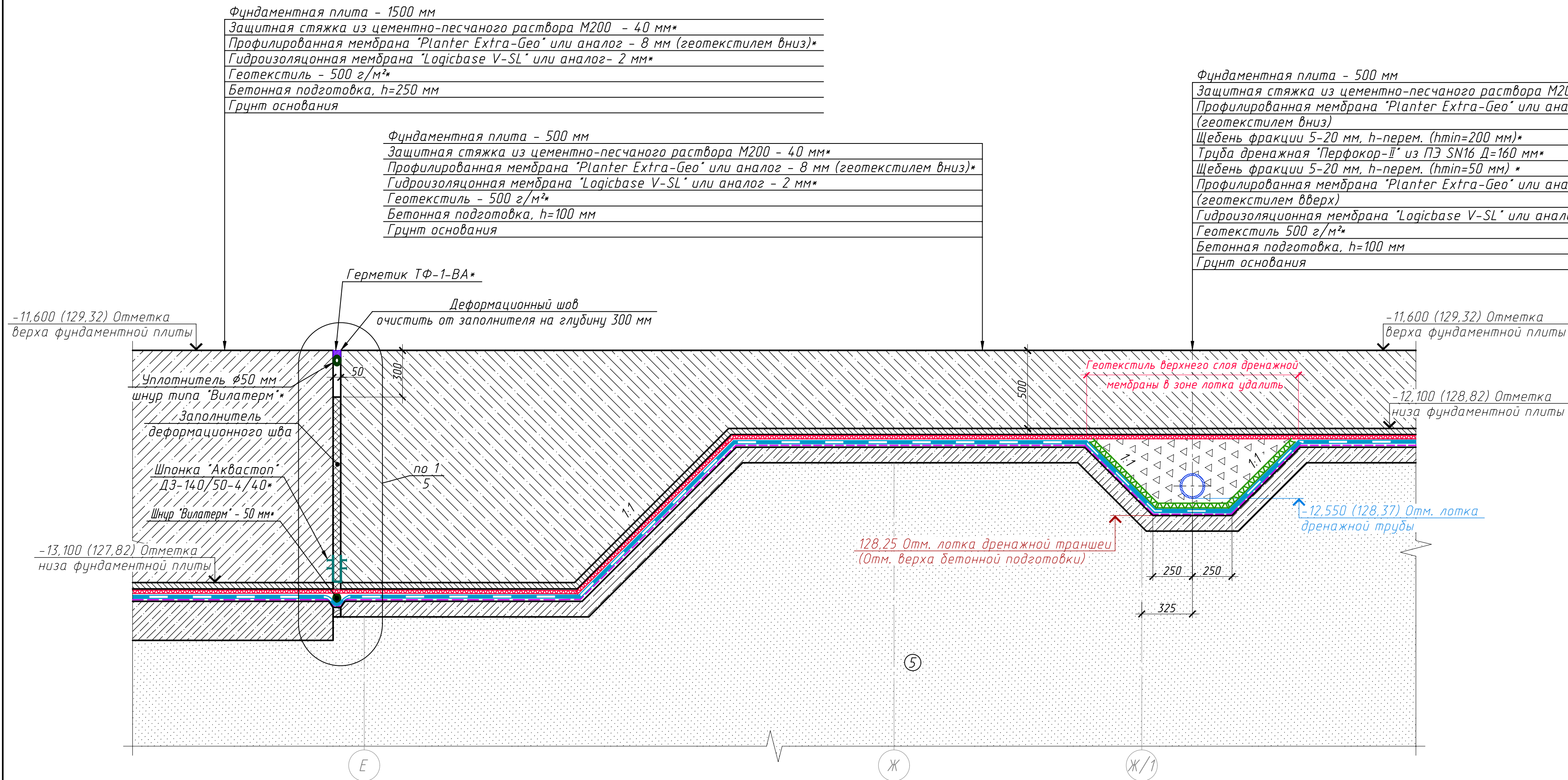


Примечания
1* Объемы работ учтены настоящей рабочей документацией.
2 Условные обозначения инженерно-геологических элементов см. на листе 4 настоящей рабочей документации.

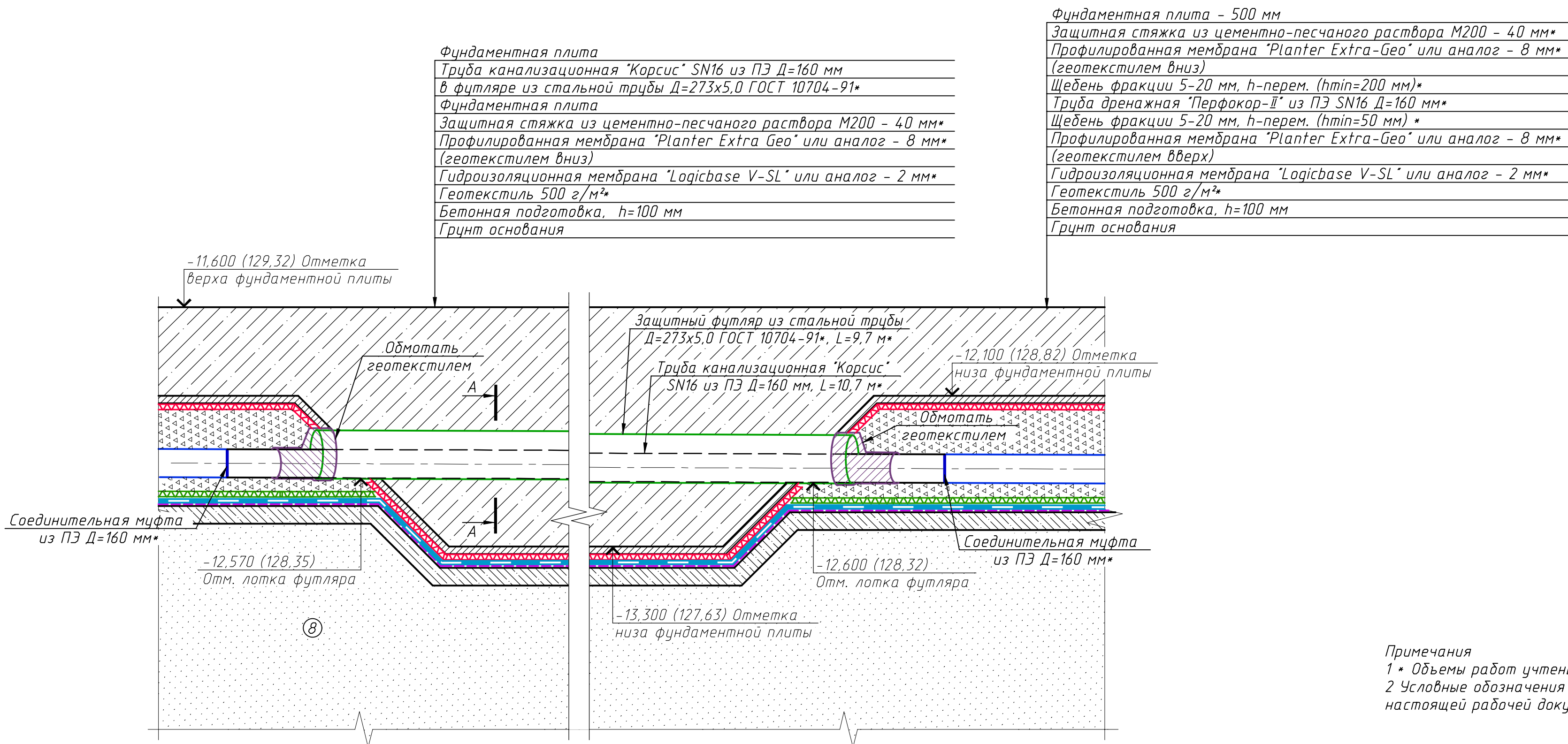
± 0,000=140,92

						1993- & ЛЕ.3.04. ДР/ГИ		
						Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8		
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка	Стадия	Лист
Разработал	Лышину	Лышину	Лышину	Лышину	24.05.24		Р	5
Проверил	Айрапетян	Айрапетян	Айрапетян	Айрапетян	24.05.24			
Н. контр.	Жукова	Жукова	Жукова	Жукова	24.05.24	Разрезы 2 - 2, 3 - 3. Узел 1		
ГИП	Панарин	Панарин	Панарин	Панарин	24.05.24	ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» Москва 2024 г.		

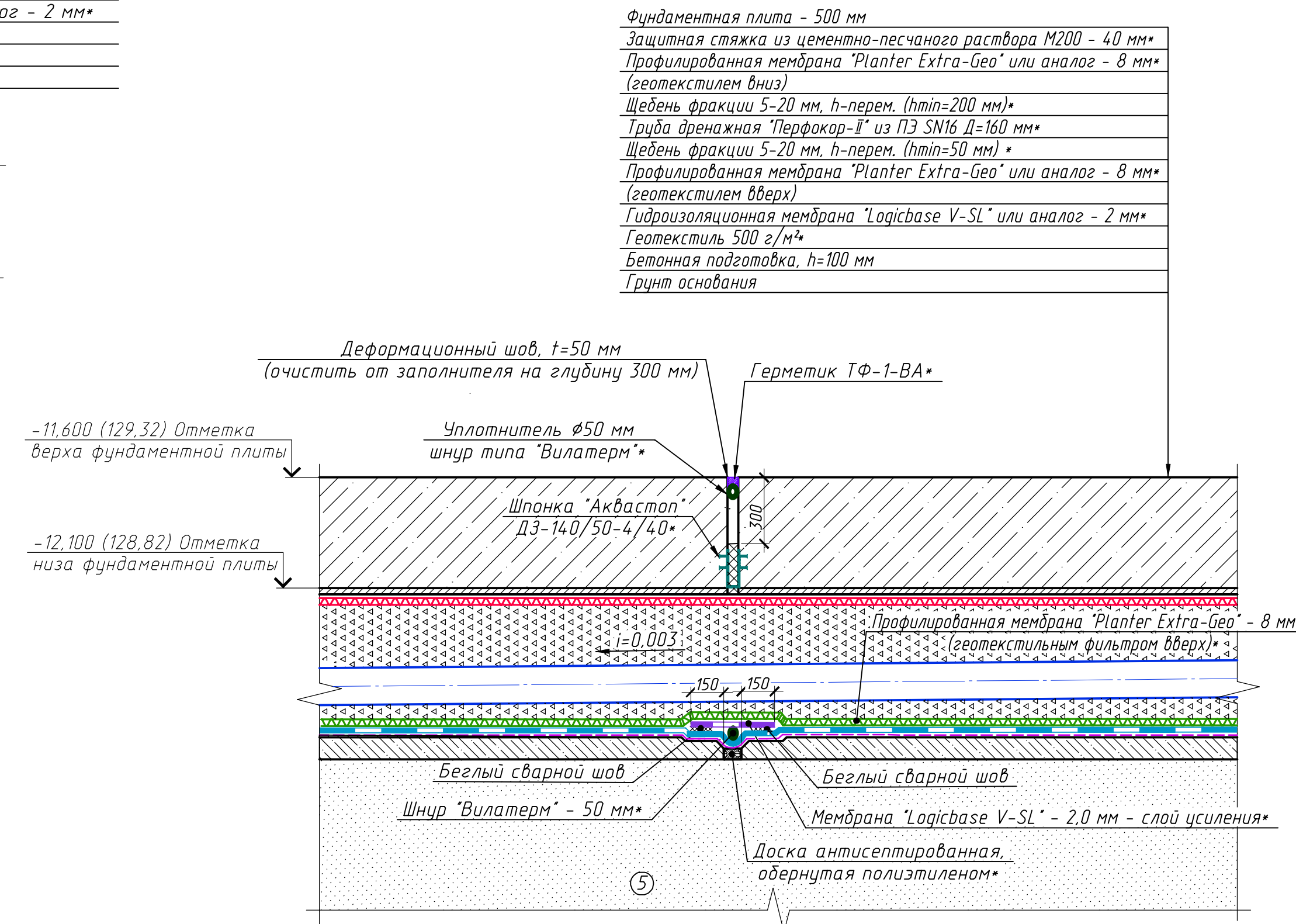
4 - 4 (1:20) (3)



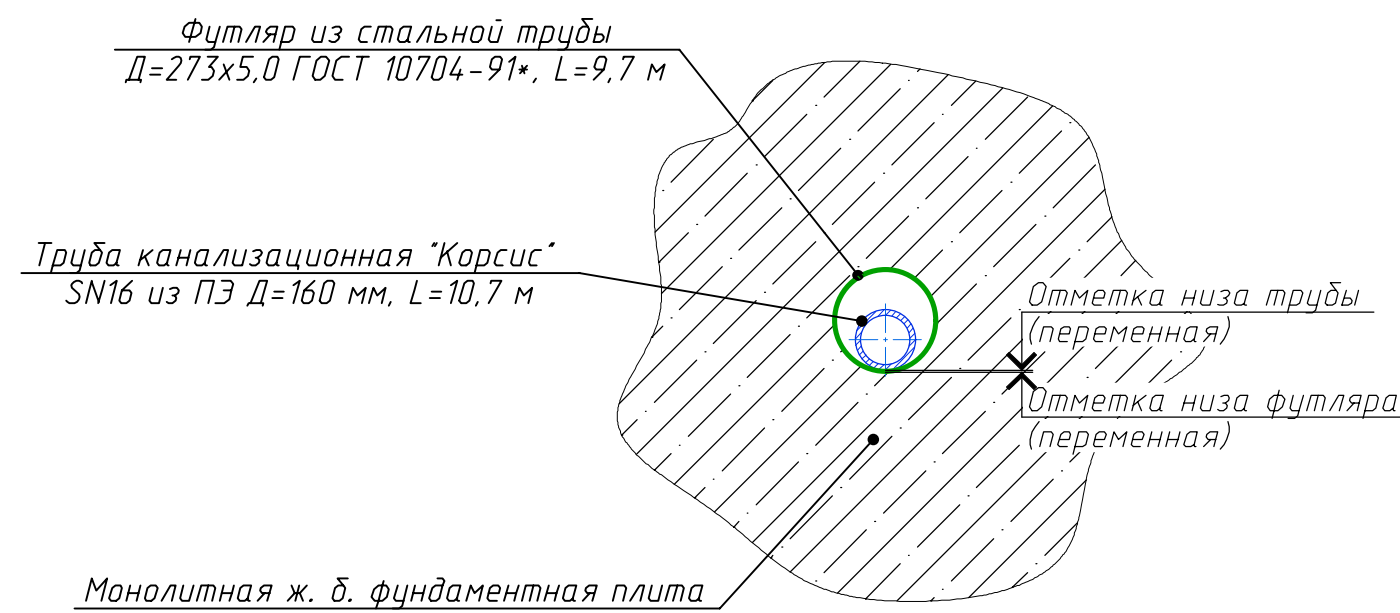
5 - 5 (1:20) (3)




6 - 6 (1:20) (3)



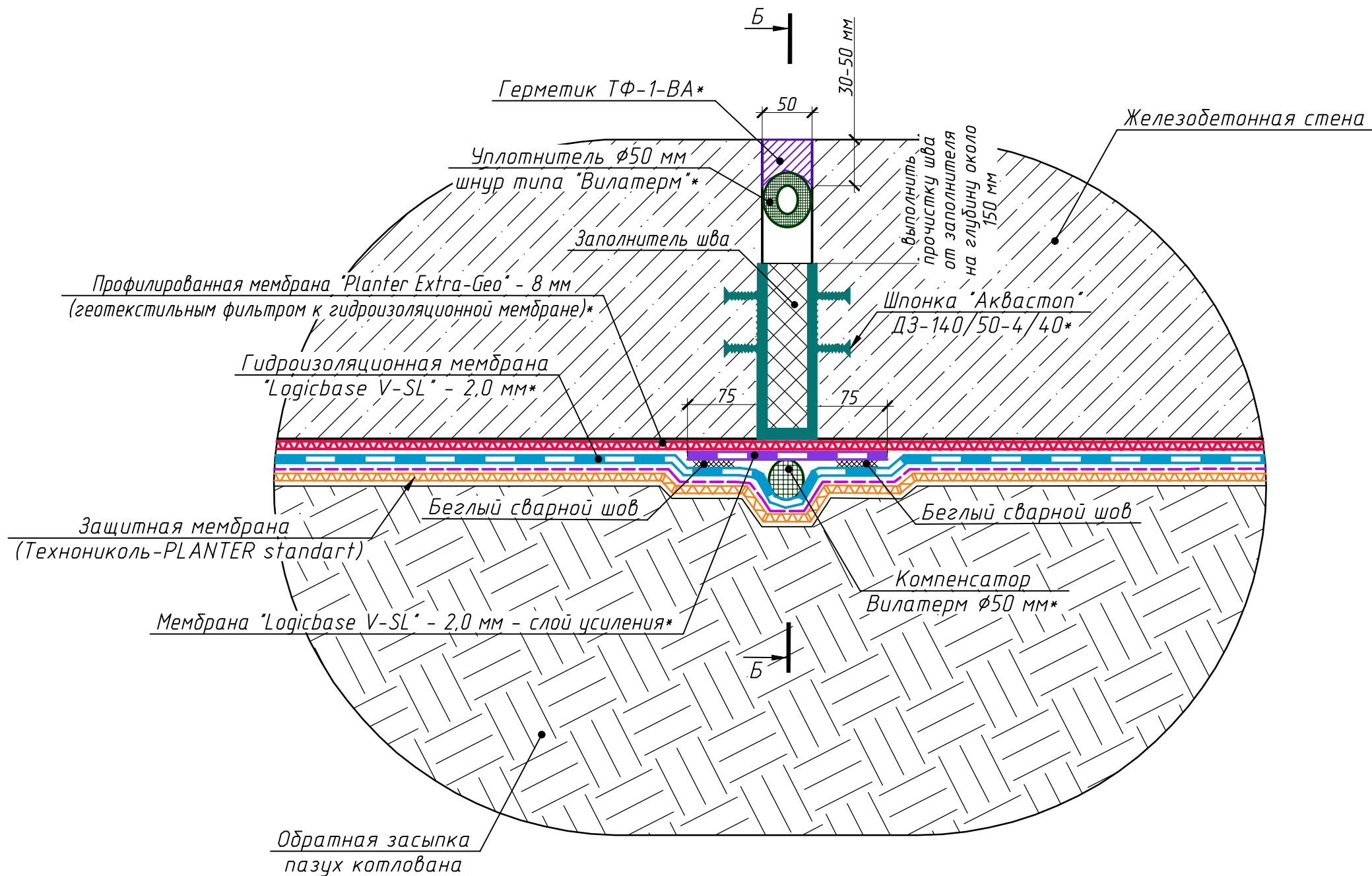
A - A (1:20)



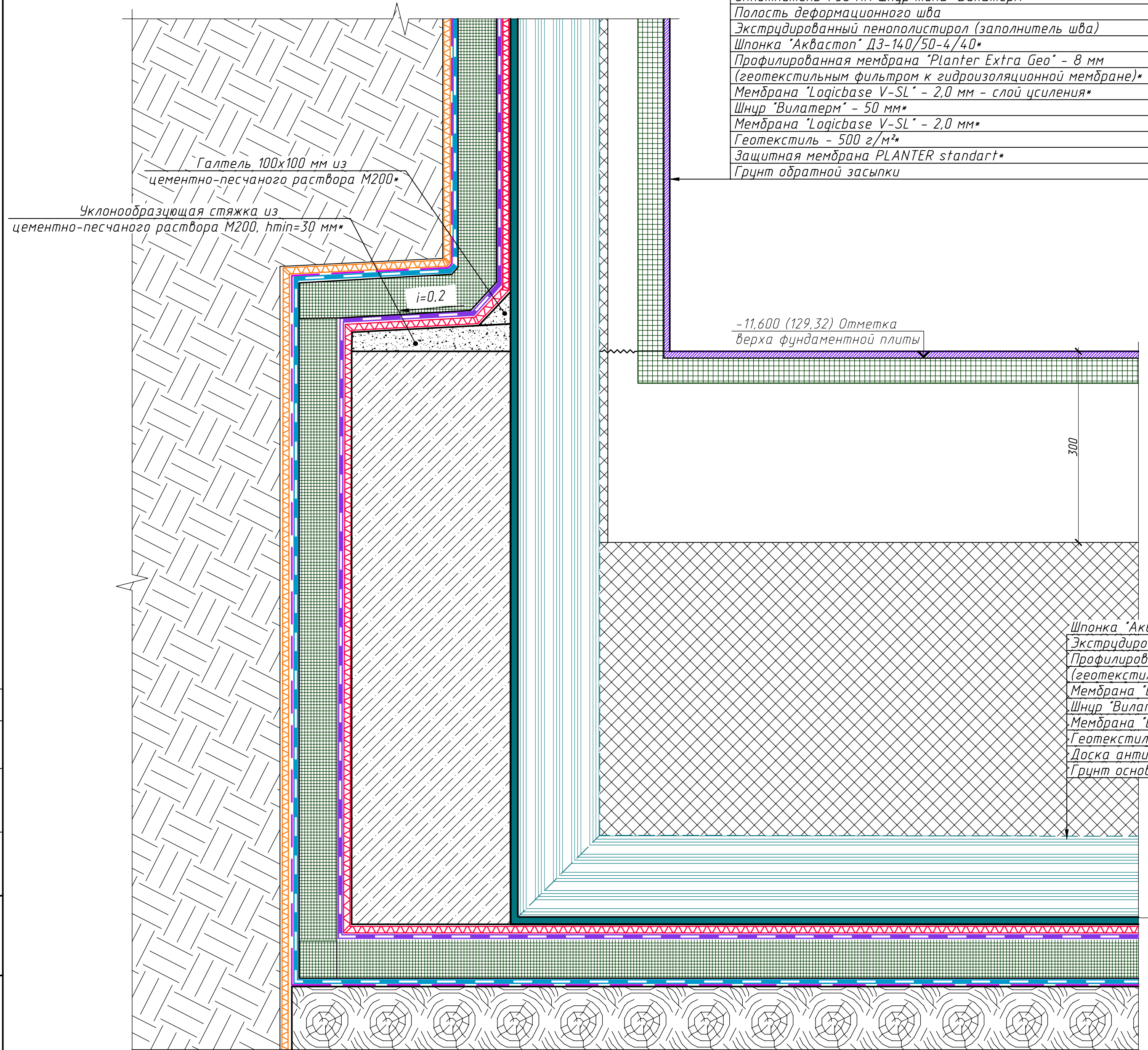
Примечания
1 * Объемы работ учтены настоящей рабочей документацией.
2 Числовые обозначения инженерно-геологических элементов см. на листе 4
настоящей рабочей документации.

						1993- & ЛЕ.3.04. ДР/ГИ			
						Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Сулякатный проезд, вл. 8			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лыжишина	А.И.		24.05.24			Р	6	
Проверил	Айрапетян	А.И.		24.05.24					
N. контр.	Жукова	А.И.		24.05.24		Разрезы 4 - 4 ... 6 - 6. Сечение А-А	 ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» Москва 2024 г.		
ГИП	Панарин	А.И.		24.05.24					

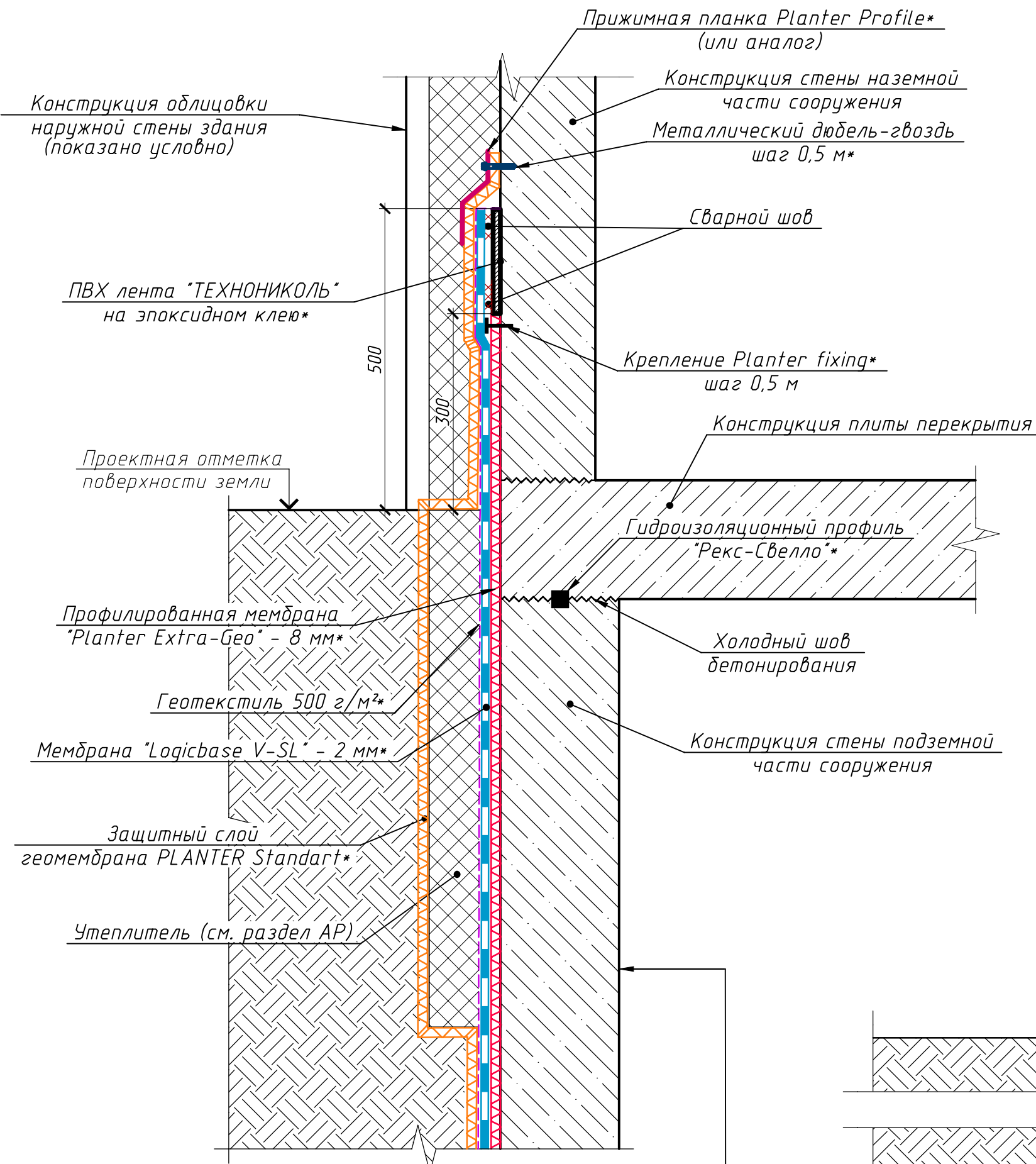
Узел гидроизоляции деформационного шва
по стенам здания (1:5)



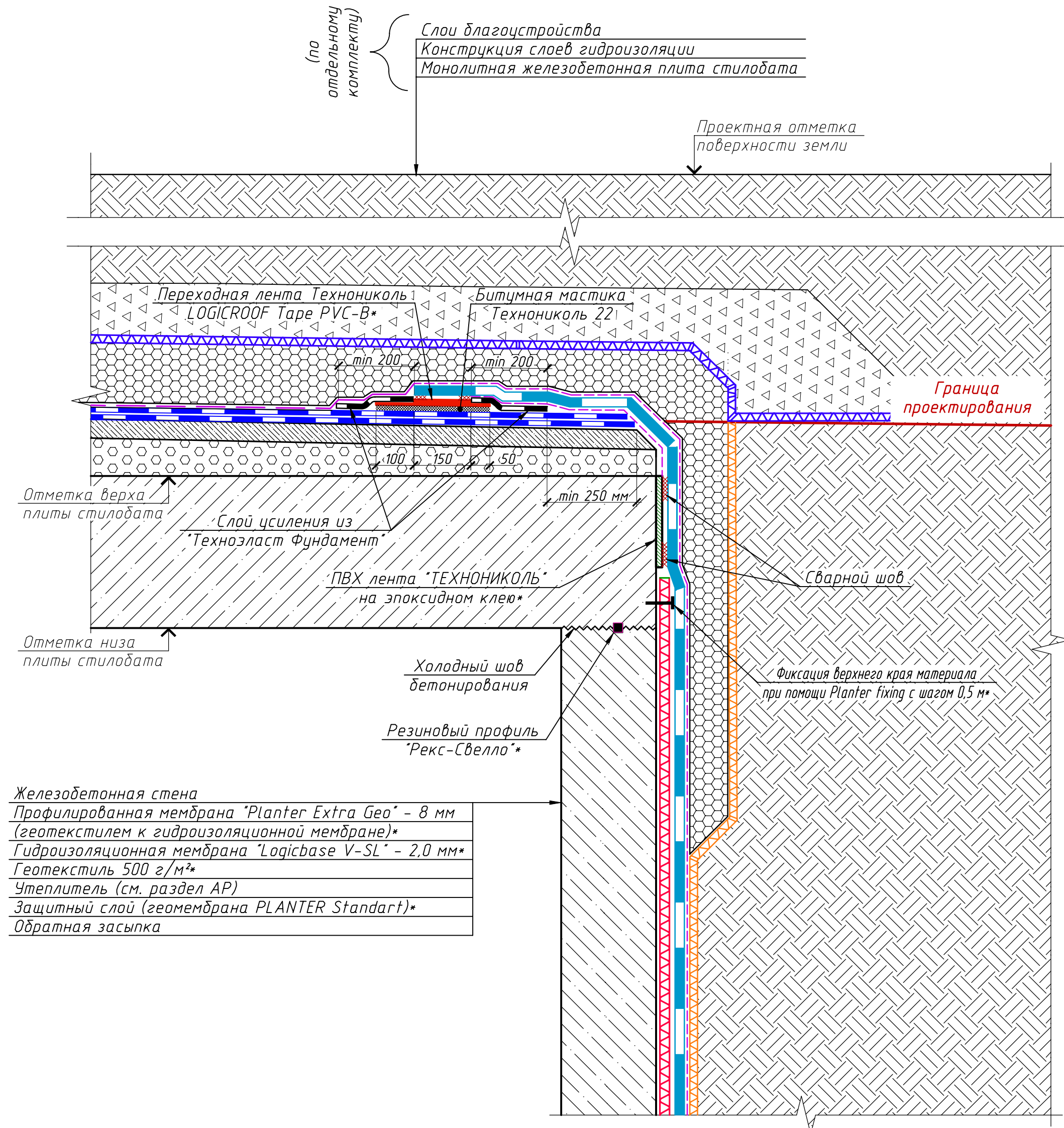
Б - Б (1:5)



Устройство завершающего ряда гидроизоляции
в зоне высотных зданий (1:10)




Устройство завершающего ряда гидроизоляции
при переходе со стен подземной части на
плиту стилобата (1:10)



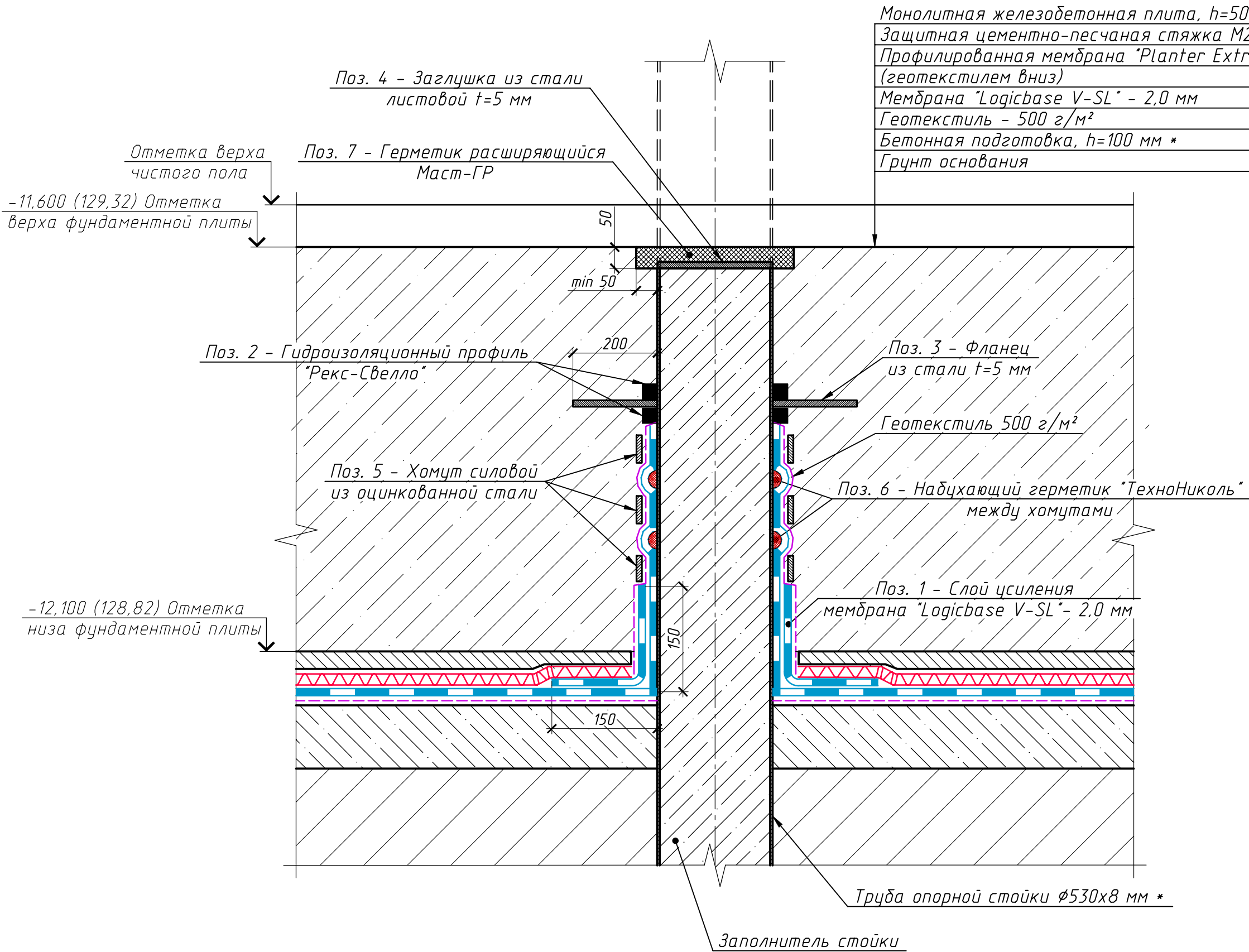
± 0,000=140,92

Примечания
1 • Объемы работ учтены настоящей рабочей документацией.
2 Условные обозначения инженерно-геологических элементов см. на листе 4 настоящей рабочей документации.

						1993- & ЛЕ.3.04.ДР/ГИ			
						Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8			
Изм.	Колуч.	Лист	И. док.	Подп.	Дата				
Разработал	Лышину			Лышину	24.05.24	Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Айрапетян			Айрапетян	24.05.24		Р	7	
						Узел гидроизоляции деформационного шва по стенам здания Сечение Б - Б. Устройство завершающего ряда гидроизоляции в зоне высотных зданий и при переходе со стен подземной части на плиту стилобата	 ПРОЕКТИРОВАНИЕ «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» Москва 2024 г.		
Н. контр.	Жукова			Жукова	24.05.24				
ГИП	Панарин			Панарин	24.05.24				

Формат А1

Герметизация прохода промежуточной стойки распорной системы через фундаментную плиту



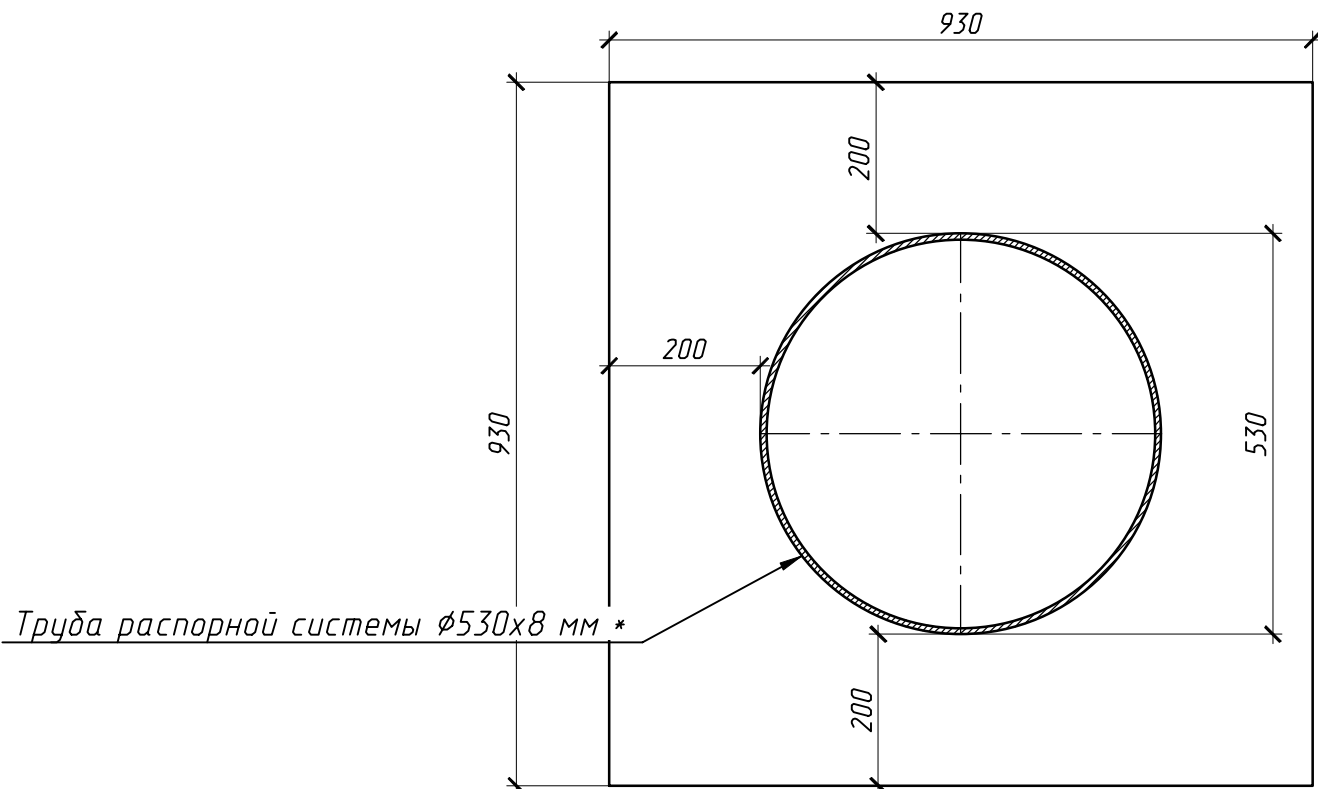
- Монолитная железобетонная плита, h=500 мм *
- Защитная цементно-песчаная стяжка М200, h=40 мм
- Профилированная мембрана 'Planter Extra-Geo' или аналог - 8 мм (геотекстилем вниз)
- Мембрана 'Logicbase V-SL' - 2,0 мм
- Геотекстиль - 500 г/м²
- Бетонная подготовка, h=100 мм *
- Грунт основания

Экспликация основного оборудования, изделий и материалов при герметизации вертикальных элементов распорной системы (1 шт.)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Труба стальная $\varnothing 530 \times 8$ мм
1	Слой усиления - ПВХ мембрана Logicbase V-SL - 2,0 мм	м²	0,8
2	Гидроизоляционный профиль 'Рекс-Свелло' (в два витка)	м	3,4
3	Фланец - Лист стальной t=5 мм, ГОСТ 19903-2015	м²/кг	0,65/25,51
4	Заглушка - Лист стальной t=5 мм, ГОСТ 19903-2015	м²/кг	0,22/8,6
5	Хомут силовой двухболтовой шарнирный 520-540/24 W1 (ГОСТ 28191-89)	шт.	3
6	Набухающий герметик 'ТехноНиколь'	м³/мл	0,07/190
7	Герметик расширяющийся МАСТ-ГР	м³/кг	0,02/20

Примечание - Монтаж гидроизоляционного профиля "Рекс-Свелло" к стальной трубе выполняется водостойким клеевым составом на ровную очищенную от масла, пыли поверхность конструкции. Рекомендуемая температура нанесения клея +10 °C - +40 °C и относительная влажность воздуха не более 80 %. Клей наносится ровным сплошным слоем толщиной 1,5-2,0 мм и спустя 1-2 минуты к нему плотно прижимается резиновый профиль. Также можно изначально нанести клей непосредственно на резиновый профиль ровным сплошным слоем и спустя 1-2 минуты плотно прижать клеевой основой к поверхности стальной конструкции. Клеевая основа резинового профиля сохнет 20 минут. (ориентировочный расход клея на 1 м профиля "Рекс-Свелло" - 0,03 кг)

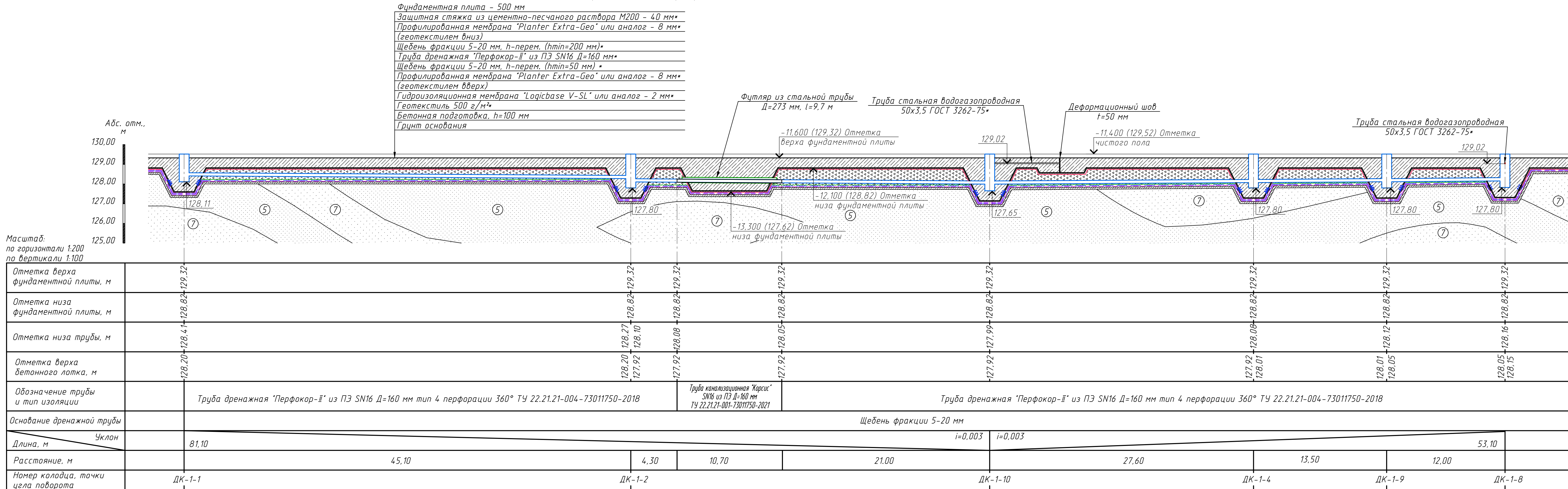
Фланец из стали t=5 мм (поз. 3) (1:10)



Примечание - * по чертежам АО "ГК "ОСНОВА".

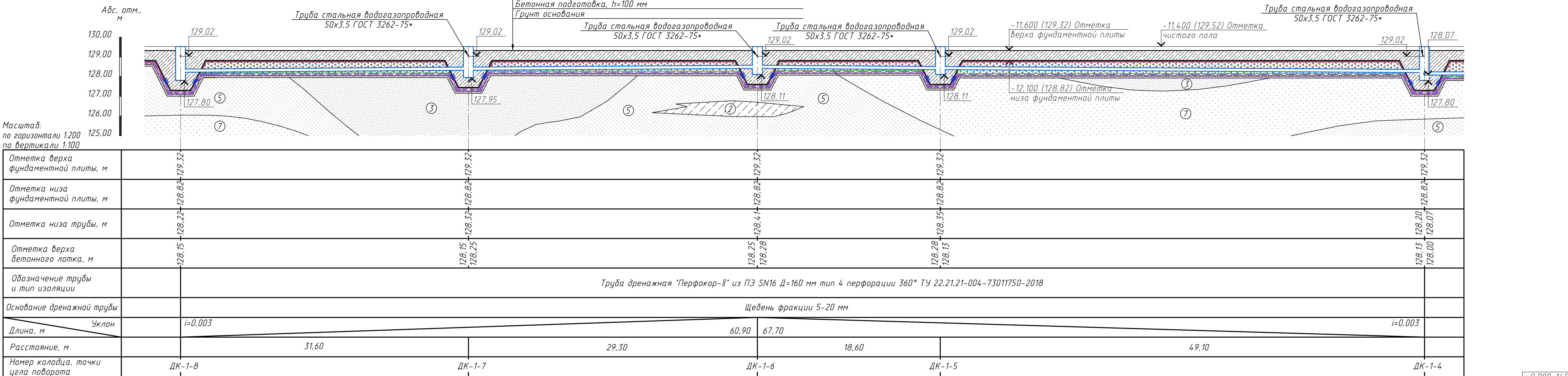
1993- & ЛЕ.3.04.ДР/ГИ					
Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8					
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разработал	Лыщицина	24.05.24			
Проверил	Айрапетян	24.05.24			
Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка					
				Р	8
Герметизация прохода промежуточной стойки распорной системы через фундаментную плиту					
Н. контр.	Жукова	24.05.24			
ГИП	Панарин	24.05.24			
				ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ»	Москва 2024 г.

Продольный профиль ДК-1-1, ДК-1-2, ДК-1-10, ДК-1-4, ДК-1-9, ДК-1-8



Продольный профиль ДК-1-8 ... ДК-1-4

Фундаментная плита – 500 мм
Защитная стяжка из цементно-песчаного раствора М200 – 40 мм*
Профилированная мембрана "Planter Extra-Geo" или аналог – 8 мм* (геотекстилем вниз)
Щебень фракции 5-20 мм, h-перем. (hmin=200 мм)*
Труба дренажная "Перфоркор-В" из ПЭ SN16 D=160 мм*
Щебень фракции 5-20 мм, h-перем. (hmin=50 мм)*
Профилированная мембрана "Planter Extra-Geo" или аналог – 8 мм* (геотекстилем вверх)
Гидроизоляционная мембрана "Logicbase V-SL" или аналог – 2 мм*
Геотекстиль 500 г/м²*
Бетонная подготовка, h=100 мм
Грунт основания



Условные обозначения к профилям

- Геотекстиль 500 г/м²
- Профилированная мембрана "Planter Extra Geo"
- Гидроизоляционная мембрана "Logicbase V-SL"
- ПВХ гидрошпонка ЕС-220-3, приваренная к мембране

Примечания

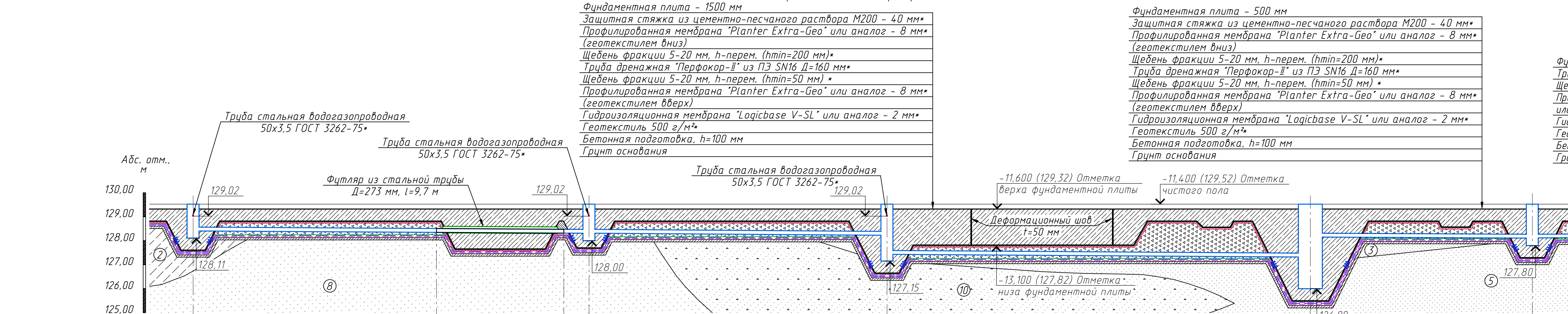
1 • Объемы работ учтены настоящей рабочей документацией.

2 Геометрия прямых дренажных колодцев ДК и насосной станции НС определяется конструкторами подземной части сооружения.

3 Условные обозначения инженерно-геологических элементов см. на листе 4 настоящей рабочей документации.

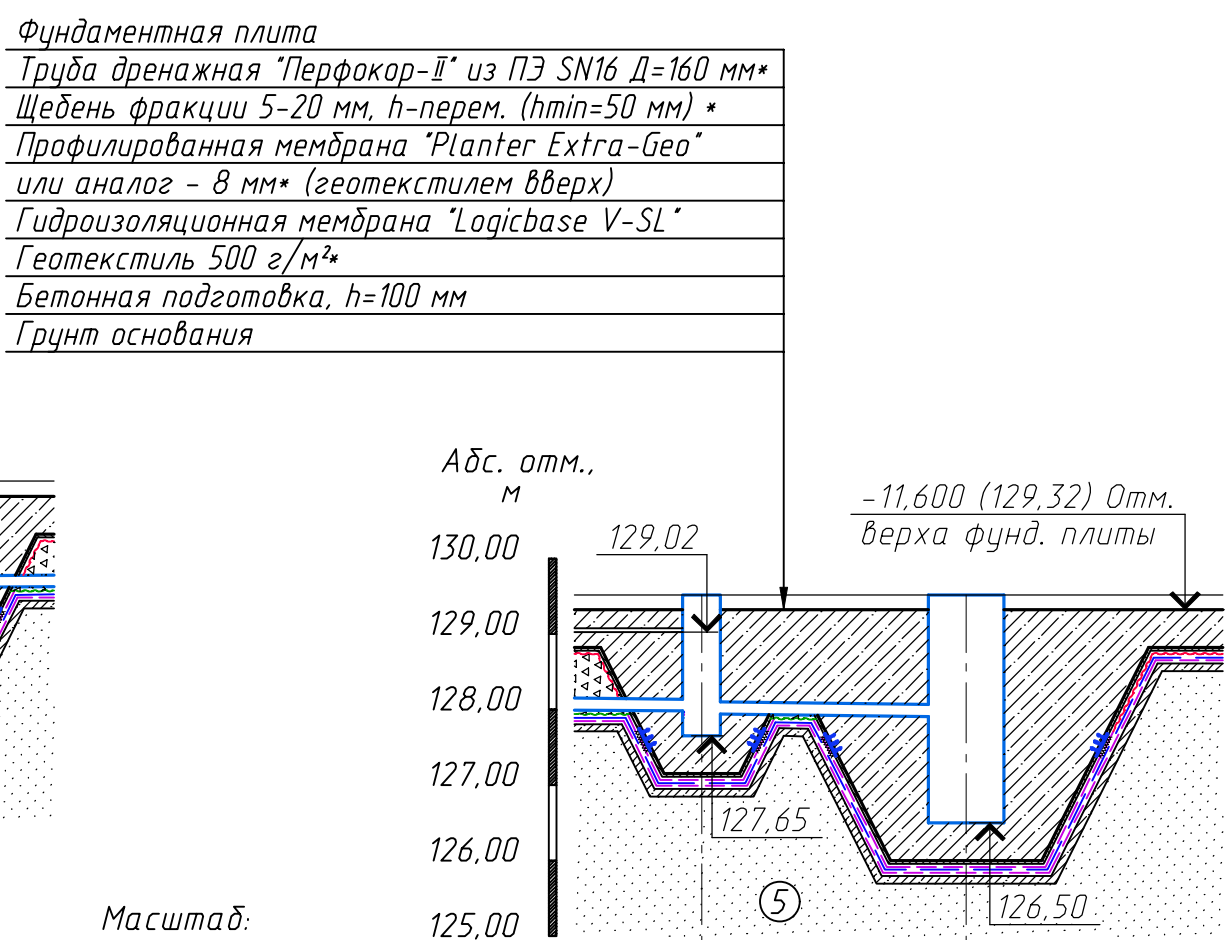
				1993- & ПЕ.3.04.ДР/ГИ			
1	-	Зам	1993-1	21.06.24	Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8		
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Дата	Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка		
Разработал	Лыжишина	Док.	24.05.24	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Айрапетян	Док.	24.05.24	Р	9		
Н. контр.	Жукова	Док.	24.05.24	Продольные профили ДК-1-1, ДК-1-2, ДК-1-10, ДК-1-4, ДК-1-9, ДК-1-8, ДК-1-8 ... ДК-1-4			
ГИП	Панарин	Док.	24.05.24	ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» Москва 2024 г.			

Продольный профиль ДК-2-1 ... НС-2, ДК-2-4



Масштаб: по горизонтали 1:200 по вертикали 1:100												
Отметка верха фундаментной плиты, м	129,32	128,82	129,32	129,32	129,32	129,32	129,32	129,32	129,32	129,32		
Отметка низа фундаментной плиты, м			128,82	128,82	128,82	128,82	128,82	128,82	128,82	128,82		
Отметка низа трубы, м		128,41	128,36	128,31	128,31	128,16	128,23	127,43	127,32	128,05		
Отметка верха бетонного лотка, м	128,24	128,24	128,16	128,24	128,16	128,25	127,25	127,98	127,98	128,04		
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба дренажная "Перфоркор-П" из ПЭ SN16 D=160 мм тип 4 перфорации 360° ТУ 22.21.21-004-73011750-2018		Труба канализационная "Корсис" SN16 из ПЭ D=160 мм ТУ 22.21.21-001-73011750-2021		Труба дренажная "Перфоркор-П" из ПЭ SN16 D=160 мм тип 4 перфорации 360° ТУ 22.21.21-004-73011750-2018							
Основание дренажной трубы	Щебень фракции 5-20 мм											
Длина, м	93,20		i=0,003								i=0,003	18,50
Расстояние, м	20,20		10,70	2,10	24,90			35,30			18,50	
Номер колодца, точки угла поворота	ДК-2-1		ДК-2-2			ДК-2-3			НС-2		ДК-2-4	

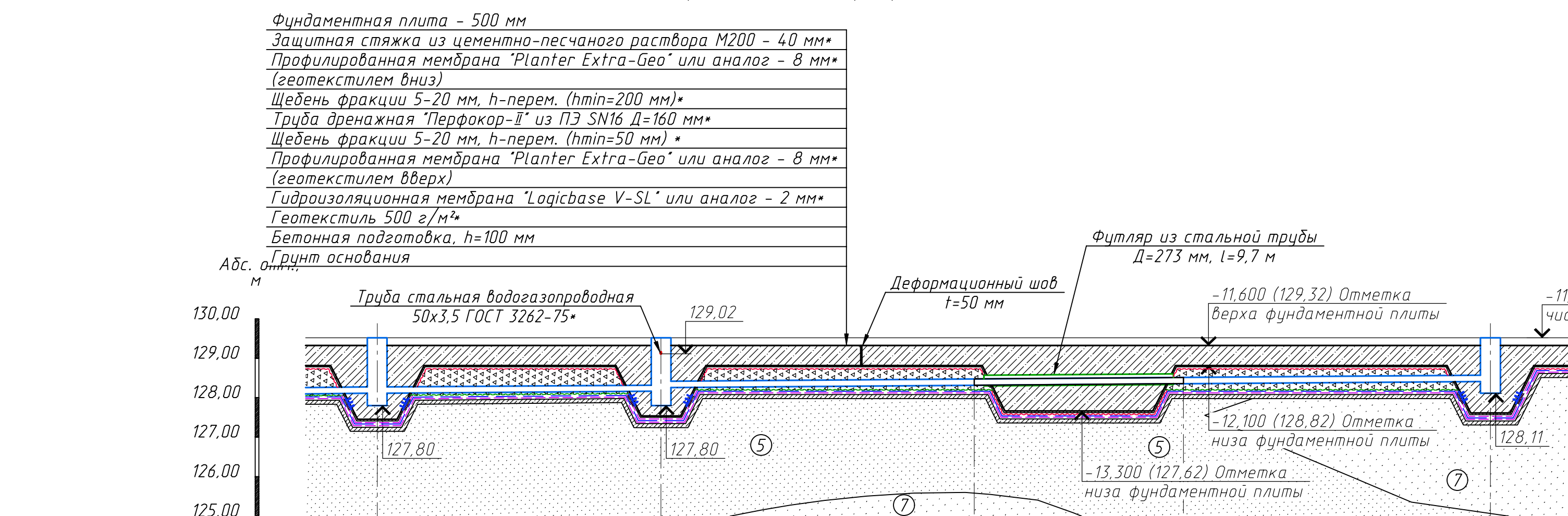
Продольный профиль ДК-1-10, НС-1



Масштаб:
по горизонтали 1:200
по вертикали 1:100

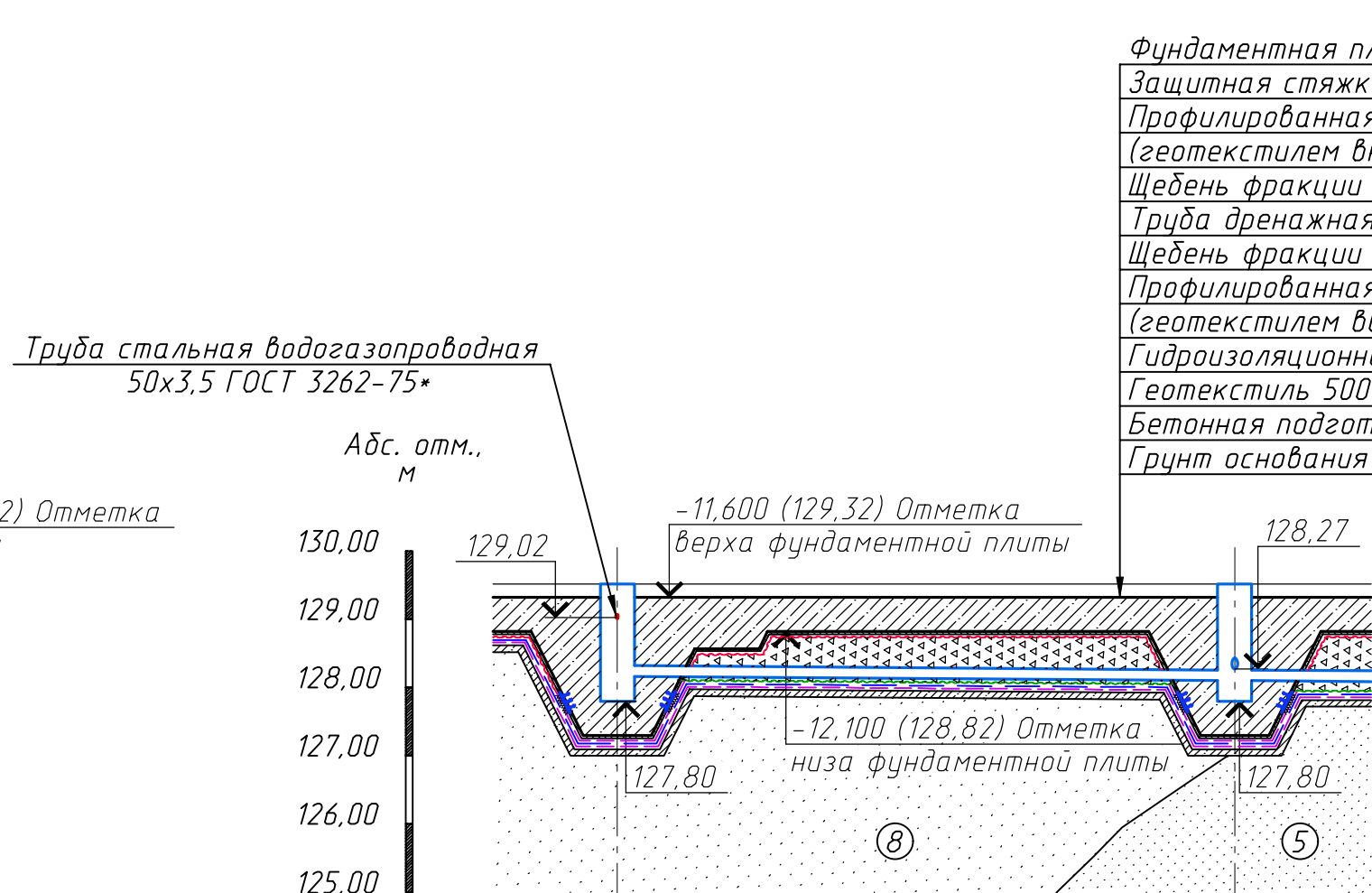
Отметка верха фундаментной плиты, м	129.32	129.32
Отметка низа фундаментной плиты, м	128.82	128.82
Отметка низа трубы, м	127.99	127.91
Отметка верха бетонного лотка, м	127.92	127.84
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба дренажная "Перфоркор-П" из ПЭ SN16 D=160 мм тип 4 перфорации 360° ТУ 22.21.21-004-73011750-2018	
Основание дренажной трубы	Щебень фракции 5-20 мм	
Длина, м	6,80	i=0,003
Расстояние, м	6,80	
Номер колодца, точки угла поворота	ДК-1-10	НС-1

Продольный профиль ДК-2-4 ... ДК-2-6



Масштаб: по горизонтали 1:200 по вертикали 1:100					
Отметка верха фундаментной плиты, м	129,32	129,32	129,32	129,32	129,32
Отметка низа фундаментной плиты, м	128,82	128,82	128,82	128,82	128,82
Отметка низа трубы, м	128,11	128,16 128,26	128,08	128,05	128,14
Отметка верха бетонного лотка, м	127,98 128,04	128,04 128,19	127,92	127,92	128,19
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба дренажная "Перфоркор-П" из ПЭ SN16 D=160 мм тип 4 перфорации 360° ТУ 22.21.21-004-73011750-2018		Труба канализационная "Корсис" SN16 из ПЭ D=160 мм ТУ 22.21.21-001-73011750-2021	Труба дренажная "Перфоркор-П" из ПЭ SN16 D=160 мм тип 4 перфорации 360° ТУ 22.21.21-004-73011750-2018	
Основание дренажной трубы	Щебень фракции 5-20 мм				
Длина, м Уклон	i=0,003				62,60
Расстояние, м	14,40	15,90	10,70	21,60	
Номер колодца, точки угла поворота	ДК-2-4	ДК-2-5			ДК-2-6

Продольный профиль ДК-1-3, ДК-1-2



Масштаб:
по горизонтали 1:200
по вертикали 1:100

Отметка верха фундаментной плиты, м	129.32	129.32
Отметка низа фундаментной плиты, м	128.82	128.82
Отметка низа трубы, м	128.16	128.10
Отметка верха бетонного лотка, м	128.03	127.92
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба дренажная "Перфоркор-П" из ПЭ SN16 D=160 мм тип 4 перфорации 360° ТУ 22.21.21-004-73011750-2018	
Основание дренажной трубы	Щебень фракции 5-20 мм	
Длина, м	18,90	i=0,003
Расстояние, м	18,90	
Номер колодца, точки угла поворота	ДК-1-3	ДК-1-2

Условные обозначения к профилям

- Геотекстиль 500 г/м²
- Профилированная мембрана "Planter Extra-Geo"
- Гидроизоляционная мембрана "Logicbase V-SL"
- ПВХ гидрошпонка ЕС-220-3, приваренная к мембране

Примечания
1 * Объемы работ учтены настоящей рабочей документацией.
2 Геометрия прямых дренажных колодцев ДК и насосной станции НС определяется конструкторами подземной части сооружения.
3 Условные обозначения инженерно-геологических элементов см. на листе 4 настоящей рабочей документации.

1993- & ЛЕ.3.04.ДР/ГИ

Многофункциональный общественно-деловой комплекс с квартирами по адресу:
г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8

Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка

Стадия Лист Листов

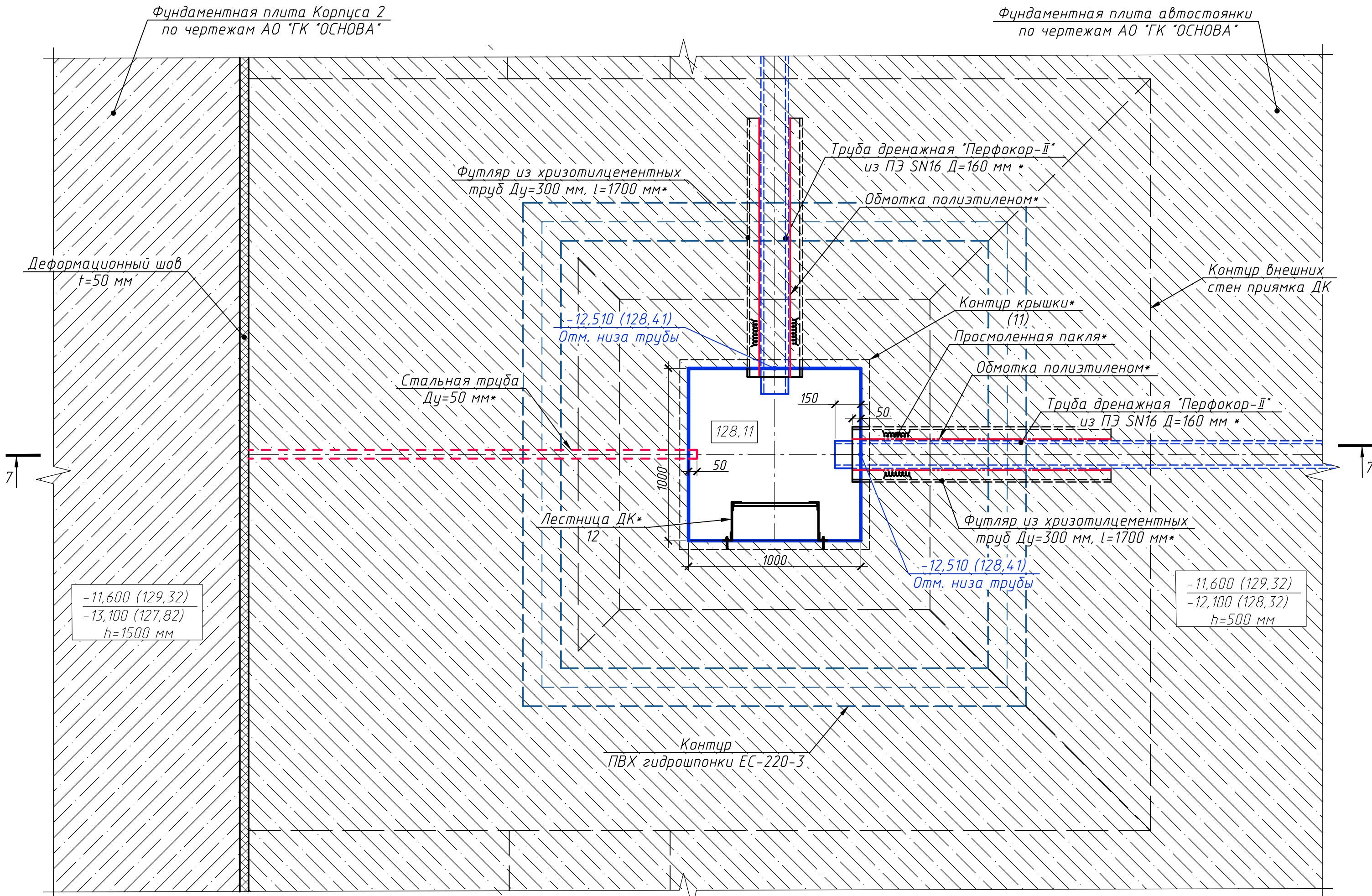
Р 10

Проектная компания «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» Москва 2024 г.

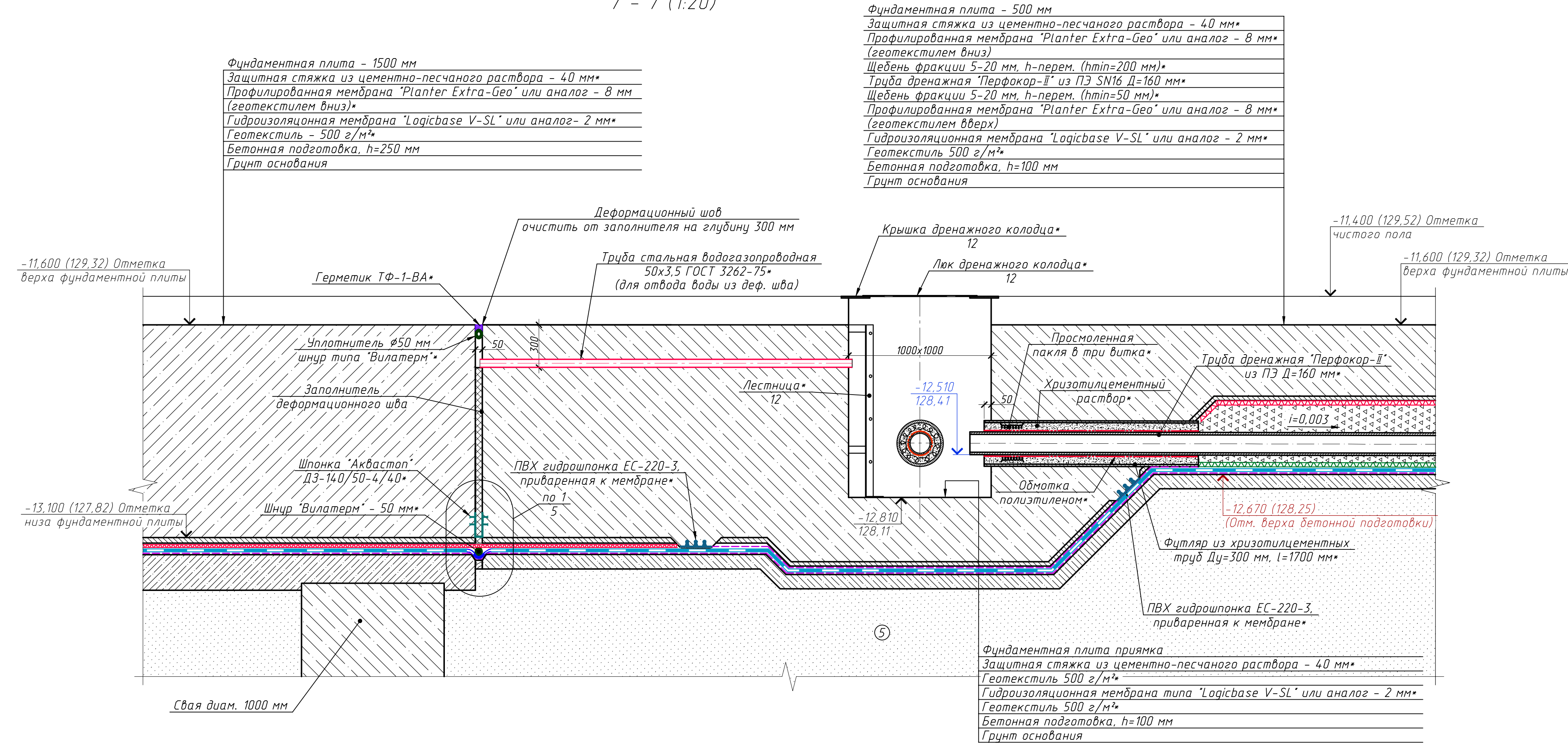
Формат А1

Конструкция дренажного колодца 1000х1000 мм с отводом воды от деформационного шва (на примере ДК-1-6)

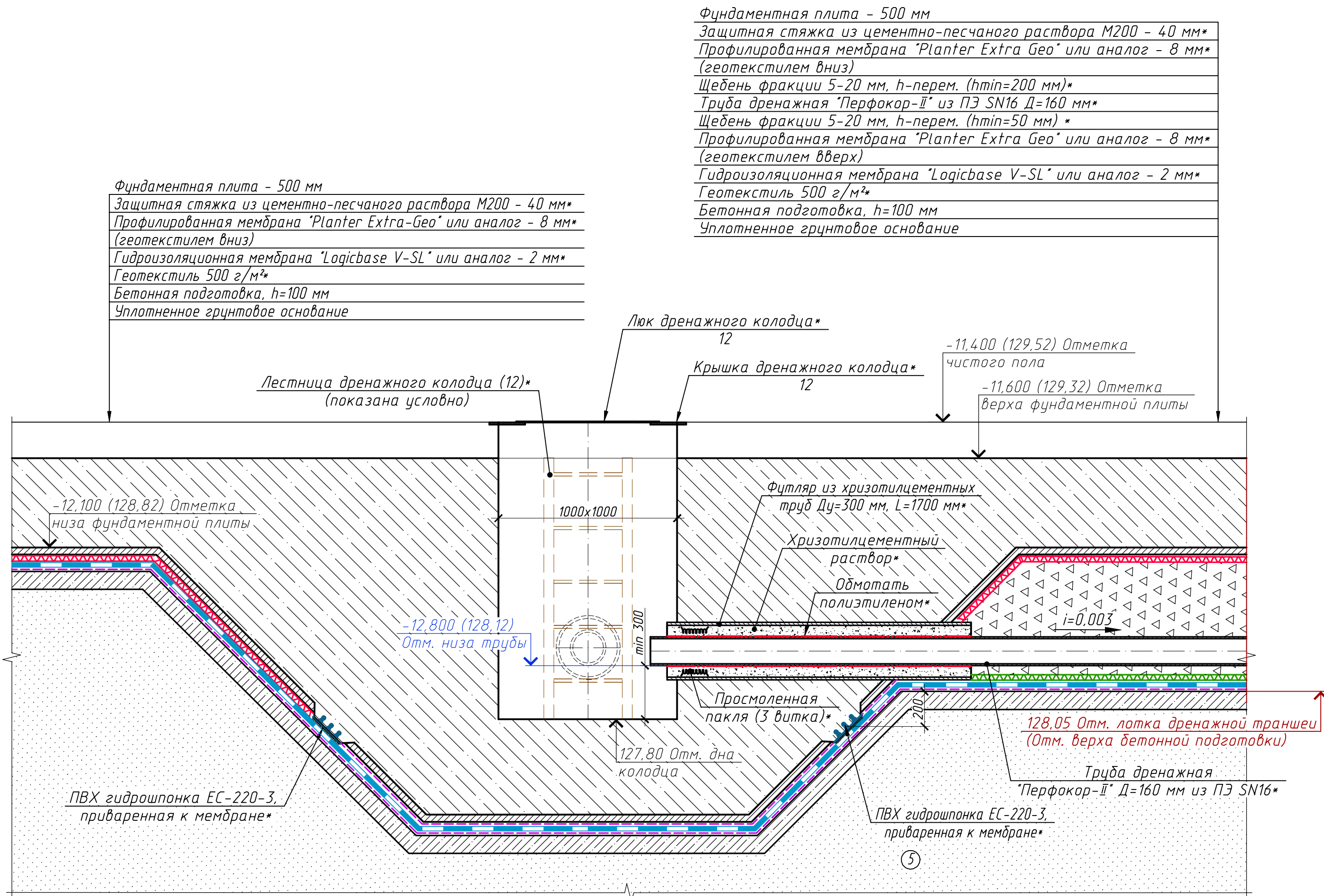
План на абсолютной отметке 129,32 (-11,600) м (1:20)



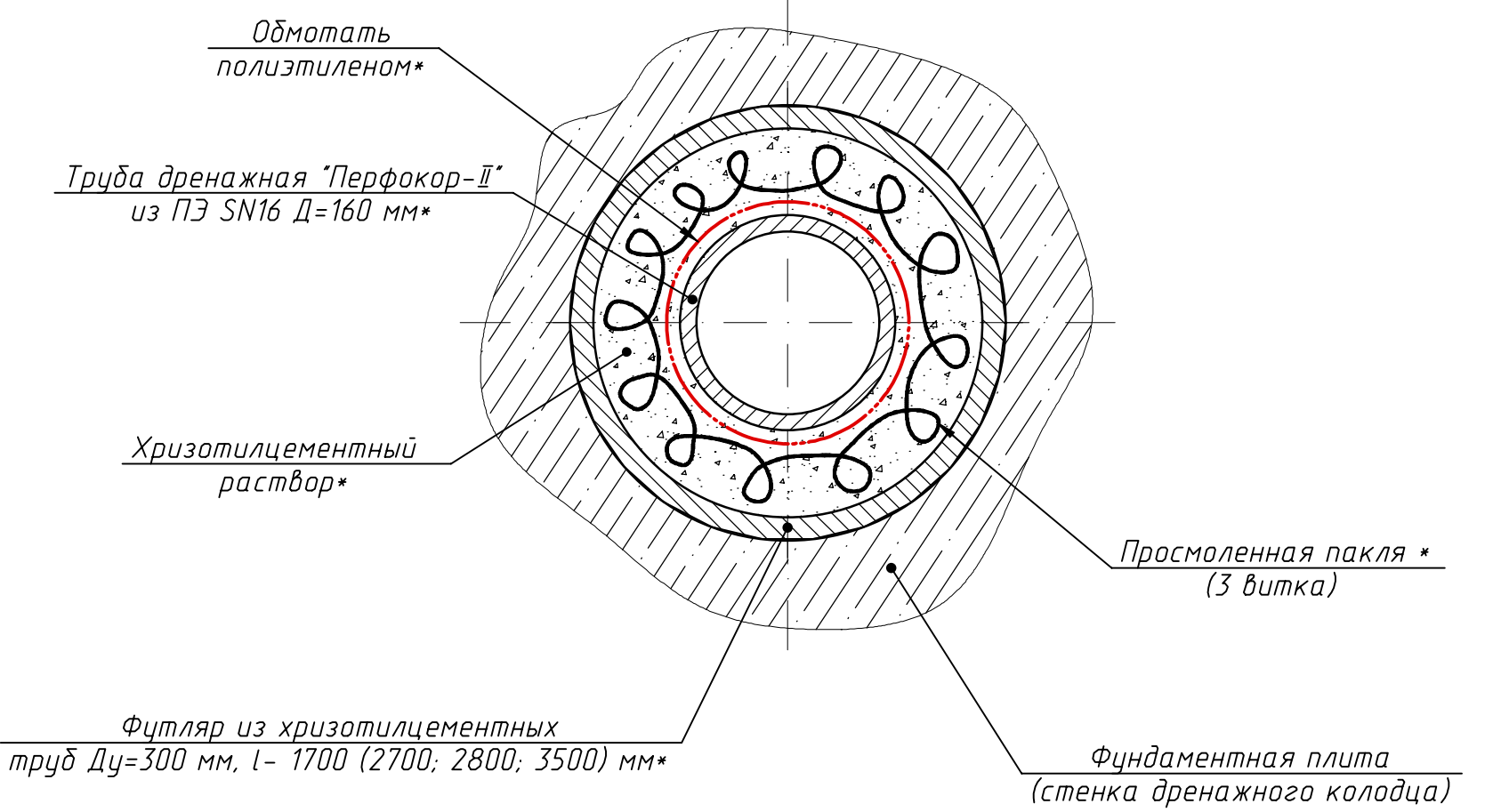
7 - 7 (1:20)



Конструкция дренажного колодца 1000х1000 мм на примере ДК-1-9 (1:20)



Конструкция ввода дренажной трубы в колодец (1:5)



Примечания
1 Условные обозначения инженерно-геологических элементов см. на листе 4 настоящей рабочей документации.
2 * Материалы учтены объемами работ настоящей рабочей документации.
3 Геометрия примыков дренажных колодцев определяется конструкторами подземной части сооружения.

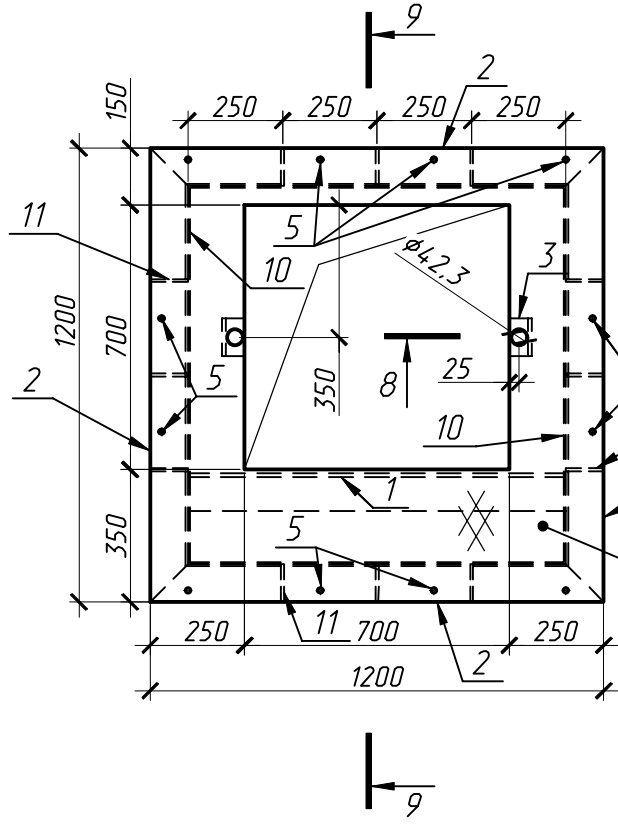
						1993- & ЛЕ.3.04.ДР/ГИ			
1	-	Зам	1993-1	<i>Л.П.</i>	27.06.24	Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8			
Изм.	Кол.	Лист	И. док.	Подп.	Дата	Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка			
Разработал	Лышину			<i>Лышину</i>	24.05.24	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Айрапетян			<i>Айрапетян</i>	24.05.24	Р	11		
						Конструкция дренажных колодов 1000х1000 мм. Разрез 1-1. Конструкция колода дренажных труб в вводе			
Н. контр.	Жукова			<i>Жукова</i>	24.05.24		ПРОЕКТИРОВАЮЩАЯ КОМПАНИЯ «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» Москва 2024		
ГИП	Панарин			<i>Панарин</i>	24.05.24				

Конструкция крышки дренажных колодцев

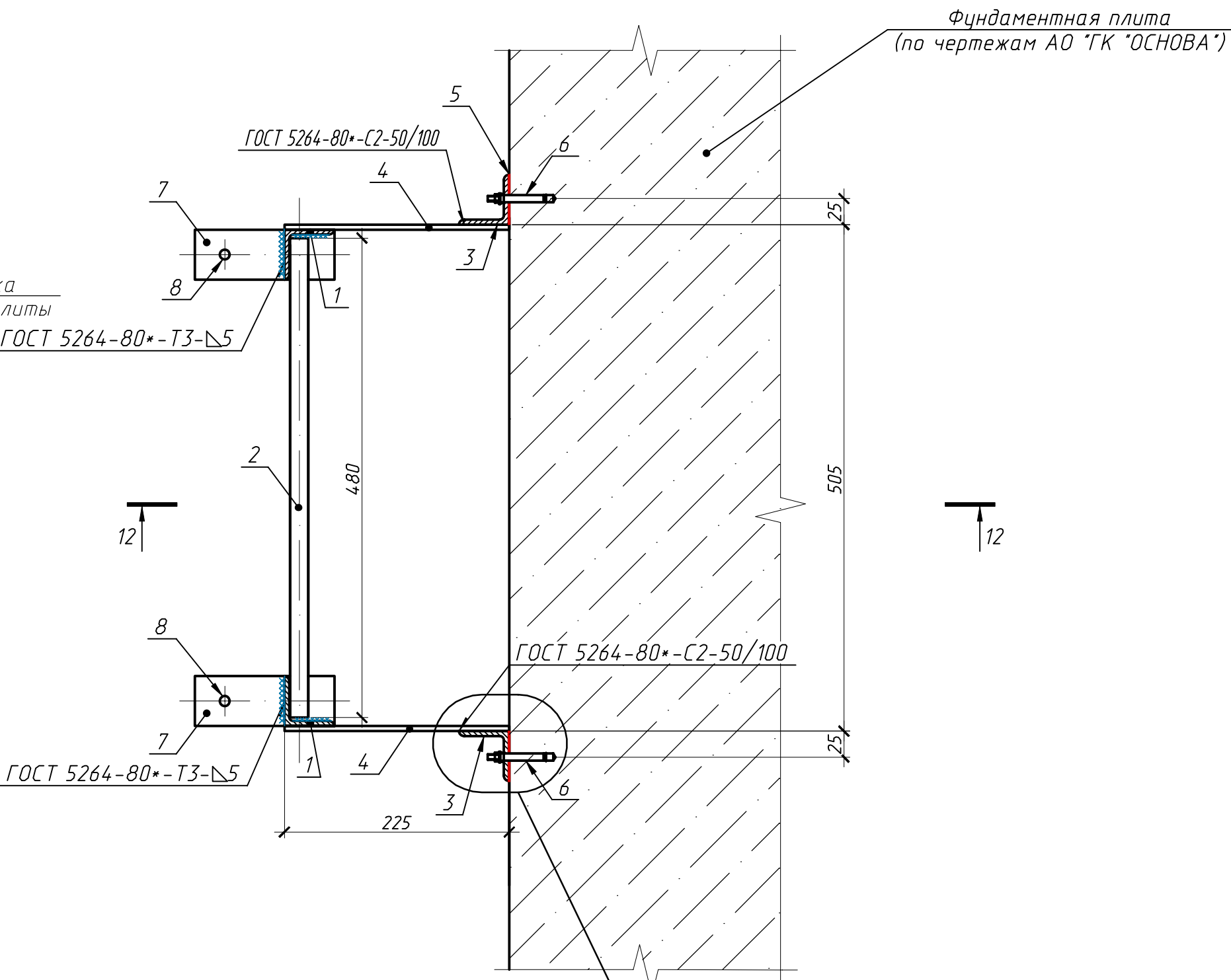
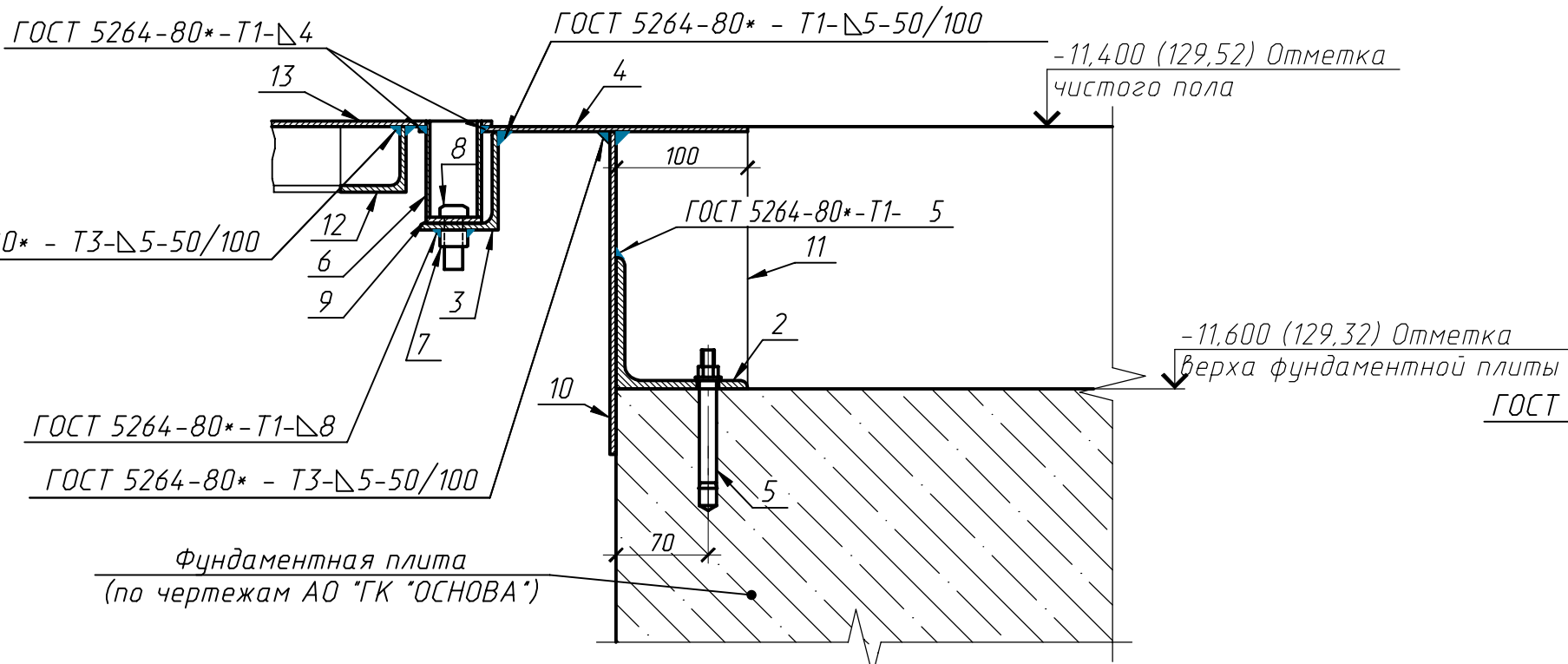
Конструкция лестницы дренажных колодцев (1:5)

12 - 12 (1:10)

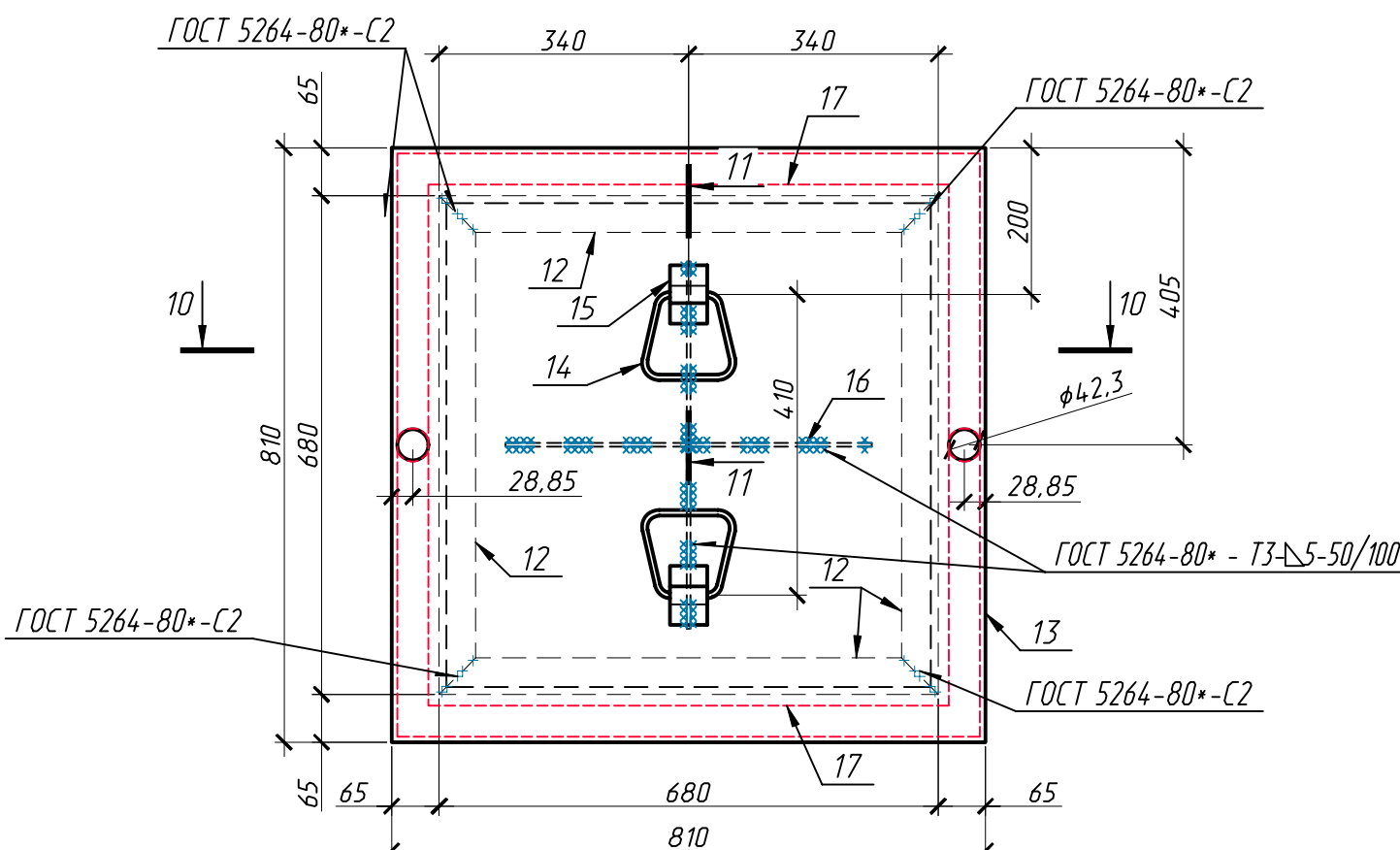
План (1:20)



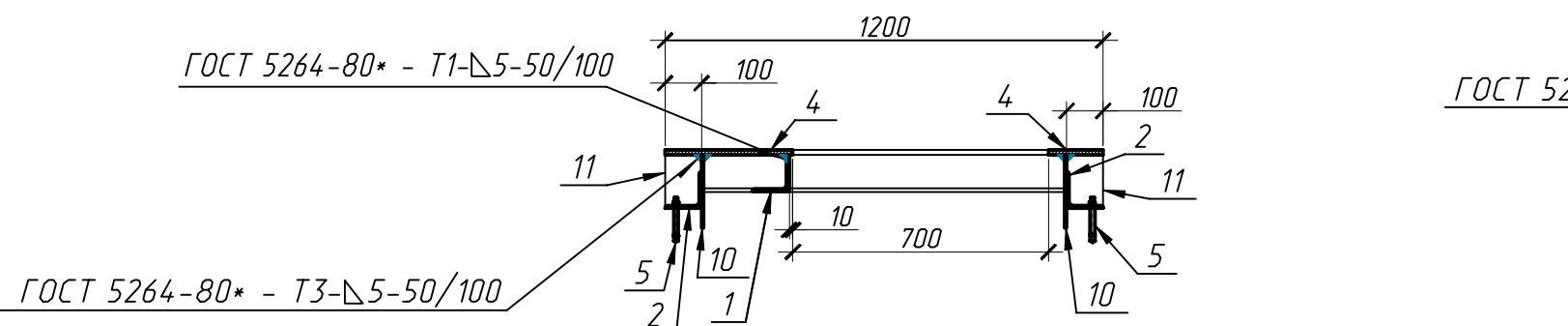
8 - 8 (1:5)



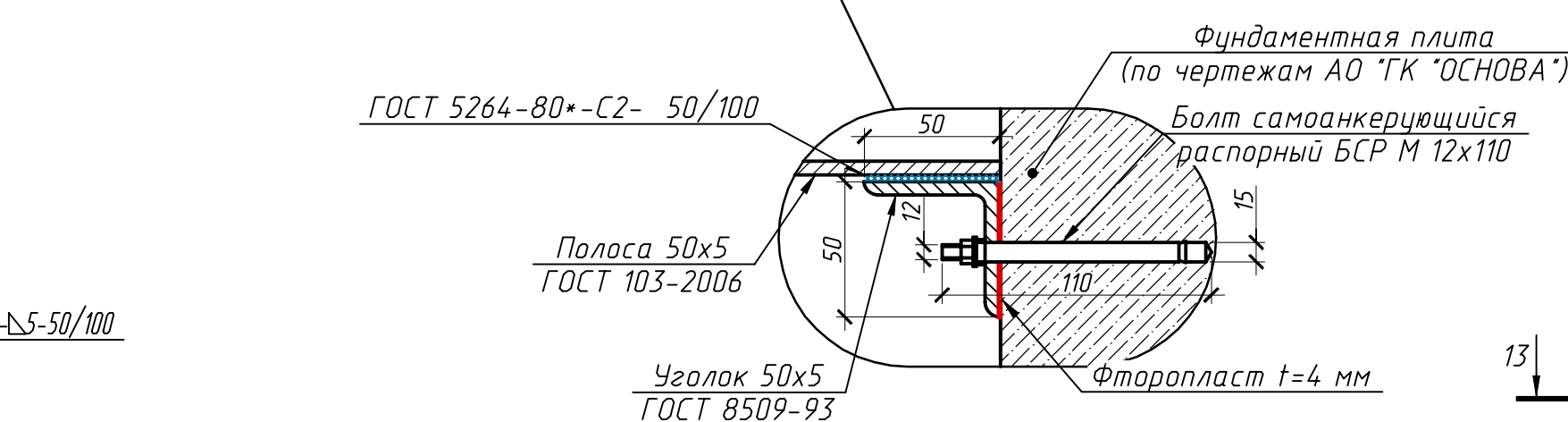
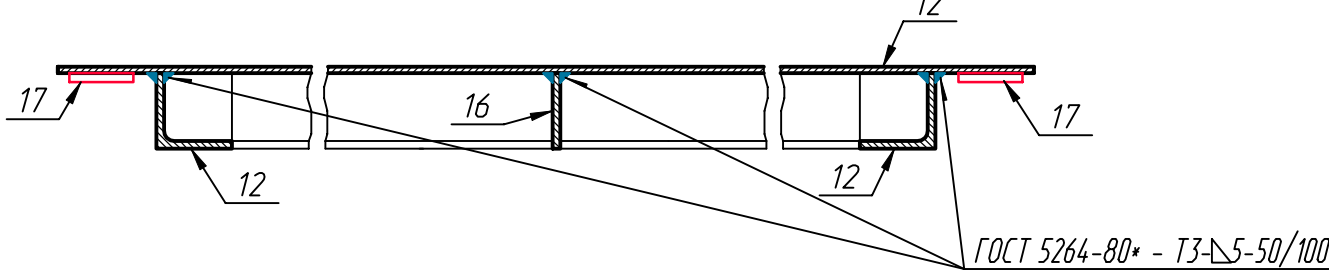
Люк крышки дренажных колодцев (вид сверху) (1:10)



9 - 9 (1:20)



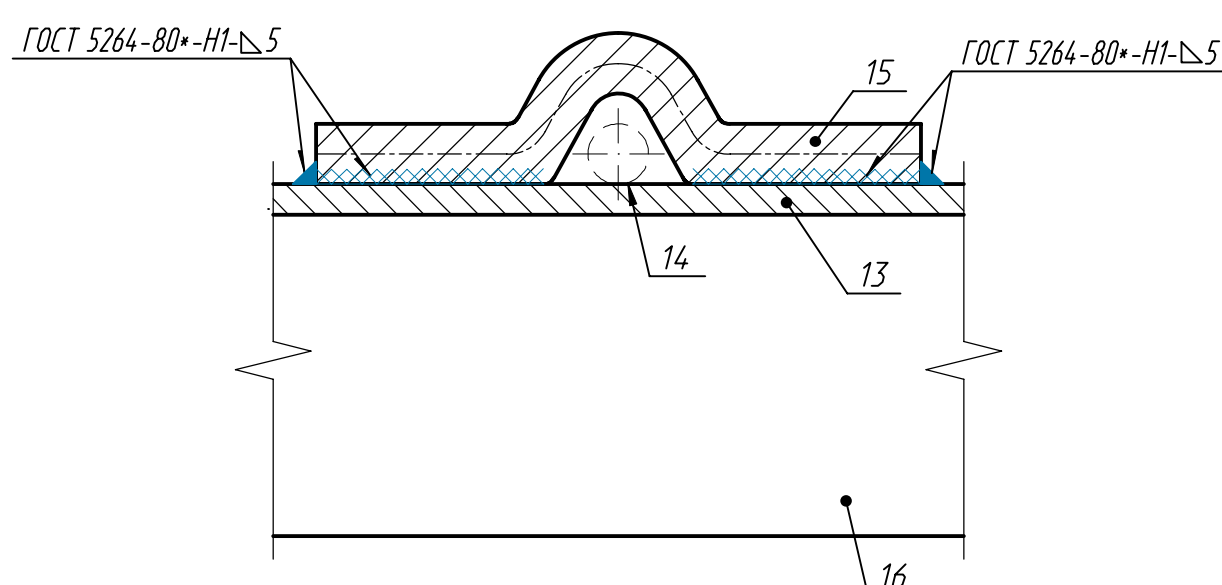
10 - 10 (1:5)



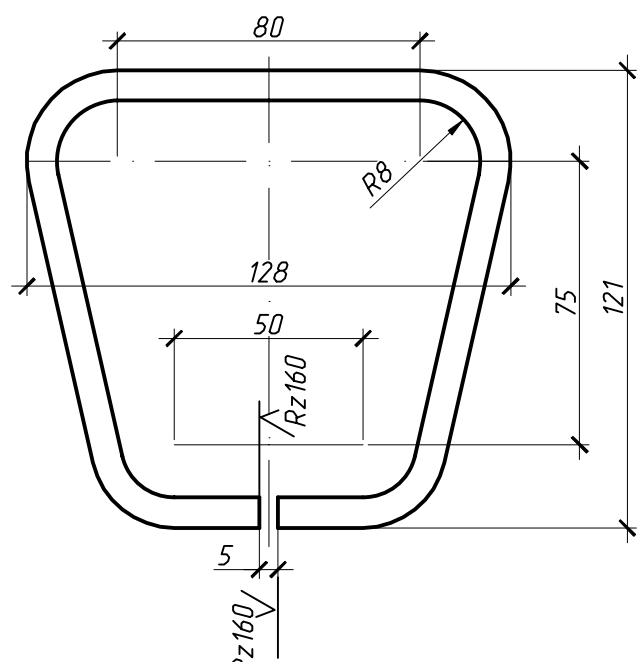
Спецификация крышки и люка дренажного колодца

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
Крышка дренажного колодца					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 100х7 ВстЗпс, L=1000 мм	1	10,79	10,79 кг
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 100х7 ВстЗпс, L=1200 мм	4	12,95	51,80 кг
3	ГОСТ 8510-86*	Уголок 75х60х5 ВстЗпс, L=100 мм	2	0,479	0,96 кг
4	ГОСТ 8568-77*	Лист ст. рифленый 5 мм, Собщ.=0,95 м²	1		37,28 кг
5	ГОСТ 28778-90	Болт самоанкерующийся распорный БСР М 12х110	12	0,134	2,144 кг
6	ГОСТ 3262-75*	Труда Ду=32 мм, l=73 мм	2	0,225	0,45 кг
7	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М14	2	0,025	0,05 кг
8	ГОСТ 7798-70*	Болт М14, l=40 мм	2	0,071	0,14 кг
9	ГОСТ 19903-90	Лист 5 ВстЗпс, Собщ.=0,0014 м²	2		0,11 кг
10	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной 250х1000 t=5 мм	4	9,82	39,24 кг
11	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной 100х200 t=5 мм	12	0,79	9,48 кг
		Итого:			152,45
	ГОСТ 25129-82*	Грунтовка ГФ-021 (в один слой)	5,0 м²	0,1 кг/м²	0,5 кг
	ГОСТ 6465-76*	Эмаль ПФ-115 (в два слоя)	5,0 м²	0,15 кг/м²	1,44 кг
Люк крышки дренажного колодца					
12	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 ВстЗпс, Лобщ.=2,72 м		3,77	10,25 кг
13	ГОСТ 8568-77*	Лист ст. рифленый 4 мм, Собщ.=0,66 м²			21,25 кг
14	ГОСТ 2590-2006	Ручка, круг 8, L=400 мм	2	0,16	0,32 кг
15	ГОСТ 103-2006	Полоса 50х8, L=95 мм	2	0,30	0,60 кг
16	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной 50х500 t=5 мм	2	0,98	1,96 кг
		Итого:			34,38 кг
17		Пористая техпластина CR15 t=5 мм	3,2 м		
	ГОСТ 25129-82*	Грунтовка ГФ-021 (в один слой)	2,0 м²	0,1 кг/м²	0,2 кг
	ГОСТ 6465-76*	Эмаль ПФ-115 (в два слоя)	2,0 м²	0,15 кг/м²	0,6 кг

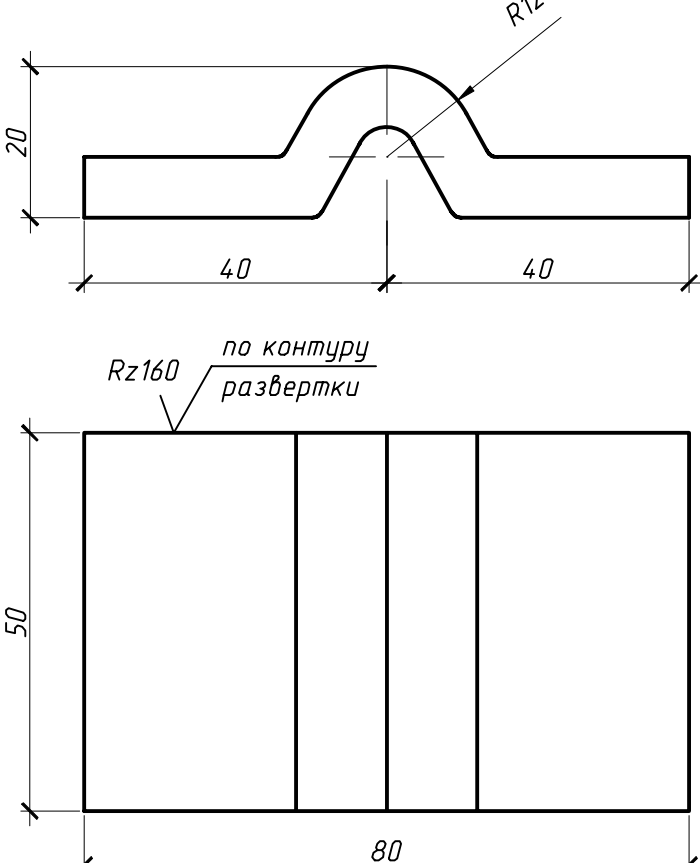
11 - 11 (1:1)



Ручка (1:2)
(поз. 14)

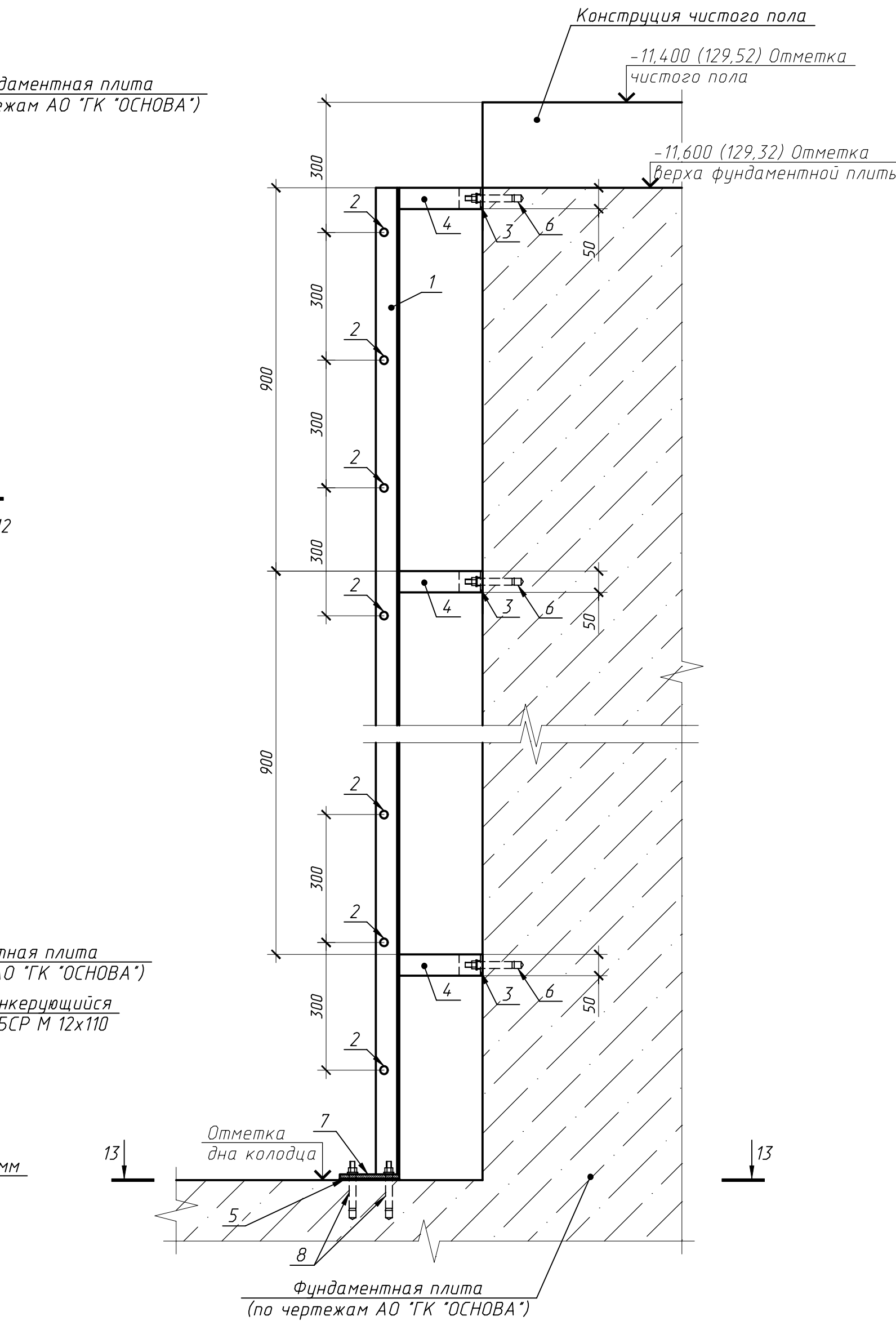


Хомут (1:1)
(поз. 15)

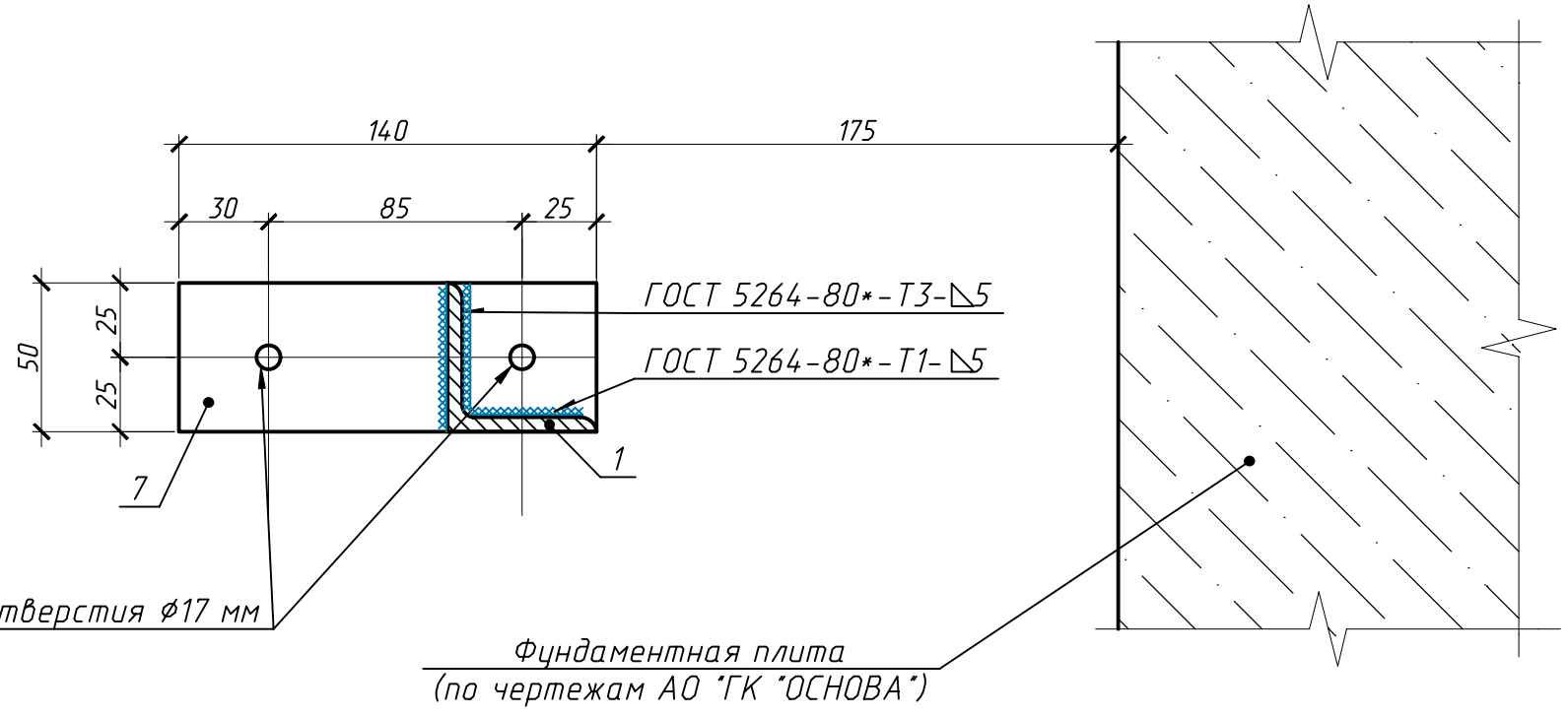


Спецификация лестницы
дренажного колодца

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прим.
На 1 п. м лестницы					
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, L=1000 мм	2	3,77	7,54
2	ГОСТ 34028-2016	18-АIII (400), L=480 мм	3	0,96	2,88
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5, L=50 мм	2	0,19	0,38
4	ГОСТ 103-2006	Полоса 50х5, L=225 мм	2	0,45	0,90
	ГОСТ 25129-82*	Грунтовка ГФ-021 в один слой	0,5 м²	0,10	0,05 кг
	ГОСТ 21227-93	Эмаль ПФ-218.ВУХ/14 в два слоя (водостойкая)	0,5 м²	0,17	0,17 кг
5		Фторопласт 63х63 t=4 мм	2		
6	ГОСТ 28778-90	Болт самоанкерующийся распорный БСР М 12х110	2	0,134	0,27
На 1 лестницу					
7	ГОСТ 103-2006	Полоса 50х5, L=140 мм	2	0,28	0,56
8	ГОСТ 28778-90	Болт самоанкерующийся распорный БСР М 12х110	4	0,134	0,54



13 - 13 (1:2,5)

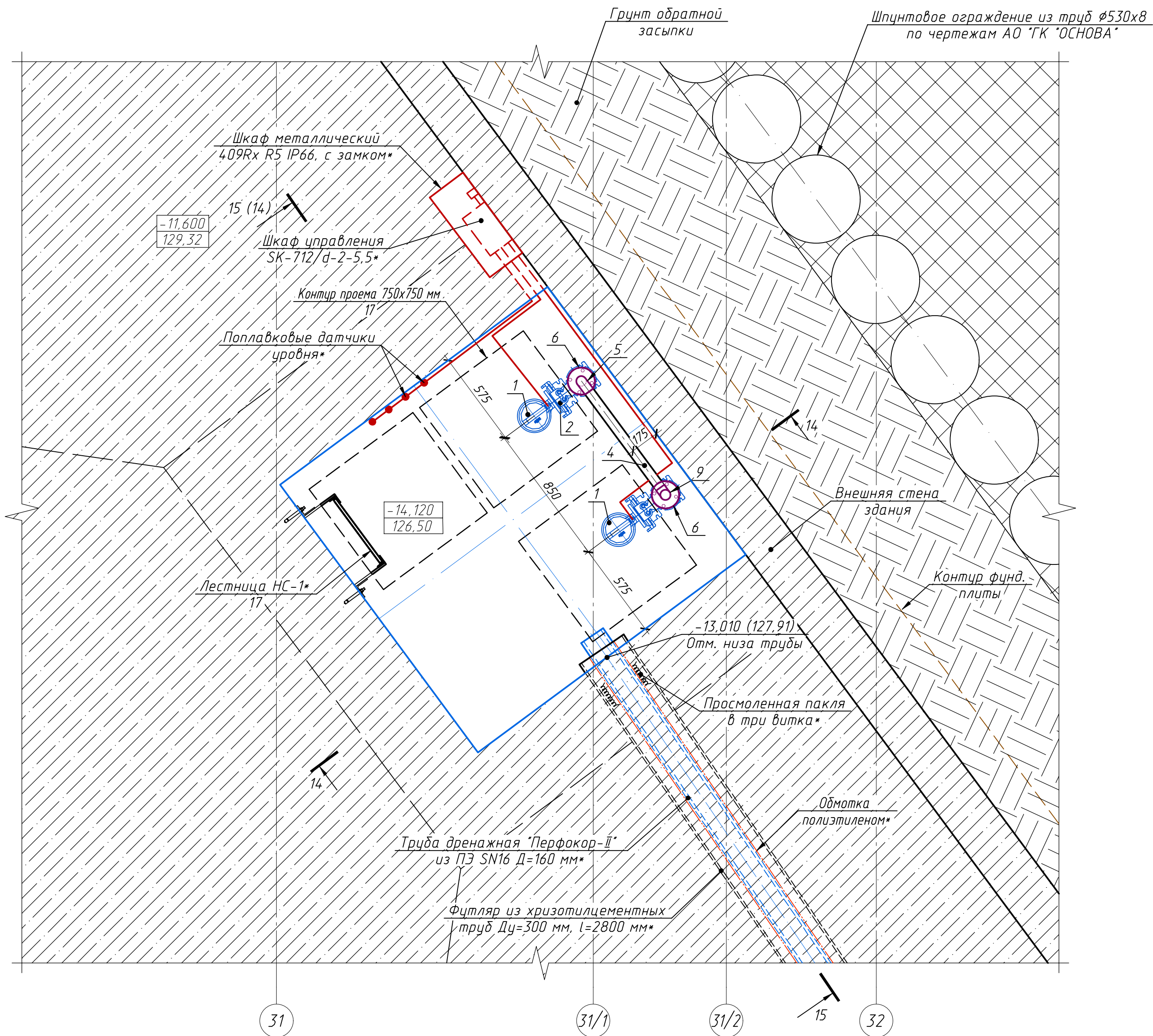


± 0,000=140,92

1993- & ЛЕ.3.04.ДР/ГИ					
Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8					
Изм.	Кол.	Лист	И. док.	Подп.	Дата
Разработал	Лышину	Лышину	Лышину	Лышину	24.05.24
Проверил	Айрапетян	Айрапетян	Айрапетян	Айрапетян	24.05.24
Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка				Стадия	Лист
				Р	12
Н. контр.	Жукова	Жукова	Жукова	Жукова	24.05.24
ГИП	Панарин	Панарин	Панарин	Панарин	24.05.24
Конструкции крышки, люка крышки и лестницы дренажных колодцев				Проектная компания «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ»	Москва 2024 г.
				Формат А1	

Примечание - При подборе альтернативных крышек дренажных колодцев следует
учитывать нормативное значение сосредоточенной нагрузки на крышку, согласно СП
20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция" таблица 8.4 п. 1.

План на абсолютной отметке -11,600 (129,32) м (1:20)



Экспликация оборудования для дренажной насосной станции НС-1

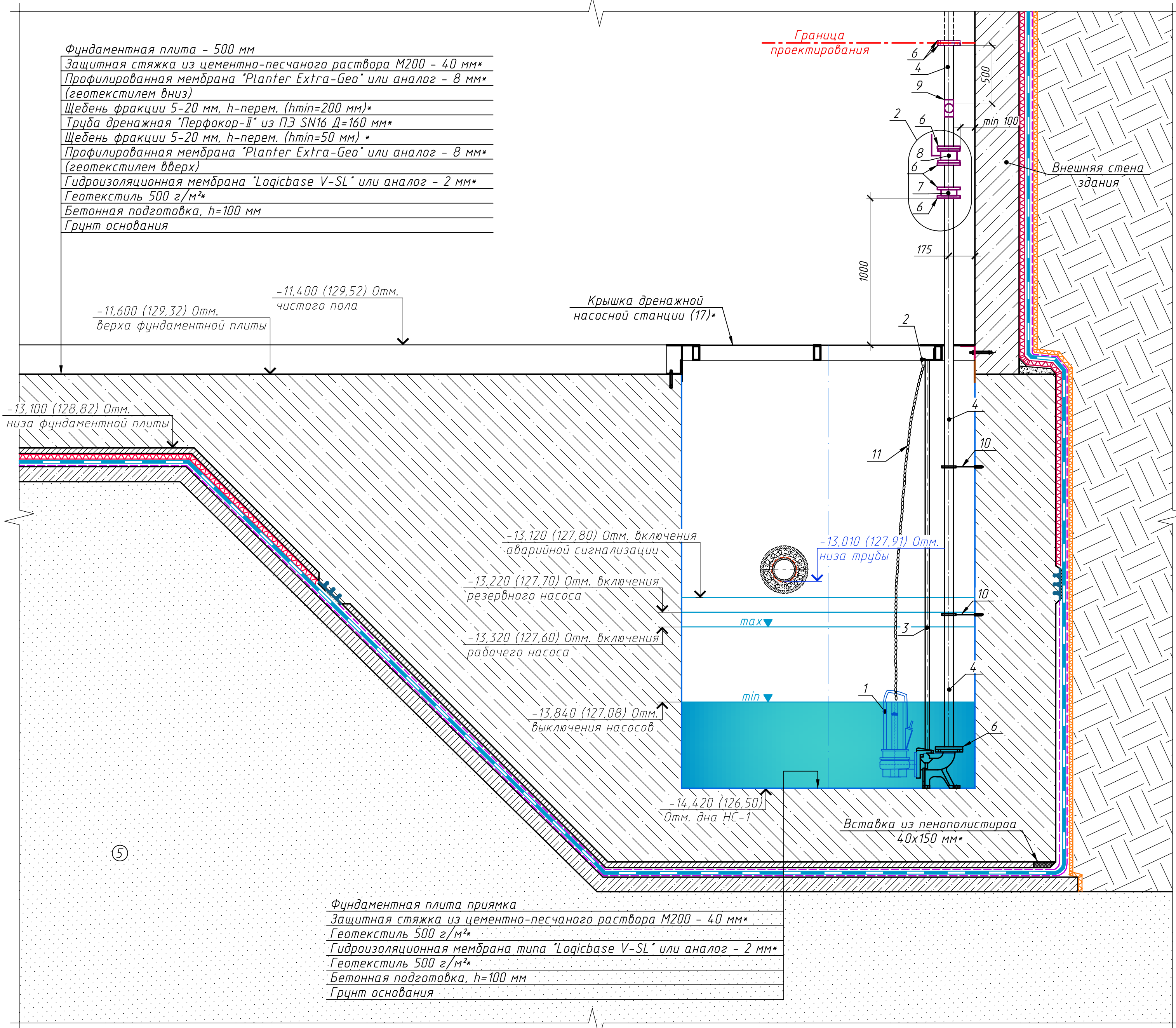
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Погружной насос "Wilo" Rеха PRO V05DA-222/EAD1X2-T0025-540-0 комплектно с длиной кабеля 10 м (Q=1,48 л/с, Н=15,0 м, N=2,5/3,2 кВт)	шт.	2
2	Устройство погружного монтажа - УПМ DN50/2RK с кронштейнами для крепления направляющих	шт.	2
3	Направляющие штанги из нержавеющей труб 26,9x2 AISI 304	м	11,2
4	Труба стальная водогазопроводная 50x3,5 ГОСТ 3262-75*	м	9,5**
5	Отвод 90-1-60,3x4,0 - TS4 ГОСТ 17375-2001*	шт.	1**
6	Фланцы стальные плоские приварные PN 1,6 МПа Ду=50 мм 1-50-16	шт.	12
7	Клапан обратный межфланцевый Ду=50 мм PN 1,6 МПа	шт.	2
8	Кран шаровой запорный фланцевый КШТВГ 50-16	шт.	2
9	Тройник 57x4,0 ГОСТ 17376-2001*	шт.	1
10	Хомут металлический WATTSON 59-65 мм (2') с резиновым уплотнением, шпилькой и дюбелем	шт.	4
11	Подъемная цепь с карабином из нержавеющей стали до 300 кг (l=4,0 м)	шт.	2

Примечания
1 Условные обозначения инженерно-геологических элементов см. на листе 4 настоящей рабочей документации.
2 * Материалы учтены объемами работ настоящей рабочей документации.
3 Геометрия прямка дренажной насосной станции определяется конструкторами подземной части сооружения.
4 ** Без учета труб от насосной станции до точки подключения к общей системе отвода воды из здания.

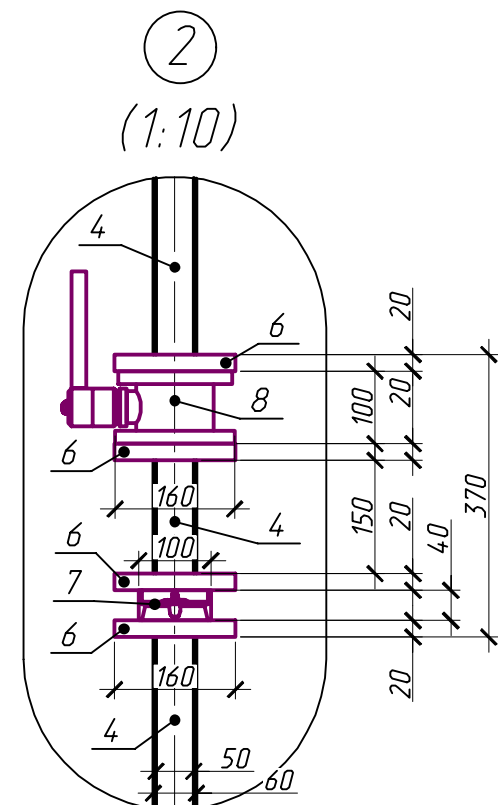
Технические условия подключения насосов для насосной станции НС-1

1 Насосы "Wilo" Rеха PRO V05DA-222/EAD1X2-T0025-540-0 (рабочий и резервный) мощностью по 2,5/3,2 кВт устанавливаются в колодец насосной станции (НС-1).
2 Рабочий насос должен включаться в работу при отметке уровня воды в насосной станции -13,320 (127,60) м и отключаться при отметке станции -13,840 (127,08) м. В случае подъема уровня воды в насосной станции до отметки -13,220 (127,70) м в работу включается резервный насос. При достижении уровня -13,120 (127,80) м срабатывает аварийная сигнализация (верхний аварийный уровень).
3 Включение и отключение насосов, а также контроль их работы осуществляется через шкаф управления насосами, монтируемый в непосредственной близости от насосной станции НС-1.
4 Для обеспечения сигнализации о возникновении аварийной ситуации в насосной станции проектом диспетчеризации необходимо предусмотреть вывод сигнала на диспетчерский пульт.
5 Максимальная подача воды насосом - Q=1,48 л/с, при напоре - Н=15,0 м.
6 Допускается применение насосов другой марки с аналогичными характеристиками.

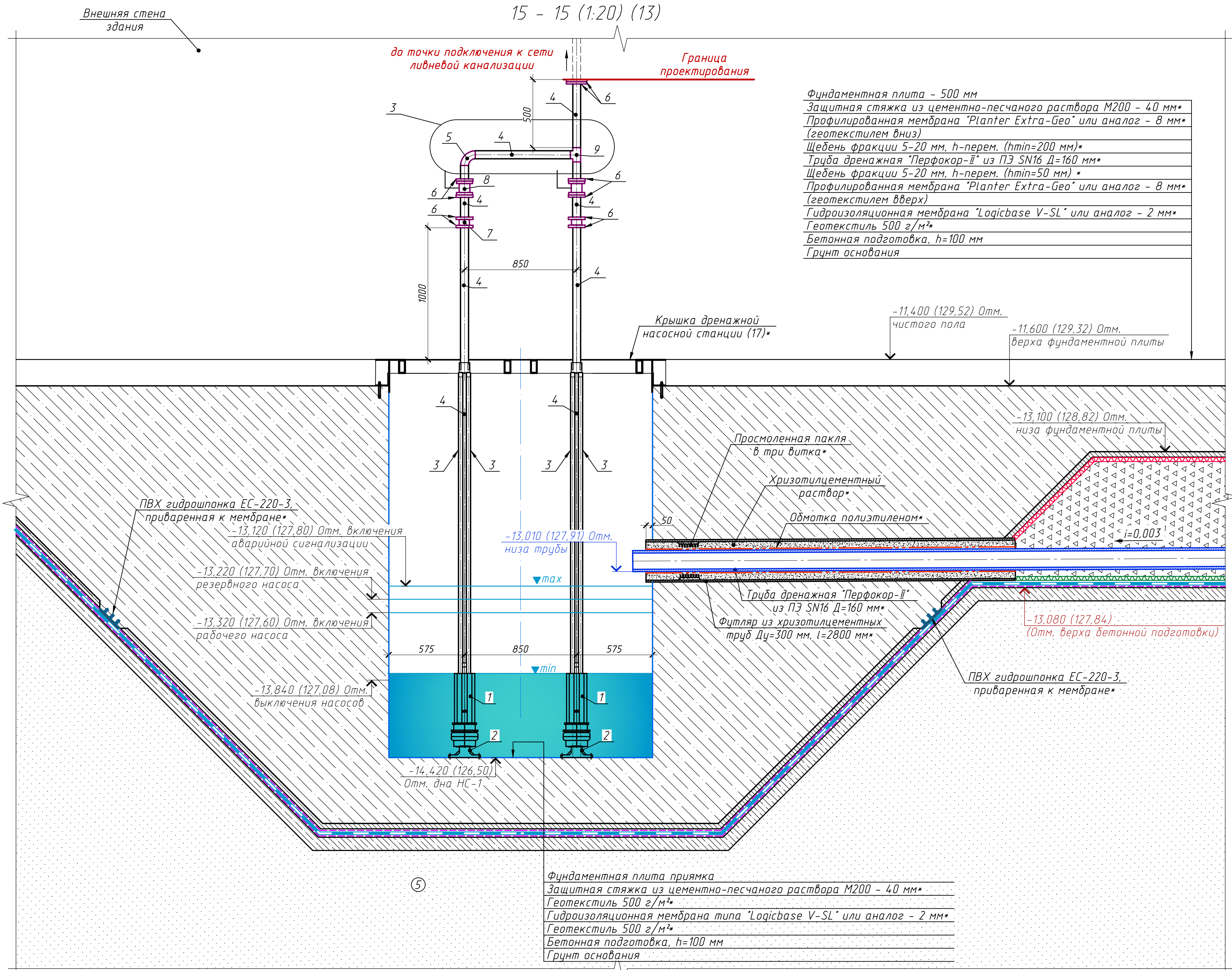
14 - 14 (1:20)



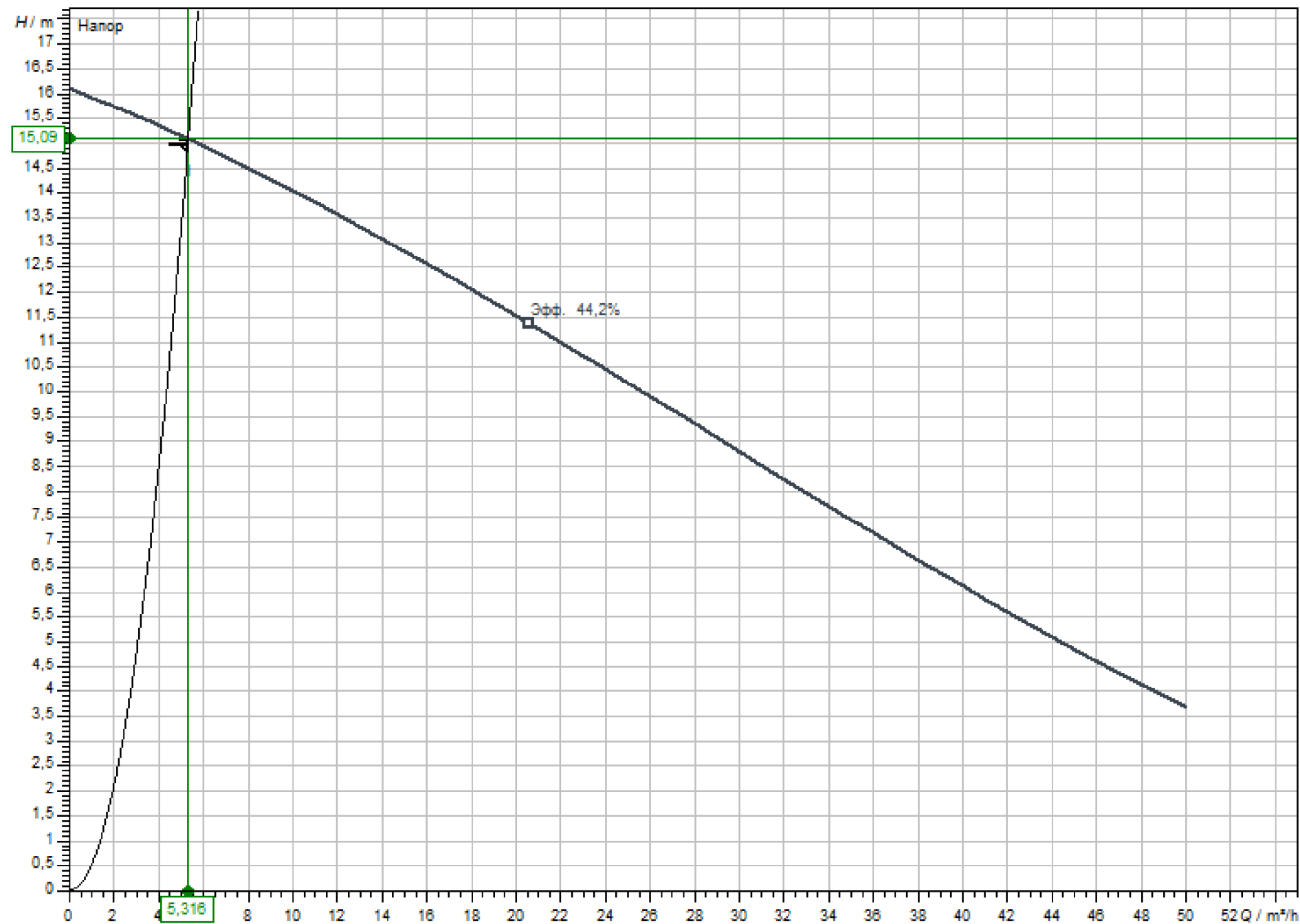
Фундаментная плита прямка
Защитная стяжка из цементно-песчаного раствора М200 - 40 мм*
Геотекстиль 500 г/м²*
Гидроизоляционная мембрана типа "Logicbase V-SL" или аналог - 2 мм*
Геотекстиль 500 г/м²*
Бетонная подготовка, h=100 мм
Грунт основания



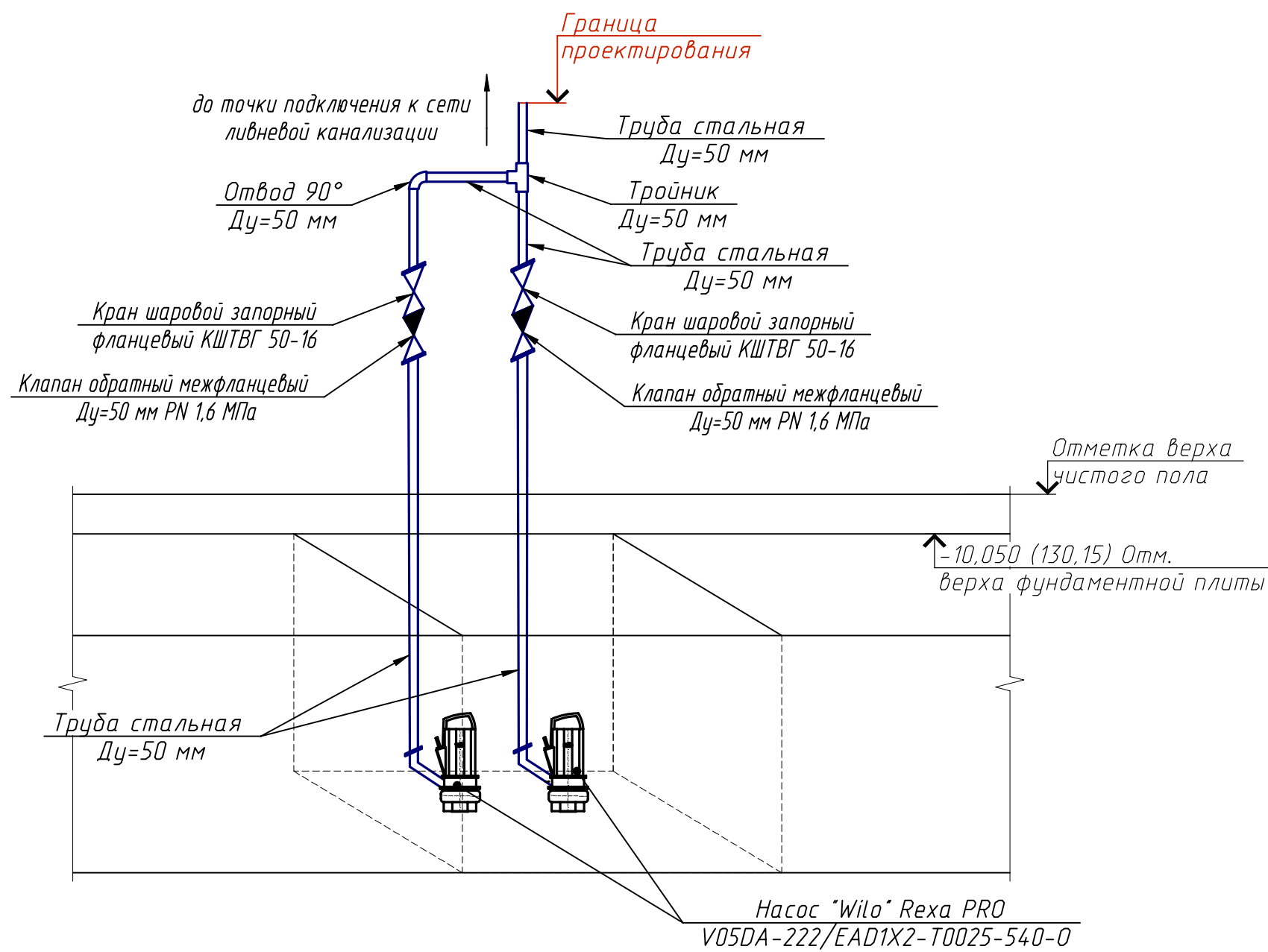
						1993- & ЛЕ.3.04. ДР/ГИ				
1	-	Зам	1993-1		21.06.24	Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8				
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата					
Разработал	Лыжишина	А.А.	24.05.24		24.05.24	Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Айрапетян	А.А.	24.05.24		24.05.24			Р	13	
Н. контр.	Жукова	Л.А.	24.05.24		24.05.24	Конструкция дренажной насосной станции НС-1. Разрез 14 - 14. Экспликация оборудования для дренажной насосной станции НС-1. Технические условия подключения насосов. Чувств. 2				
ГИП	Панарин	Л.А.	24.05.24		24.05.24				ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» Москва 2024 А	



Напорно-расходные характеристики насосов
"Wilo" Rexa PRO V05DA-222/EAD1X2-T0025-540-0



Принципиальная схема насосных станций НС-1 и НС-2



Технические характеристики насосов "Wilo" Rexa PRO V05DA-222/EAD1X2-T0025-540-0

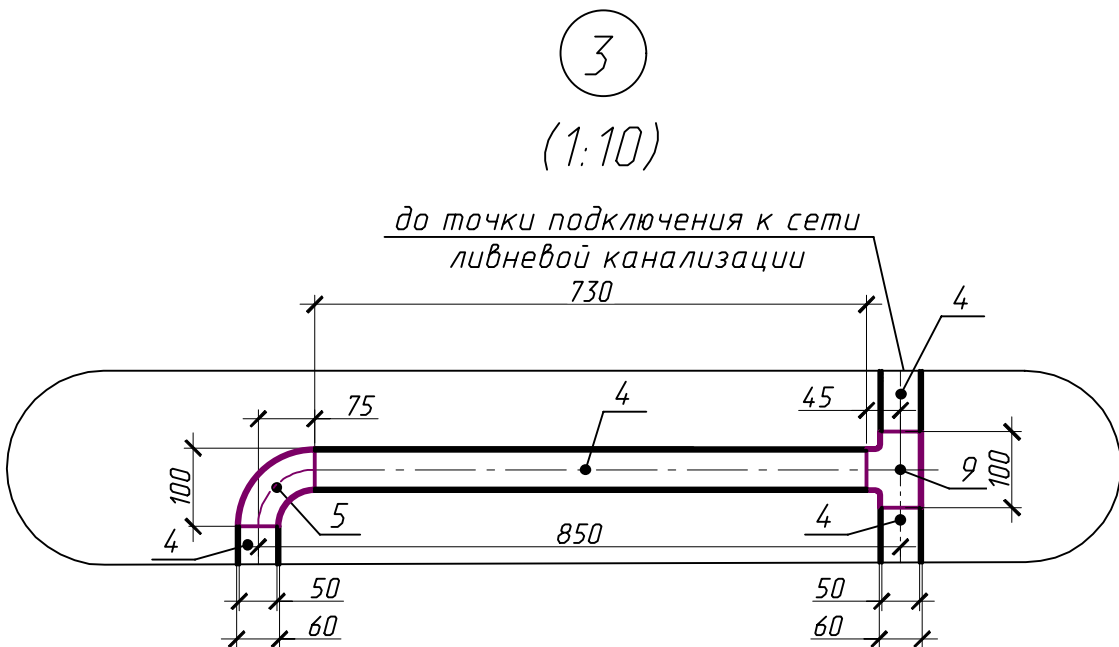
Полностью затопляемый погружной насос для отвода сточных вод для стационарной и мобильной установки в погруженном состоянии, для перекачивания загрязненной воды, сточных вод с фекалиями (область применения согласно (DIN) EN 12050-1) и неочищенных сточных вод. Агрегат выполнен полностью из серого чугуна. Стороны перекачиваемой жидкости и электродвигателя уплотнены двумя торцевыми уплотнениями, независимыми от направления вращения. Трехфазный двигатель с поверхностным охлаждением во взрывозащищенном исполнении с камерой уплотнений, датчиком контроля температуры обмотки электродвигателя и датчиком контроля герметичности камеры электродвигателя. Отсоединяемый кабель электропитания с продольно герметичным кабельным вводом и свободным концом.

Гидравлические характеристики	
Максимальное рабочее давление p	1,8 бар
Напорный патрубок	DN 50
Свободный проход гидравлической части	50 мм
Тип конструкции рабочего колеса	Свободновихревое рабочее колесо
Макс. глубина погружения	20 м
Напор макс. H_{max}	16,1 м
Расход макс. Q_{max}	50,0 м³/ч
Т перекачиваемой жидкости T_{min}	3 °C
Макс. Т перекачиваемой жидкости T_{max}	40 °C
Температура окружающей среды мин. T_{min}	3 °C
Макс. температура окружающей среды T_{max}	40 °C

Данные электродвигателя	
Тип	P 13.1-10/EAD1X2-T Ex 2,5kW
Подключение к сети	3-400 V, 50 Hz
Допуск на колебание напряжения	±10 %
Номинальная мощность электродвигателя P_2	2,5 кВт
Потребляемая мощность $P_1 max$	3,20 кВт
Номинальный ток I_n	5,5 А
Пусковой ток I	31 А
Режим работы (в погруженном состоянии)	S1
Режим работы (в непогруженном состоянии)	S2-30 мин.
Номинальная частота вращения n	2848 1/min
Коэффициент мощности $\cos \varphi$	0.84
Тип включения	Прямой пуск от сети (DOL)
Количество полюсов	2
Макс. частота включений ϵ	60 1/h
Класс нагревостойкости изоляции	F
Класс защиты электродвигателя	IP68

Кабель	
Длина кабеля электропитания	10 м
Тип кабеля	H07RN-F
Сечение кабеля	7G1,5 mm²
Тип кабеля электропитания	Отсоединяемый
Оснащение/функция	
Задвижка	нет
Поплавковый выключатель	нет
Измельчитель	нет
Тип взрывозащиты	ATEX
Защита электродвигателя	Биметалл
Контроль герметичности электродвигателя	да
Контроля герметичности камеры уплотнений	Опционально
Контроля герметичности камеры утечек	нет

Установочные размеры	
Подсоединение входа	DN 50
Подсоединение выхода	DN 50
Материалы	
Корпус насоса	Серый чугун
Рабочее колесо	Серый чугун
Вал	Нержавеющая сталь
Материал уплотнения со стороны насоса	Карбид кремния
Материал уплотнения со стороны электродвигателя	NBR
Материал уплотнения	NBR
Материал электродвигателя	Серый чугун



Примечания
1 Геометрия приемка НС определяется конструкторами подземной части сооружения.
2 * Объемы работ учтены настоящей рабочей документацией.
3 Условные обозначения инженерно-геологических элементов см. на листе 4 настоящей рабочей документации.
4 Экспликация оборудования для насосной станции НС-1 см. на листе 13 настоящей рабочей документации.

1993- & ЛЕ.3.04.ДР/ГИ				Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8		
Изм.	Кол.	Лист	И. док.	Подп.	Дата	Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка
Разработал	Лыжишина	А.А.	24.05.24	С.А.	24.05.24	Стадия
Проверил	Айрапетян	А.А.	24.05.24	С.А.	24.05.24	Лист
Н. контр.	Жукова	А.А.	24.05.24	С.А.	24.05.24	Листов
ГИП	Панарин	А.А.	24.05.24	С.А.	24.05.24	Р
Разрез 15 - 15. Технические и напорно-расходные характеристики насосов. Принципиальная схема насосных станций. Узел 3				ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» Москва 2024 г.		

17

Фитинг из хризотилцементных труб Ду=300 мм, l=2700 мм*

Труба дренажная "Перфоратор-В" из ПЗ SN16 D=160 мм*

-11,600
129.32

Лестница НС*

Обмотка полиэтиленом*

Просмоленная пакля в три витка*

-13,600 (127.32)
Отм. низа трубы

575

16°

2000

2

6

9

4

1

575

175

575

37°

Контур проема 750x750 мм

Труба дренажная "Перфоратор-В" из ПЗ SN16 D=160 мм*

Обмотка полиэтиленом*

Фитинг из хризотилцементных труб Ду=300 мм, l=3500 мм*

-12,870 (128.05)
Отм. низа трубы

Поплавковые датчики уровня*

16

16

Шкаф управления SK-712/d-2-5.5*

Шкаф металлический 409Rх R5 IP66, с замком*

Внешняя стена здания

17(9)

16.1

Грунт обратной засыпки

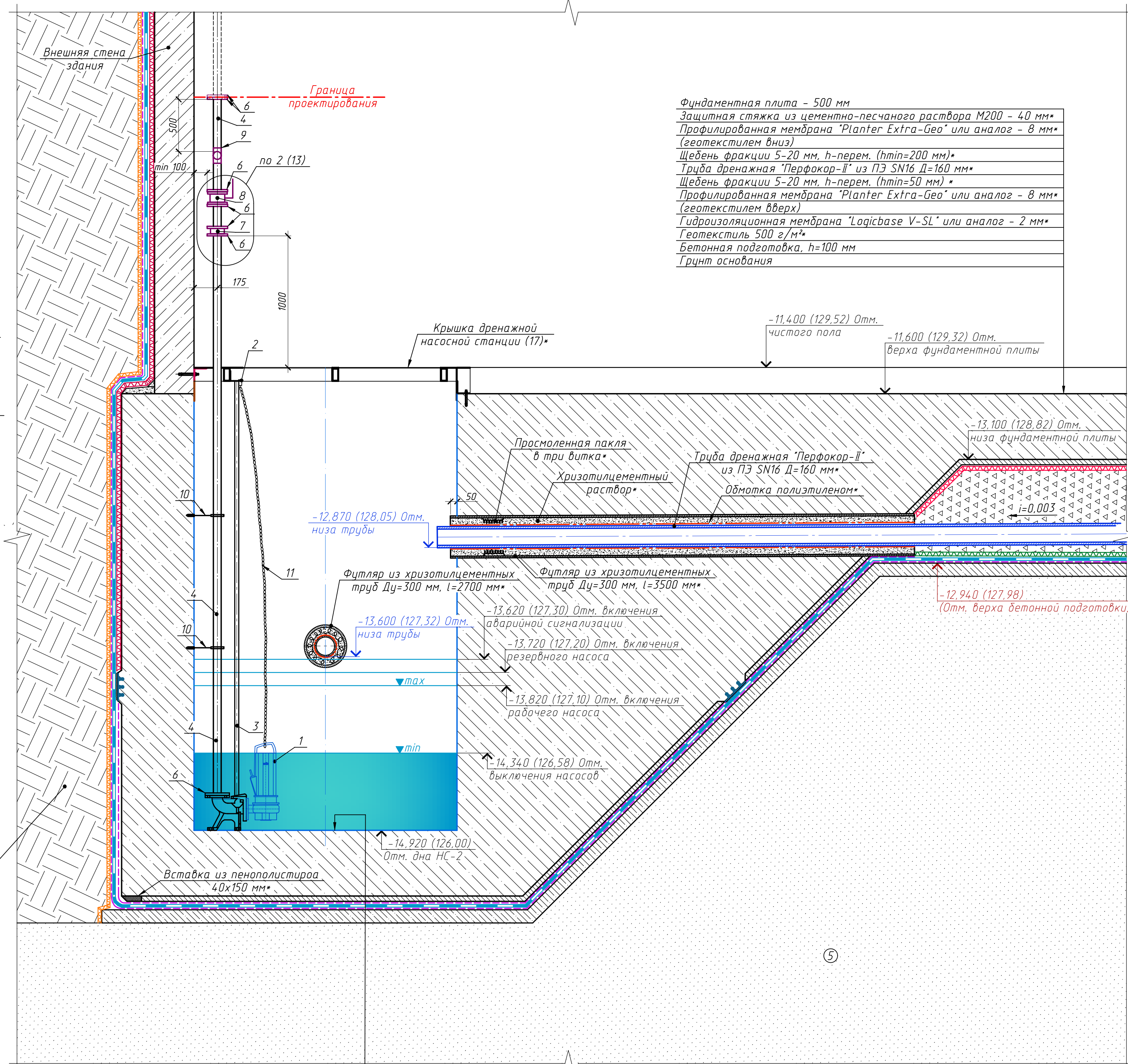
17

Шпунтовое ограждение из труб $\Phi 530 \times 8$ по чертежам АО ТК "ОСНОВА"

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Погружной насос "Wilo" Rеха PRO V05DA-222/EAD1X2-T002S-540-0 комплектно с длиной кабеля 10 м (Q=1,4 л/с, Н=15,0 м, N=2,5/3,2 кВт)	шт.	2
2	Устройство погружного монтажа - УПМ DN50/2RK с кронштейнами для крепления направляющих	шт.	2
3	Направляющие штанги из нержавеющей труф 26,9х2 AISI 304	м	13,5
4	Труба стальная водогазопроводная 50х3,5 ГОСТ 3262-75*	м	11,0**
5	Отвод 90-1-60,3х4,0 - Т54 ГОСТ 17375-2001*	шт.	1**
6	Фланцы стальные плоские приварные PN 1,6 МПа Ду=50 мм 1-50-16	шт.	12
7	Клапан обратный межфланцевый Ду=50 мм PN 1,6 МПа	шт.	2
8	Кран шаровый запорный фланцевый КШТБГ 50-16	шт.	2
9	Тройник 57х4,0 ГОСТ 17376-2001*	шт.	1
10	Хомут металлический WATTSON 59-65 мм (2") с резиновым уплотнением, шпилькой и дюбелем	шт.	4
11	Подъемная цепь с карabinом из нержавеющей стали до 300 кг (1=4,0 м)	шт.	2

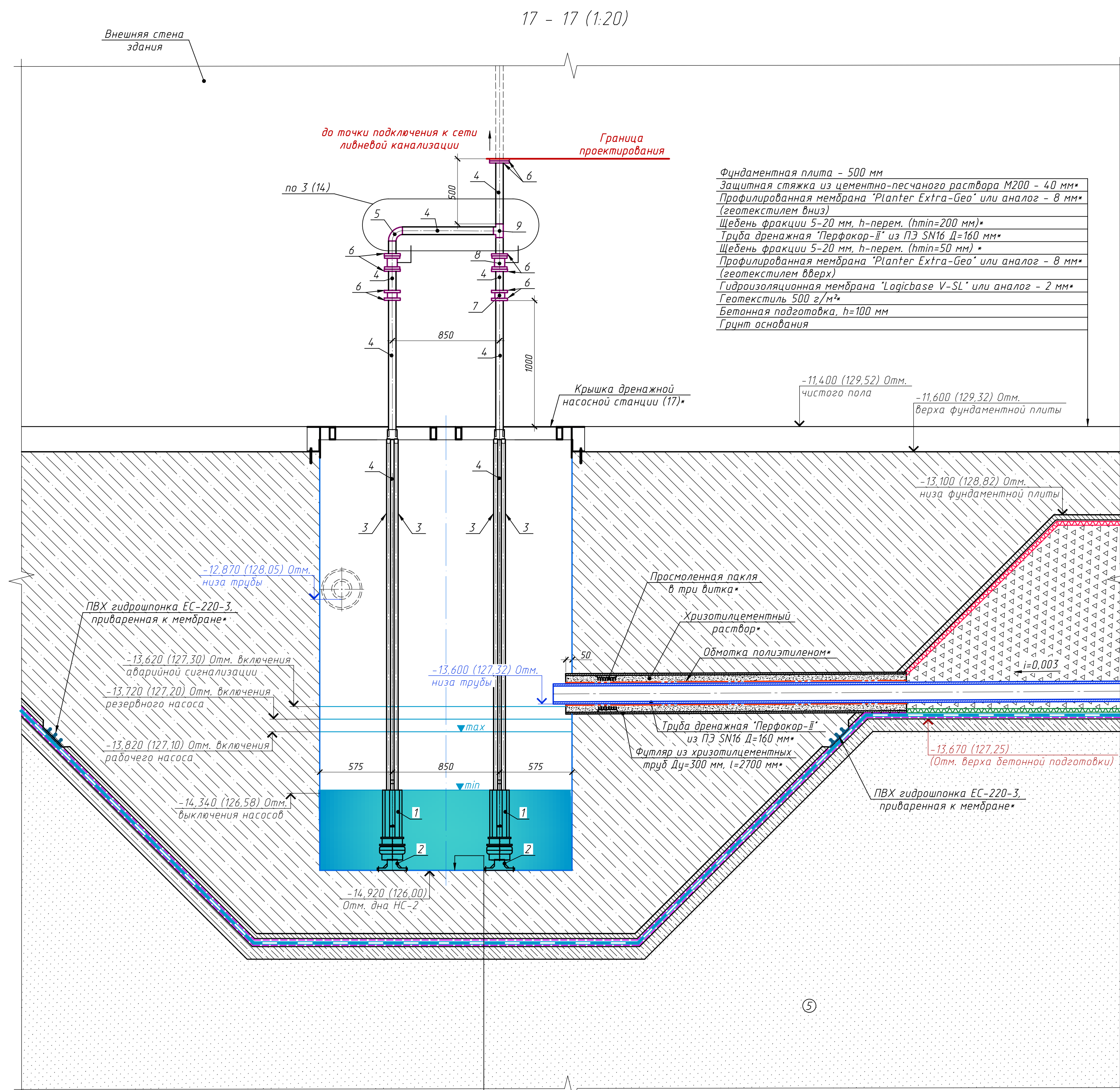
Примечания

- 1 Числовые обозначения инженерно-геологических элементов см. на листе 4 настоящей рабочей документации.
- 2 * Материалы учтены объемами работ настоящей рабочей документации.
- 3 Геометрия приямка дренажной насосной станции определяется конструкторами подземной части сооружения.
- 4 * * Без учета труб от насосной станции до точки подключения к общей системе отвода воды из здания.



Фундаментная плита прямая
Защитная стяжка из цементно-песчаного раствора М200 – 40 мм
Геотекстиль 500 г/м²
Гидроизоляционная мембрана типа "Logicbase V-SL" или аналог – 2 мм
Геотекстиль 500 г/м²
Бетонная подготовка, h=100 мм
Грунт основания

1 Насосы "Wilo" Rexa PRO V05DA-222/EADIX2-T0025-540-0 (рабочий и резервный) мощность по 2,5/3,2 кВт устанавливаются в колодец насосной станции (НС-2).
2 Рабочий насос должен включаться в работу при отметке уровня воды в насосной станции -13,620 (127,10) м и отключаться при отметке станции -14,340 (126,58) м. В случае подтока уровня воды в насосной станции до отметки -13,120 (127,20) м в работу включается резервный насос. При достижении уровня -13,620 (127,30) м срабатывает аварийная сигнализация (верхний аварийный уровень).
3 Включение и остановка насосов, а также контроль их работы осуществляется через шкаф управления насосами, монтируемый в непосредственной близости от насосной станции НС-2.
4 Для обеспечения сигнализации о возникновении аварийной ситуации в насосной станции проектом диспетчеризации необходимо предусмотреть вывод сигнала на диспетчерский пульт.
5 Максимальная подача воды насосом - $Q=148$ л/с при напоре - $H=15,0$ м.
6 Допускается применение насосов другой марки с аналогичными характеристиками.



Фундаментная плита прямая
Защитная стяжка из цементно-песчаного раствора М200 – 40 мм*
Геотекстиль 500 г/м²*
Гидроизоляционная мембрана типа "Logicbase V-SL" или аналог – 2 мм*
Геотекстиль 500 г/м²*
Бетонная подготовка, h=100 мм
Грунт основания

[illegible]

Схема размещения электрооборудования в насосной станции (на примере насосной станции НС-2) (1:20)

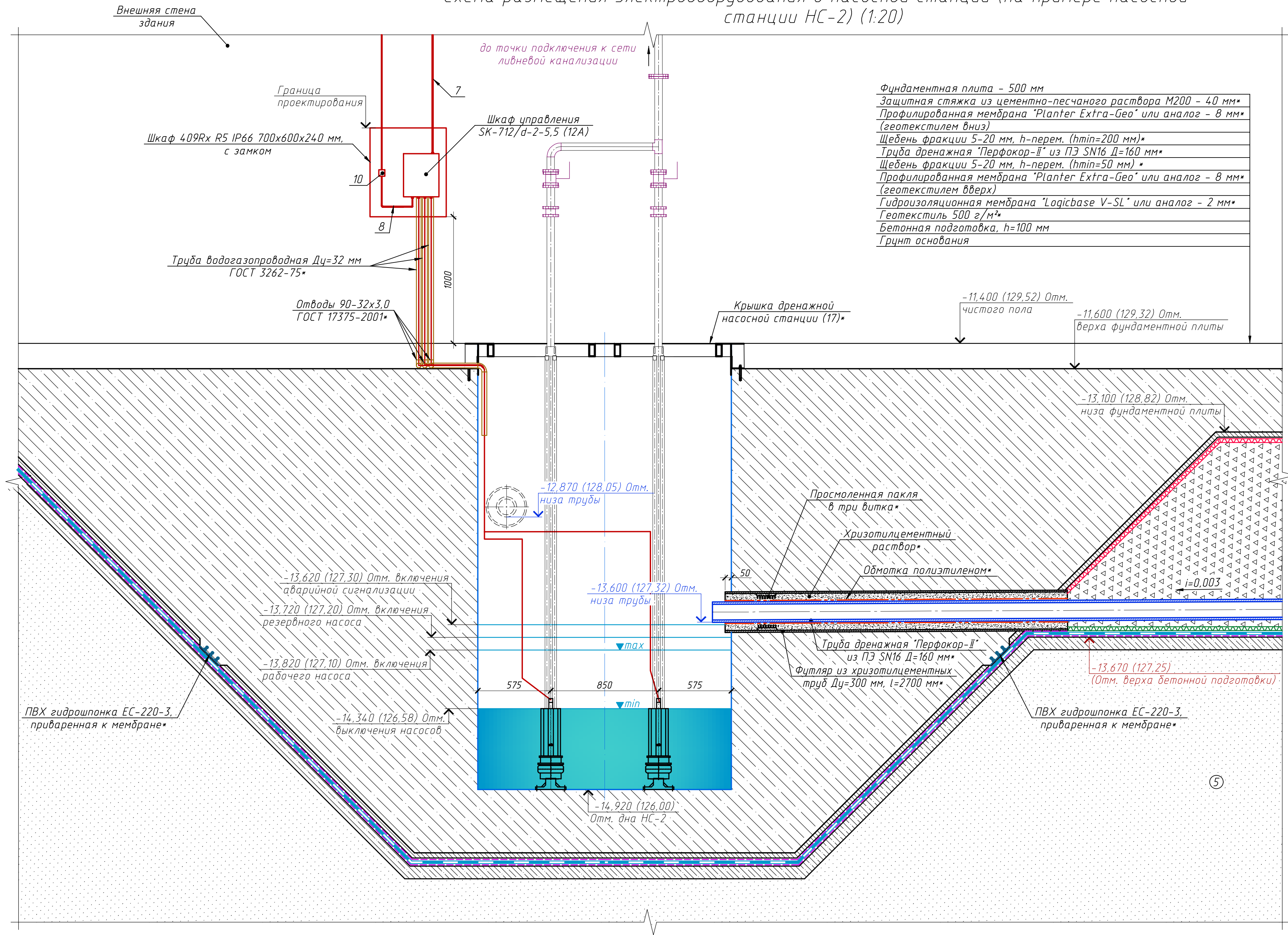
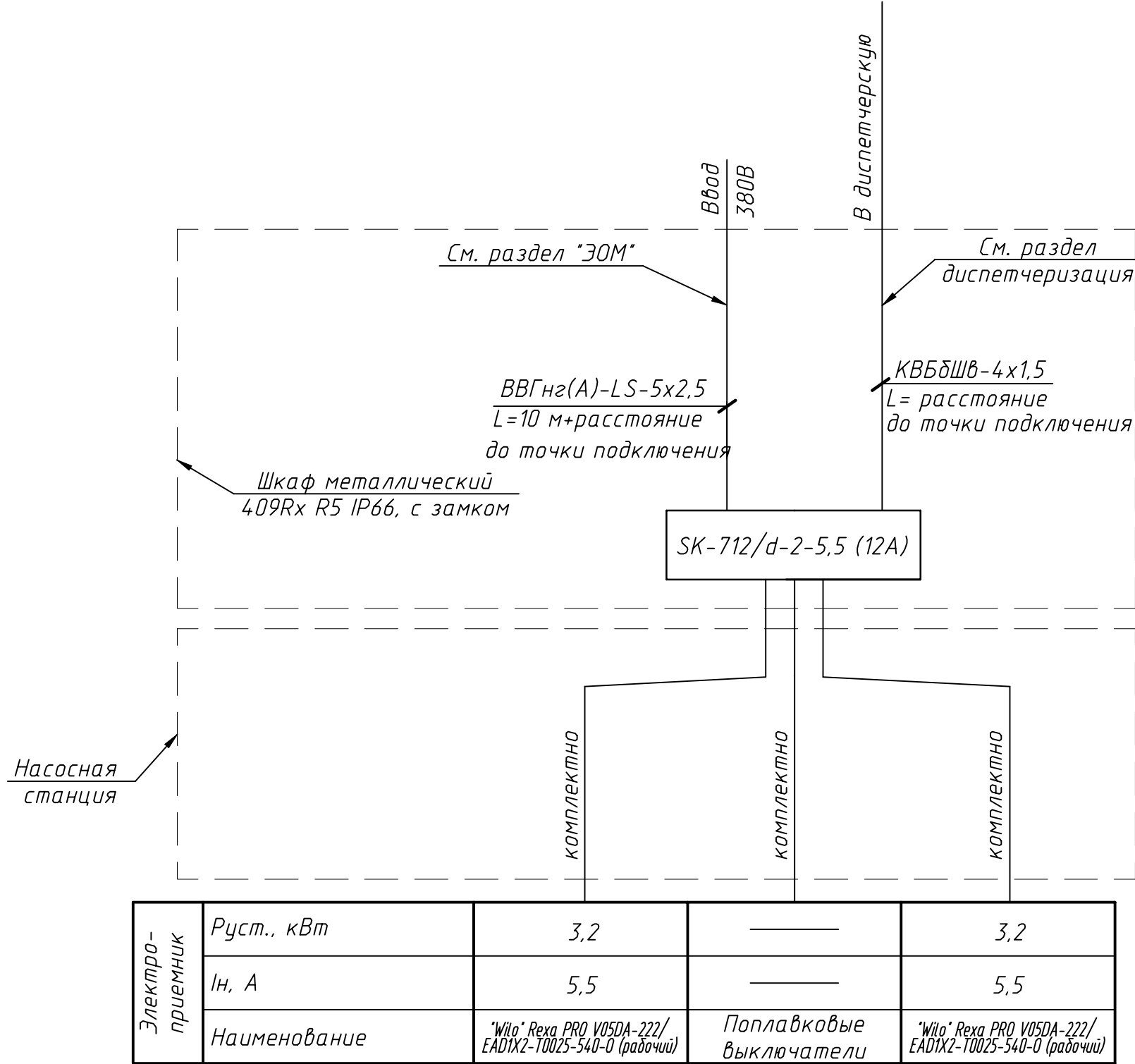


Схема однолинейная принципиальная



Спецификация электрооборудования для насосной станции НС

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Шкаф управления работой двух дренажных насосов SK-712/d-2-5.5 (12A) со встроенным GSM/SMS информатором	1 шт.	2785300
2	Поплавковый датчик уровня с длиной кабеля 10 м	4 шт.	2004593
3	Кабель силовой с медной жилой в резиновой изоляции с внешней оболочкой из неопрена H07RN-F 6G1 сечением 6x1 мм ² для подключения насосов 'Wilo'	- м	комплектно с насосом Wilo
4	Металлополимерный рукав МЕТАЛАНГ Ду=22 мм ТУ 4833-024-01877509-2002	20 м	
5	Отвод 90-32x3,0 ГОСТ 17375-2001*	6 шт.	
6	Труба водогазопроводная Ду=32 мм ГОСТ 3262-75*	6 м	
7	Кабель контрольный с медной жилой с ПВХ изоляцией, бронированный КВБбШВ-4x1,5 мм ²	- м	+ расстояние до точки подключения
8	Кабель силовой с медной жилой с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке ВВГнг -5x2,5 мм ²	10 м	+ расстояние до точки подключения
9	Скоба для крепления кабеля К142У2	50 шт.	
10	Трехполюсный автоматический выключатель S203 C16 на ток 16 А	1 шт.	
11	Шкаф 409Rx R5 IP66 700x600x240 мм, с замком	1 шт.	наполнение шкаф SK-712/d-2-5.5

Указания по производству работ

- Границей проектирования системы электроснабжения насосной станции в рамках данной рабочей документации являются входные клеммы шкафа управления SK-712/d-2-5.5(12A).
- Электроснабжение насосной станции осуществляется от существующего источника постоянного электроснабжения. Напряжение - 380/220 В.
- Все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции, необходимо надежно заземлить. Для заземления использовать нулевой защитный проводник РЕ питающего силового кабеля, который соединяется с сетью заземления электроустановки всего сооружения.
- Работа дренажных насосов происходит в автоматическом режиме в зависимости от глубины установки поплавковых датчиков уровня в колодце насосной станции. Включение и отключение рабочего и резервного насосов происходит в соответствии с указанными на чертеже отметками. Сигнализация о возникновении аварийной ситуации выполняется по системе диспетчеризации, разработанной отдельным комплектом чертежей.

Таблица расчета электрических нагрузок

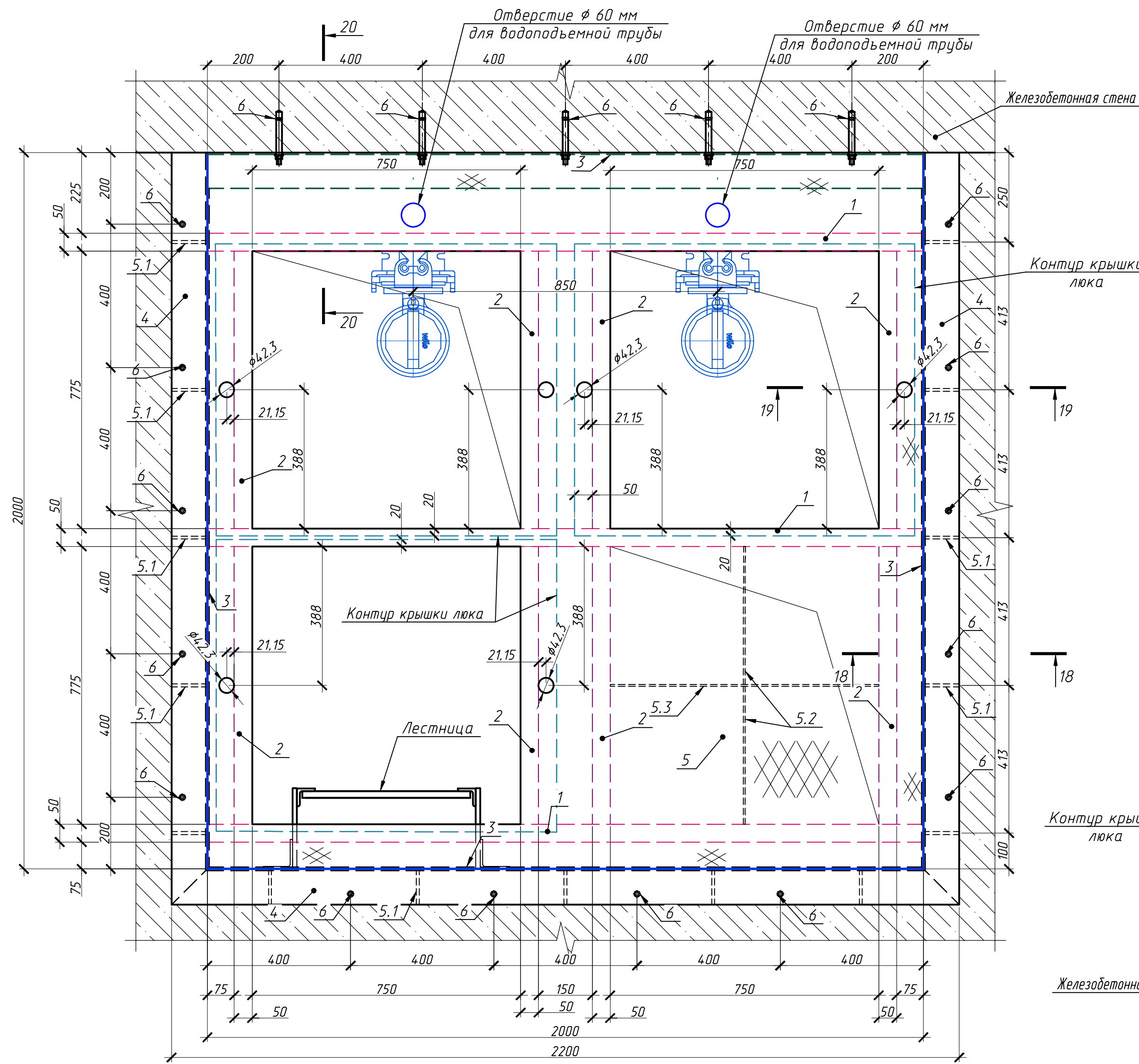
Наименование ЭП	Кол.	P_{Σ} (кВт)	K_c	P_{Σ} (кВт)	$\cos \varphi$	$\tan \varphi$	Q_p (кВАр)
'Wilo' Rexa PRO VISOA-222/EA01X2-10025-540-0 (рабочий)	2	$3,2 \cdot 2 = 6,4$	1,0	$6,4 \cdot 1,0 = 6,4$	0,84	0,65	4,16
Итого		6,4		6,4			4,16
		$S_{\Sigma} = 7,63$ кВА		$I_p = 11,56$ А			

- Примечания
1 Геометрия прямка НС определяется конструкторами подземной части сооружения.
2 * Объемы работ учтены настоящей рабочей документацией.
3 Условные обозначения инженерно-геологических элементов см. на листе 4 настоящей рабочей документации.

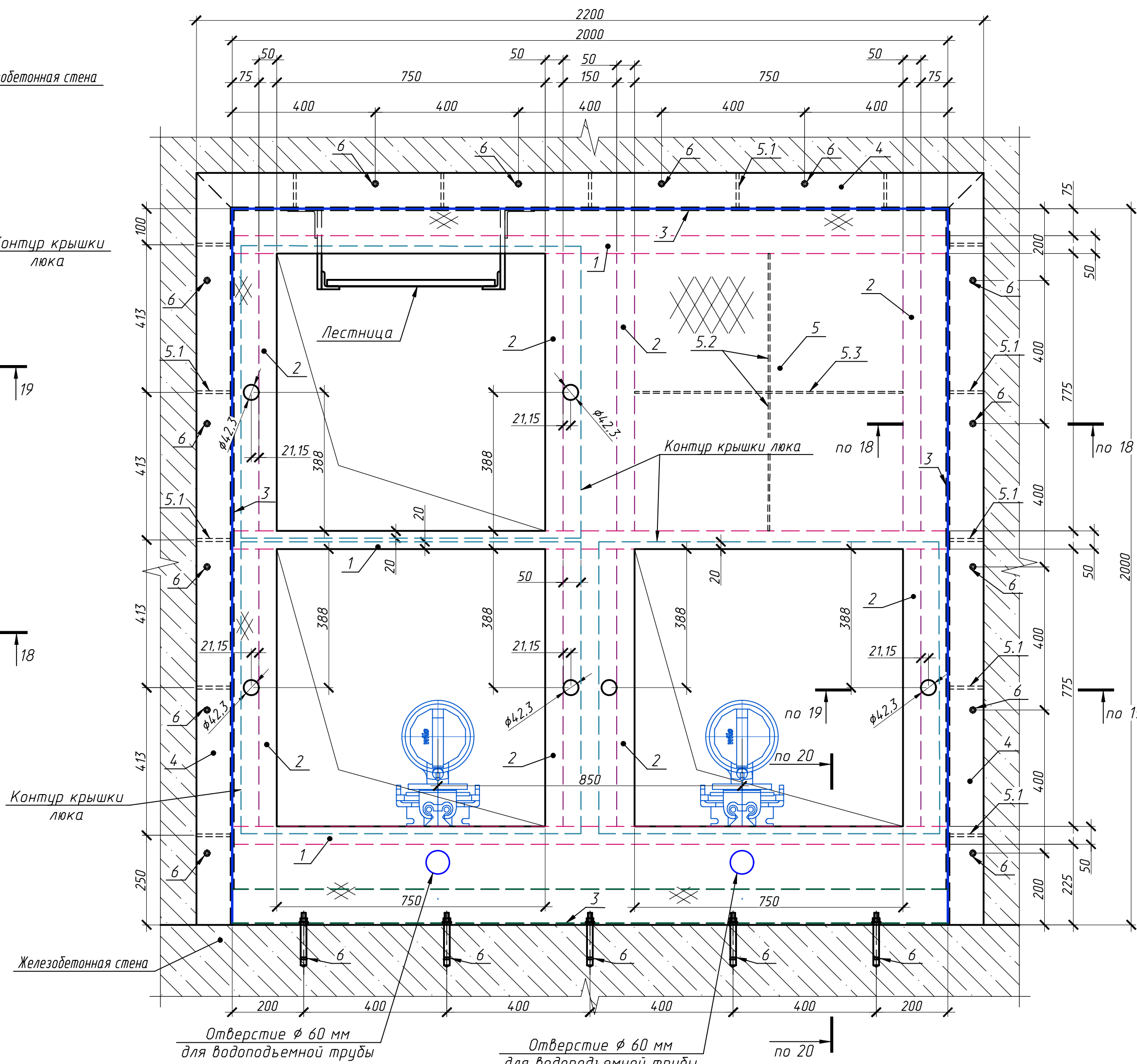
1993- & ЛЕ.3.04.ДР/ГИ									
Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу:									
г. Москва, 2-й Суликатный проезд, вл. 8									
Изм.	Кол.	Лист	И. док.	Подп.	Дата	Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Карографика	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Лыжишина	А.И.	24.05.24	И.И.	24.05.24	Р	16		
Проверил	Айрапетян	А.И.	24.05.24	И.И.	24.05.24	Р	16		
Схема размещения электрооборудования в помещениях станции. Схема планировки принципиальная. Таблица расчета электрических нагрузок						ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «ВОСТОКПРОЕКТ» Москва 2024 г.			
Н. контр.	Жукова	А.И.	24.05.24	И.И.	24.05.24				
ГИП	Панарин	А.И.	24.05.24	И.И.	24.05.24				

± 0,000=140,92

Конструкция крышки насосной станции НС-1 (1:10)



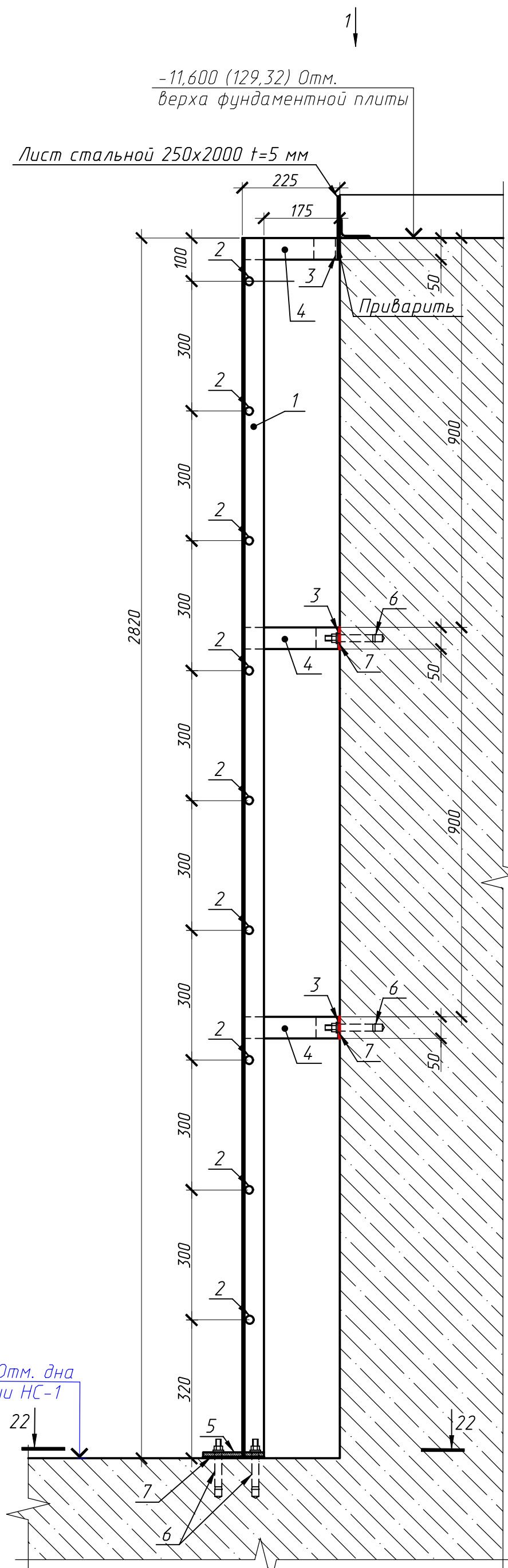
Конструкция крышки насосной станции НС-2 (1:10)



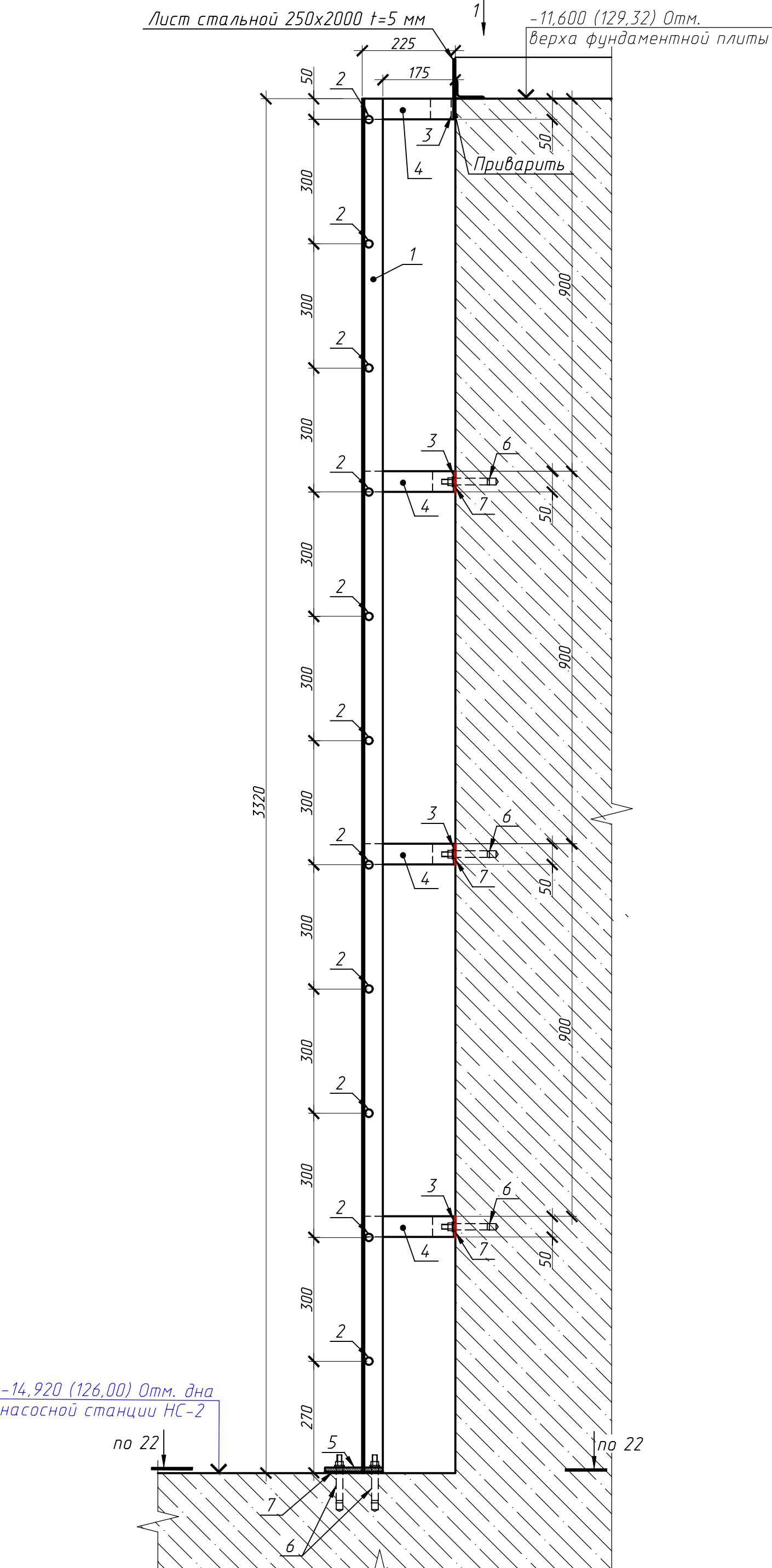
Спецификация крышки и люков насосной станции НС (на одну НС)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
		<u>Крышка</u>	1		417,80 кг
1	ГОСТ 8645-68*	Труба проф. 100x50x6, L=1990 мм	3	24,90	74,70 кг
2	ГОСТ 8645-68*	Труба проф. 100x50x6, L=775 мм	8	9,70	77,60 кг
3	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной 250x2000 t=5 мм	3	19,63	58,89 кг
3.1	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной 150x2000 t=5 мм	1	11,78	11,78 кг
4	ГОСТ 19772-93	Уголок 100x100x5 ВстЗпс, L=2200 мм	3	12,52	37,56 кг
4.1	ГОСТ 19772-93	Уголок 100x100x5 ВстЗпс, L=2000 мм	1	11,38	11,38 кг
5	ГОСТ 8568-77*	Лист ст. рифленый 5 мм, Собщ.=3,1 м²	1	125,55	125,55 кг
5.1	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной 100x200 t=5 мм	15	0,79	11,85 кг
5.2	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной 100x385 t=5 мм	2	1,50	3,00 кг
5.3	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной 100x750 t=5 мм	1	2,94	2,94 кг
6	ГОСТ 28778-90	Болт самоанкерующийся	19	0,134	2,55 кг
		распорный БСР М 12x110	3	54,98	164,94 кг
		Люк крышки	2	4,11	8,22 кг
7	ГОСТ 8639-82*	Труба проф. 50x4, L=740 мм	2	3,70	7,40 кг
8	ГОСТ 8639-82*	Труба проф. 50x4, L=665 мм	1	31,59	31,59 кг
9	ГОСТ 8568-77*	Лист ст. рифленый 5 мм, Собщ.=0,78 м²	2	0,16	0,32 кг
10	ГОСТ 2590-2006	Ручка, круг 8, L=400 мм	2	0,30	0,60 кг
11	ГОСТ 103-2006	Полоса 50x8, L=95 мм	2	0,32	0,65 кг
12	ГОСТ 3262-75*	Труба Ду=32 мм, t=105 мм	2	0,025	0,058 кг
13	ГОСТ ISO 4032-2014	Гайка М14	2	0,071	0,14 кг
14	ГОСТ 7798-70*	Болт М14, l=40 мм	2	0,39	0,78 кг
15	ГОСТ 19903-2015	Лист 5 ВстЗпс, Собщ.=0,01 м²	2	0,055	0,11 кг
16	ГОСТ 19903-2015	Лист 5 ВстЗпс, Собщ.=0,0014 м²	1	2,51	2,51 кг
17	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной 100x640 t=5 мм	2	1,30	2,60 кг
18	ГОСТ 19903-2015	Лист стальной 100x330 t=5 мм			
		Итого:			564,09 кг
19		Пористая техпластина CR15 t=5 мм S=0,18 м²			0,54 м²
	ГОСТ 25129-82*	Грунтовка ГФ-021 (в один слой)	17,0 м²	0,1кг/м²	1,7 кг
	ГОСТ 6465-76*	Эмаль ПФ-115 (в два слоя)	17,0 м²	0,15 кг/м²	5,1 кг

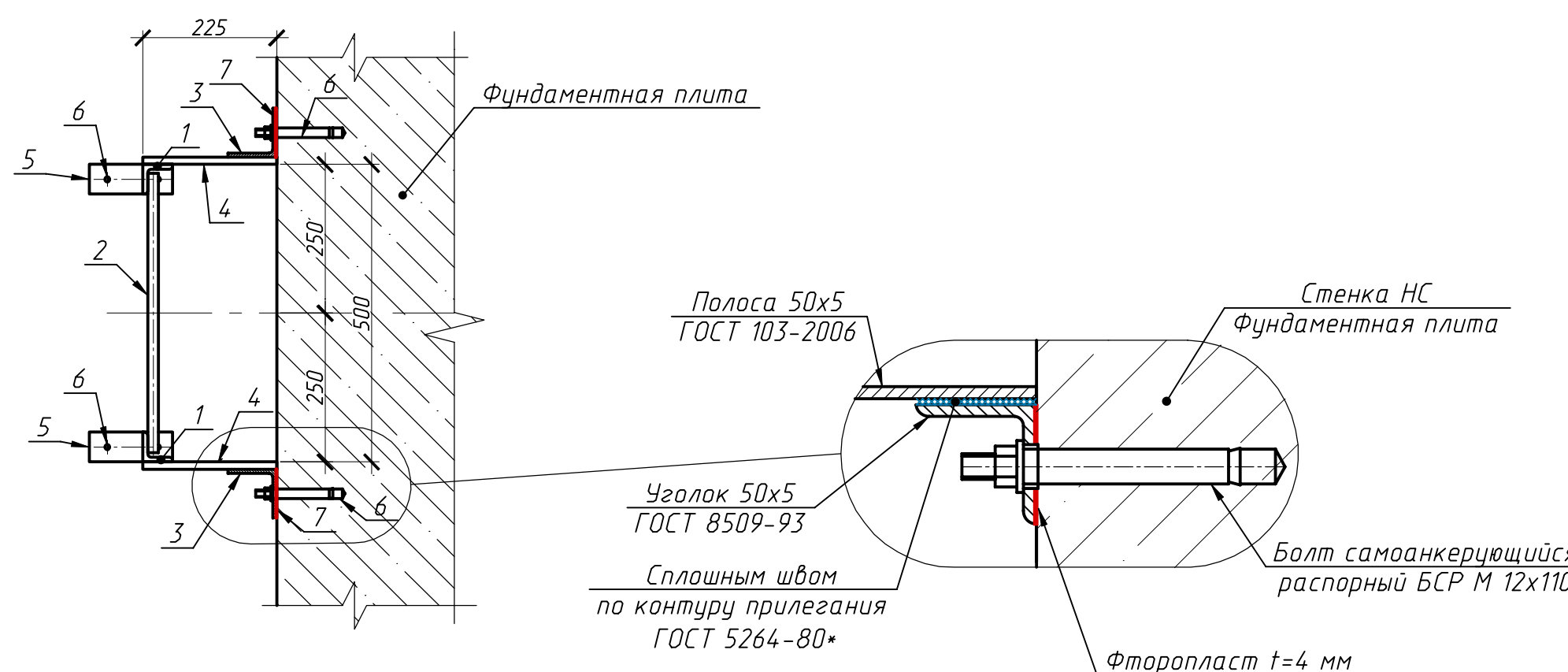
Конструкция лестницы насосной станции НС-1 (1:10)



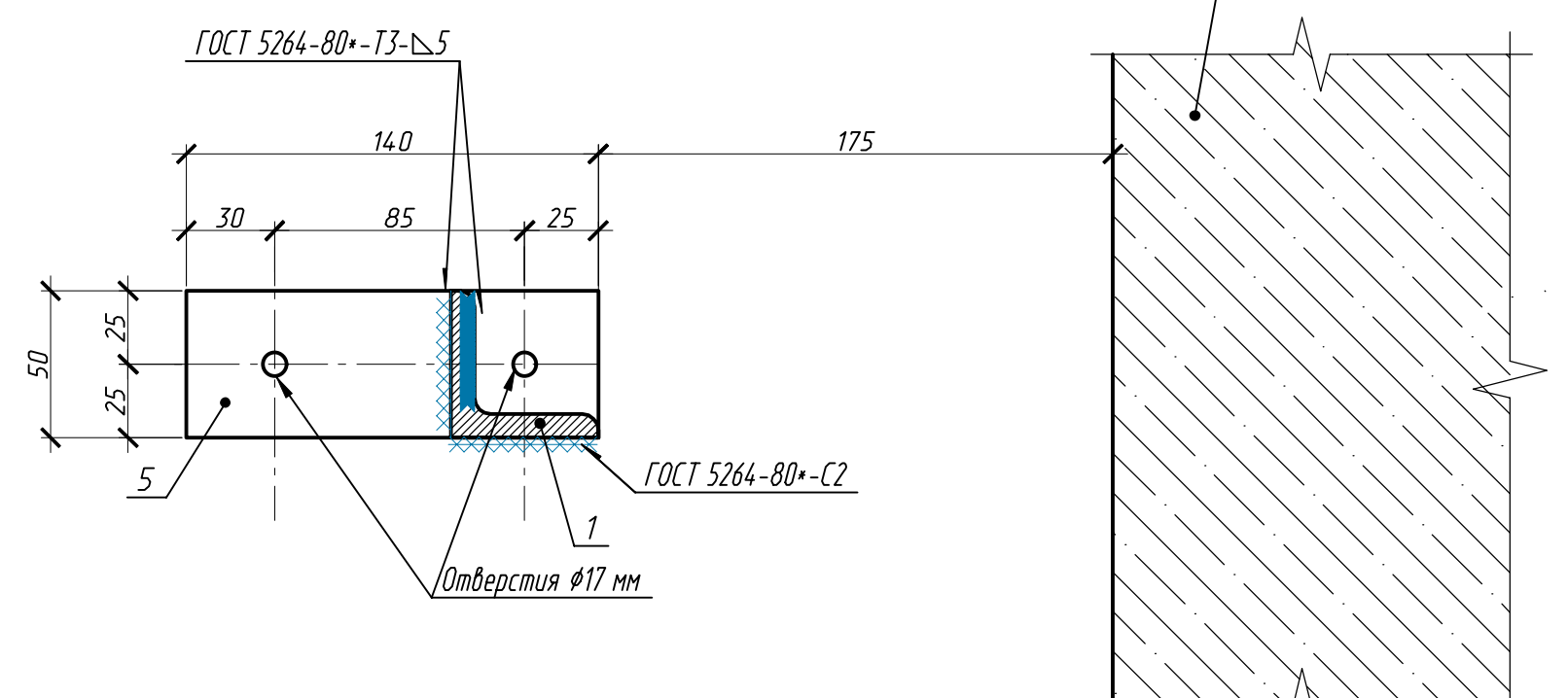
Конструкция лестницы насосной станции НС-2 (1:10)



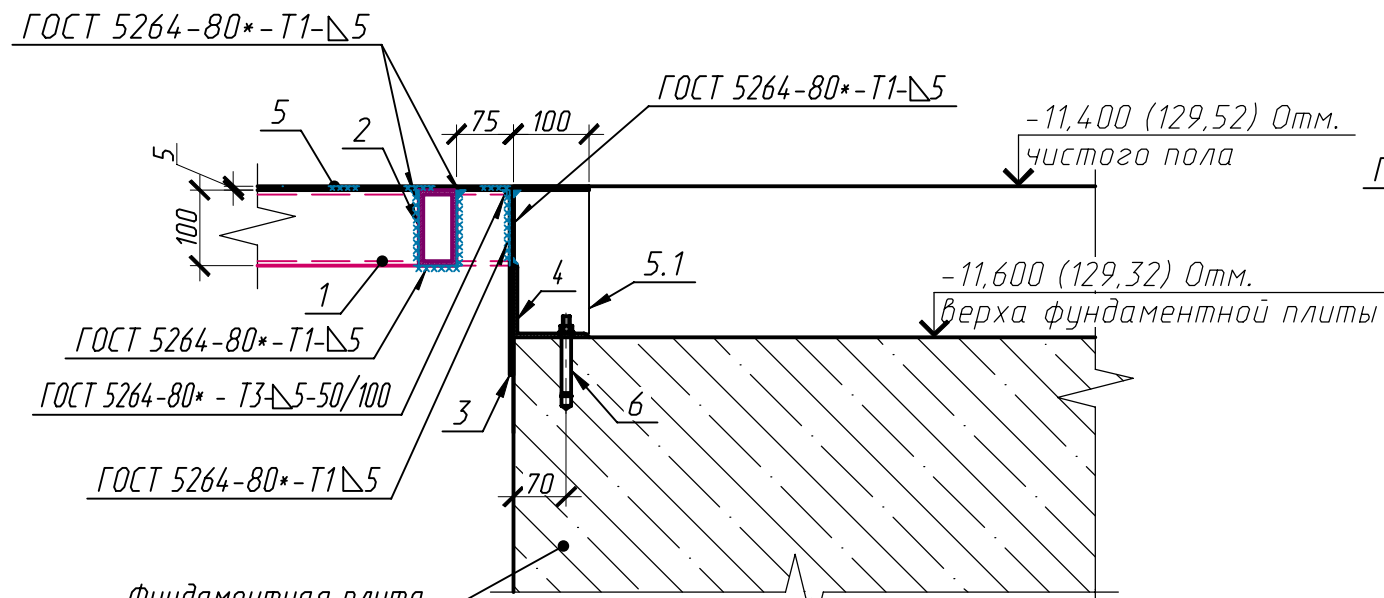
Вид 1 (1:10)



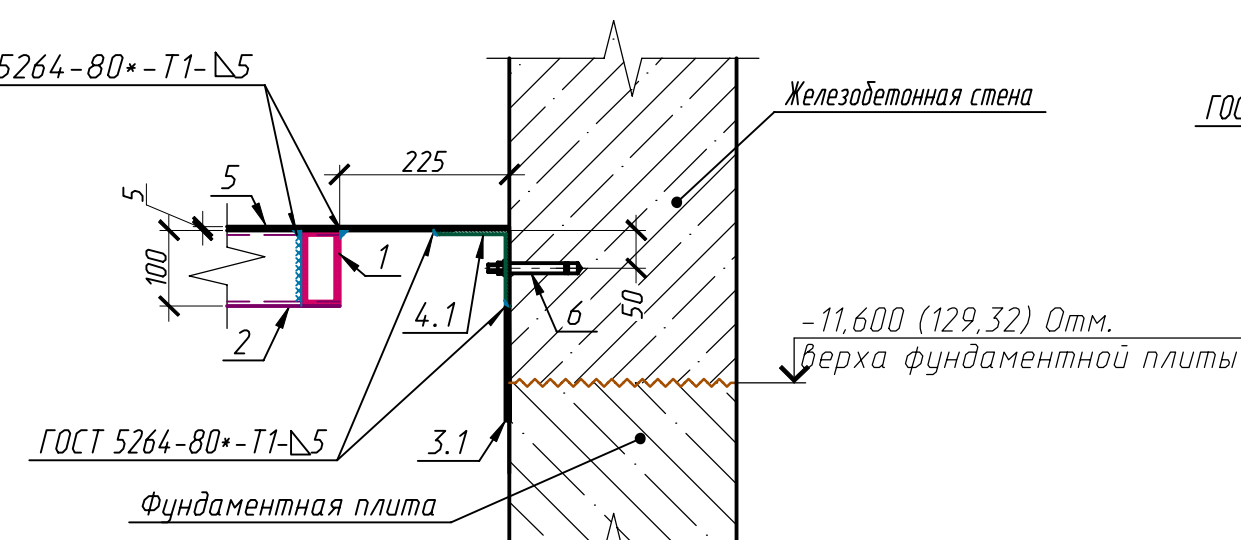
22 - 22 (1:2,5)



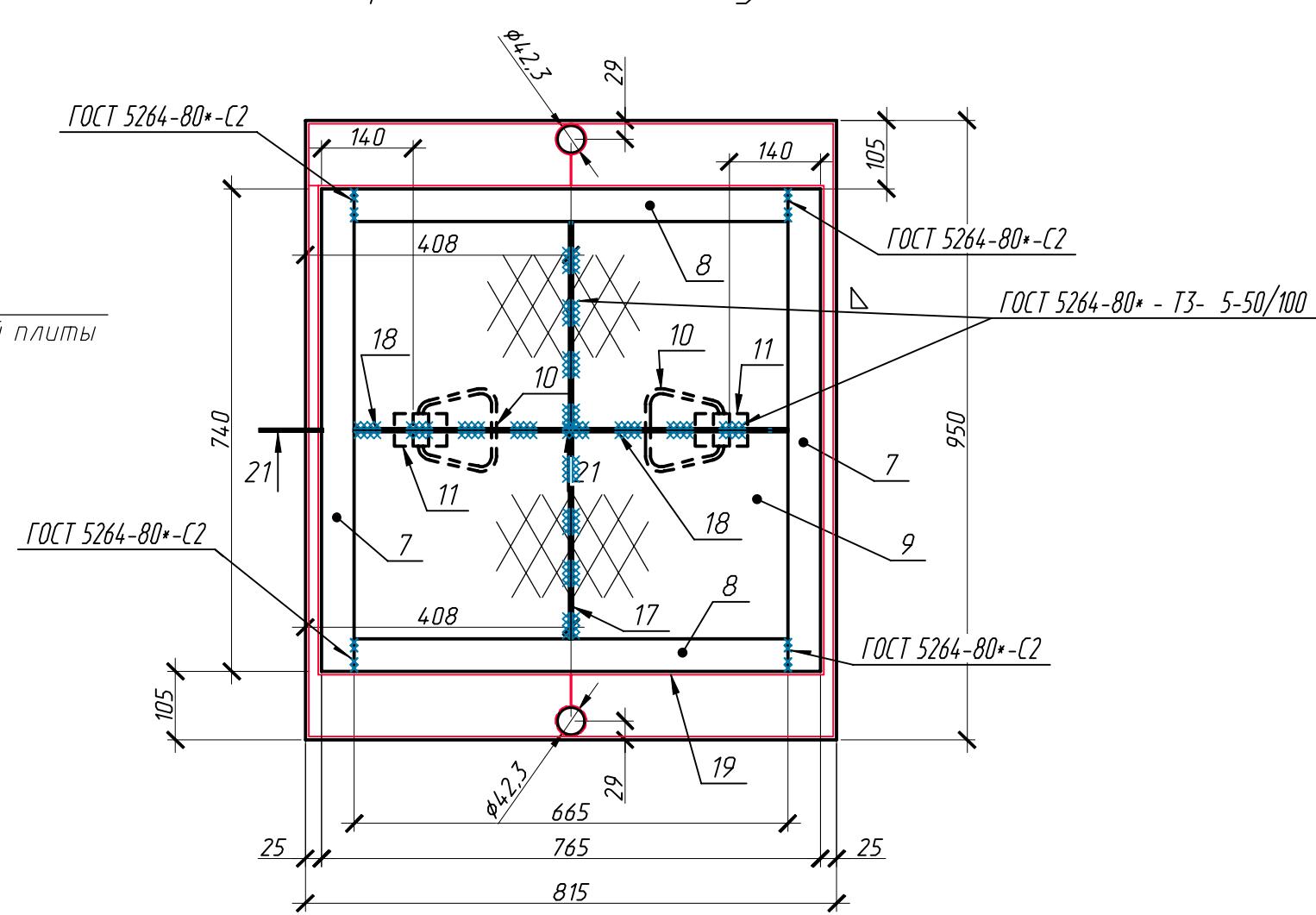
18 - 18 (1:10)



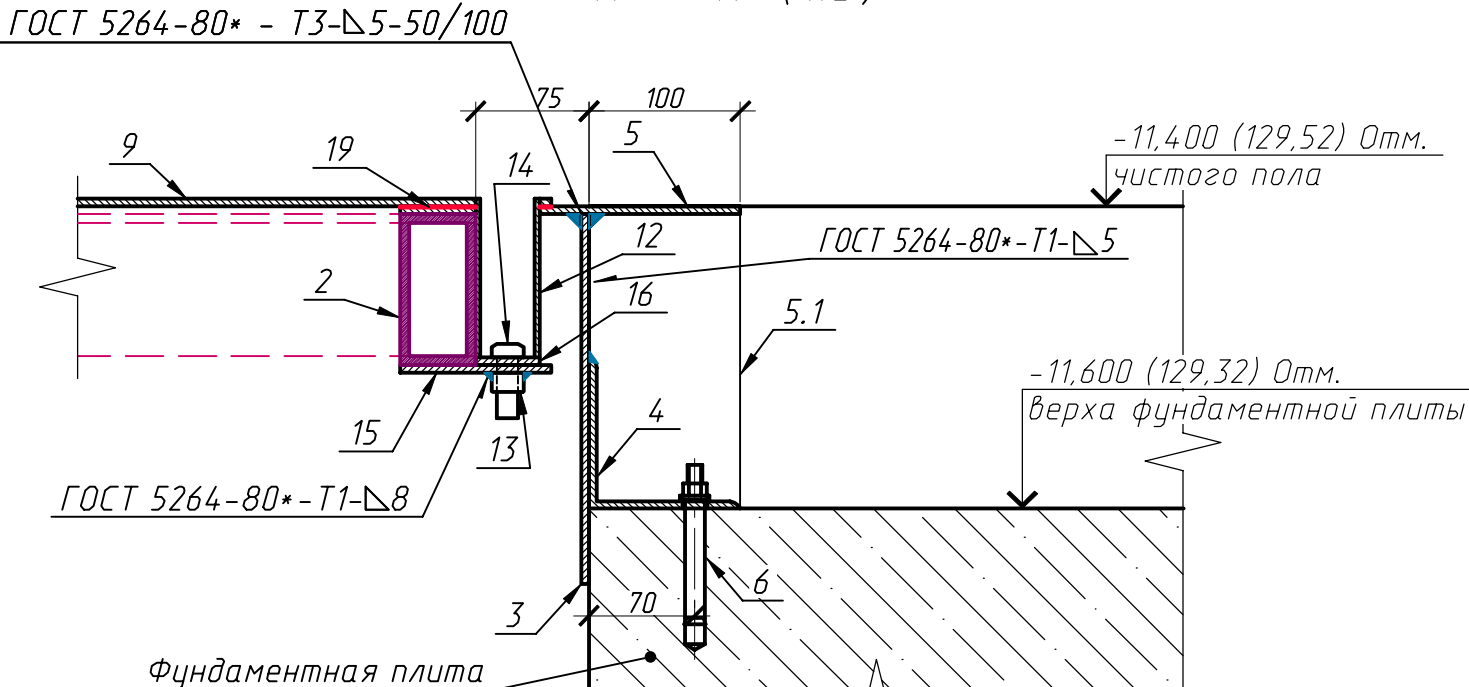
20 - 20 (1:10)



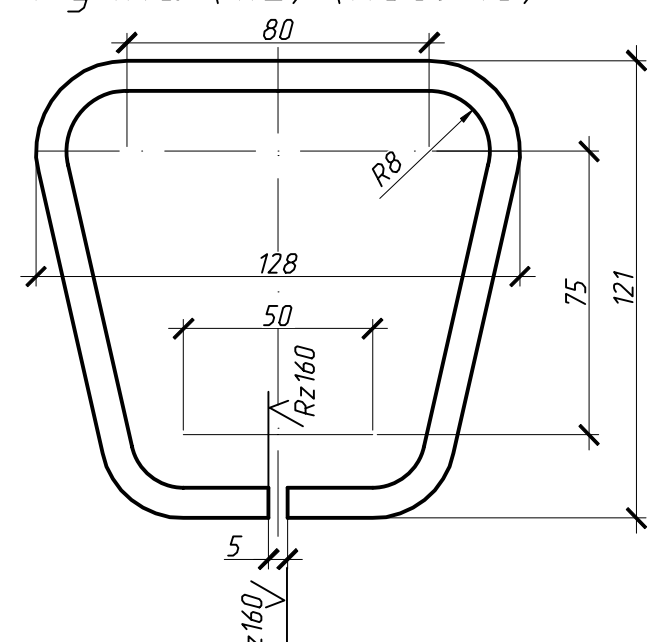
Люк крышки (вид снизу) (1:10)



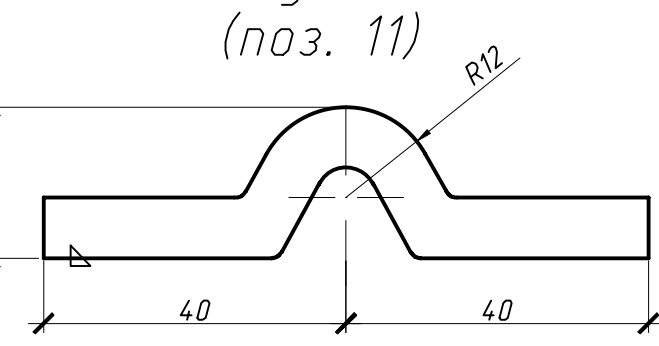
19 - 19 (1:5)



Ручка (1:2) (поз. 10)



Хомут (1:1) (поз. 11)



Примечания
1 Сварку всех деталей, кроме листов настила, выполнять сплошным швом по контуру приваривания.
2 Сварные соединения по ГОСТ 5264-80* электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*.
3 Листы настила приварить к каркасу снизу прерывистым швом Т1-5-50/100.
4 Все металлические поверхности для предохранения от коррозии обработать:
- эмульсией ГФ-021 в один слой;
- эмалью ПФ-115 в два слоя.
5 При подборе альтернативной крышки насосной станции следует учитывать нормативное значение сосредоточенной нагрузки на крышку, согласно СП 20.13330.2016 'Нагрузки и воздействия'. Актуализированная редакция' таблица 8.4 п. 1.

Спецификация лестницы насосной станции НС-1

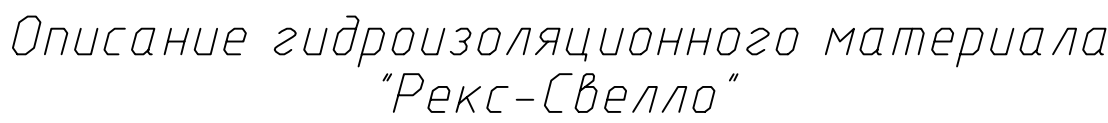
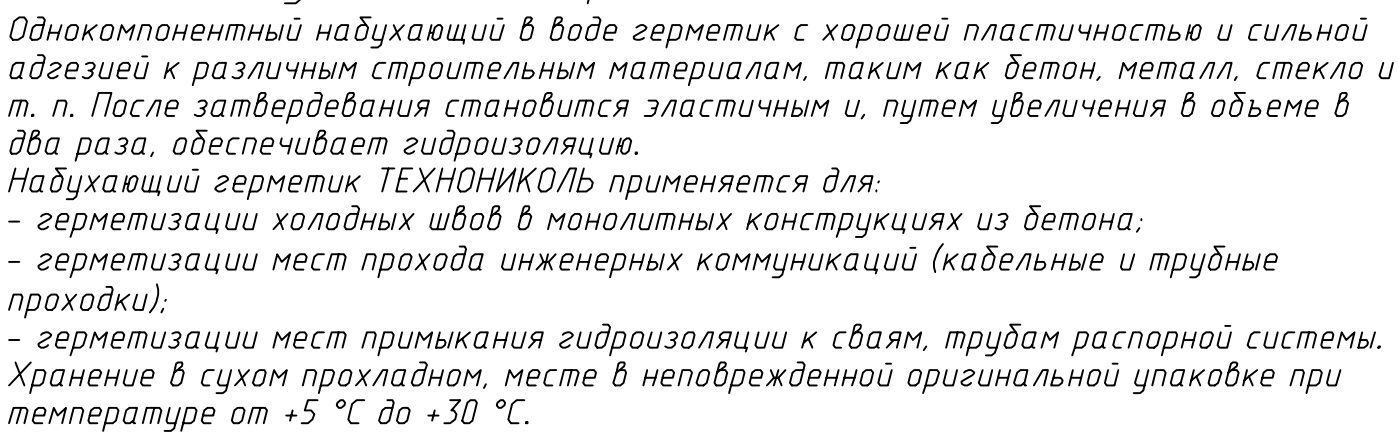
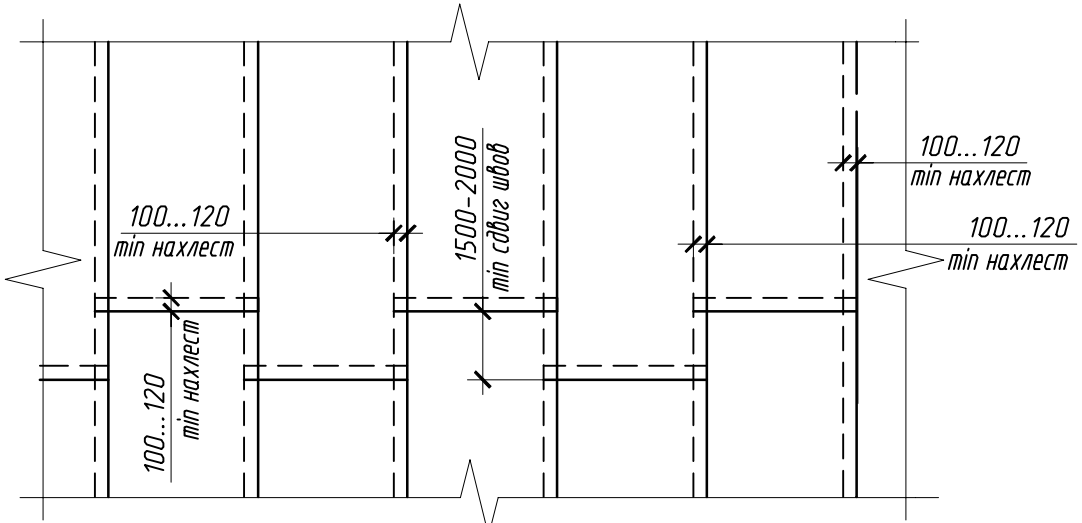
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5, L=2820 мм	2	10,63	21,26 кг
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток 18-НД-18-0М-082-А400, L=480 мм	9	0,96	8,64 кг
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5, L=50 мм	4	0,19	0,76 кг
4	ГОСТ 103-2006	Полоса 50x5, L=225 мм	6	0,44	2,64 кг
5	ГОСТ 103-2006	Полоса 50x5, L=140 мм	2	0,27	0,54 кг
6	ГОСТ 28778-90	Болт самоанкерующийся	8	0,134	1,07 кг
Итого:				34,91	
ГОСТ 25129-82*			Грунтовка ГФ-021 (в один слой)		0,1 кг/м² 0,28 кг
ГОСТ 6465-76*			Эмаль ПФ-115 (в два слоя)		0,18 кг/м² 1,01 кг

Спецификация лестницы насосной станции НС-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5, L=3320 мм	2	12,52	25,04 кг
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток 18-НД-18-0М-082-А400, L=480 мм	11	0,96	10,56 кг
3	ГОСТ 8509-93	Уголок 50x5, L=50 мм	6	0,19	1,14 кг
4	ГОСТ 103-2006	Полоса 50x5, L=225 мм	8	0,44	3,52 кг
5	ГОСТ 103-2006	Полоса 50x5, L=140 мм	2	0,27	0,54 кг
6	ГОСТ 28778-90	Болт самоанкерующийся	10	0,134	1,34 кг
Итого:				42,14	
ГОСТ 25129-82*			Грунтовка ГФ-021 (в один слой)		0,1 кг/м² 0,28 кг
ГОСТ 6465-76*			Эмаль ПФ-115 (в два слоя)		0,18 кг/м² 1,01 кг

1993- & ЛЕ.3.04.ДР/ГИ			
Многофункциональный общественно-деловой комплекс с			
апартаментами по адресу:			
г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8			
Изм. Листы в м.д. Подп. Дата	Защита подвальной части (фундаментная		
Разработал/Лицензия	Л.В.В.	Л.В.В.	Л.В.В.
Проверил/Лицензия	Л.В.В.	Л.В.В.	Л.В.В.
Н. контр. ГИП	Жукова	Л.В.В.	Л.В.В.
Лист	17	Лист	17
Конструкция крышек насосных станций			
Конструкция лестниц насосных станций			
Москва			
Формат А2x3			

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Согласовано



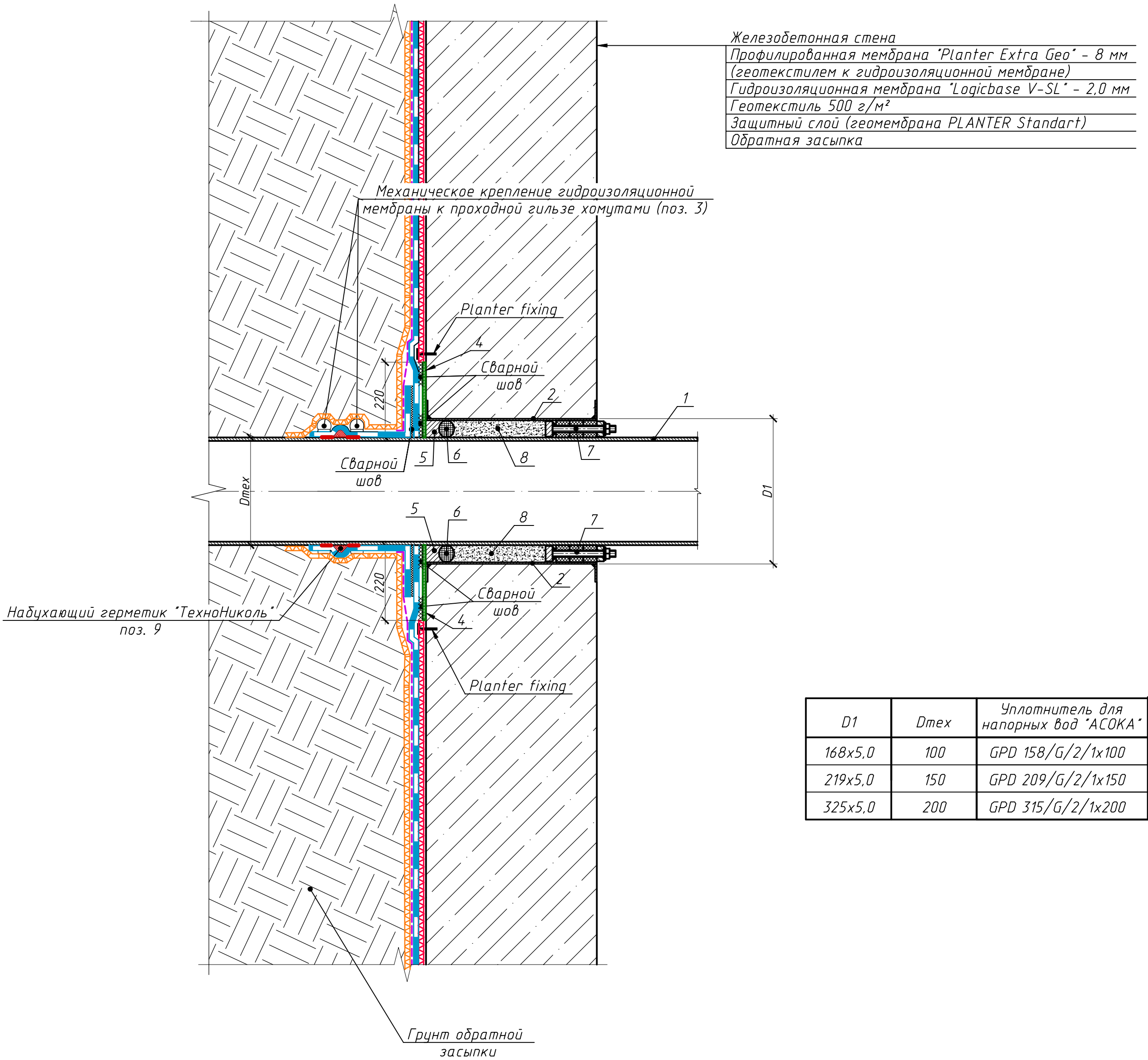
Рекомендуется осуществлять монтаж при температуре не ниже +5 °С. Для монтажа необходима сухая, очищенная от пыли и обезжиренная поверхность. Для достижения наилучшего результата необходимо:

- если поверхность загрязнена или имеет большую пористость, то ее необходимо предварительно прогрунтовать праймером (расход праймера, примерно 250 г/м²);
- размотать рулон примерно на 30–50 см;
- с одной стороны ленты удалить антиадгезионную защитную пленку;
- аккуратно без образования воздушных пузырей, плотно прижать ленту к приклеиваемой поверхности;
- удалить защитную пленку с обратной стороны;
- приложить и плотно прижать к ленте сверху приклеиваемую деталь.

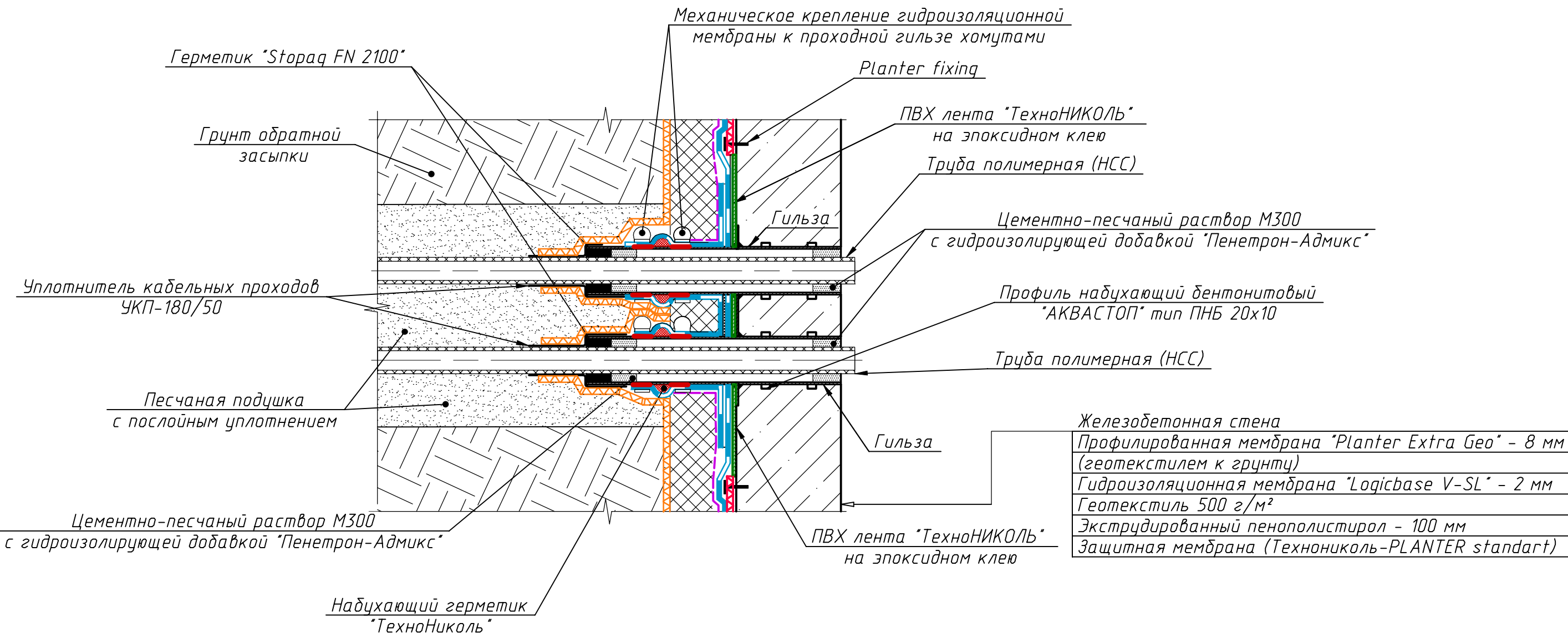
Прочность при разрыве	11,7 МПа (117 кг/см ²)
Относительное удлинение при разрыве	300 %
Сопротивление раздиру	39,2 Н/мм (4,0 кг/см ²)
Температура хрупкости	-40 °С
Суммарный показатель токсичности	1 %
Диапазон рабочих температур	-40...+70 °С

Формат А1

Типовой узел ввода коммуникаций теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения в здание (1:10)



Узел ввода коммуникаций кабельных сетей в здание (1:10)



Экспликация основного оборудования, изделий и материалов при герметизации ввода коммуникаций (на один ввод)

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество для d=100 мм	Количество для d=150 мм	Количество для d=200 мм
1	Технологический трубопровод	м	-	-	-
2	Закладная гильза	м	d=168 мм - 0,3	d=219 мм - 0,3	d=325 мм - 0,3
3	Хомут силовой двухболтовой MGF 100-110 (150-160, 200-210) W1	шт.	2	2	2
4	ПВХ лента 'ТехноНИКОЛЬ' на эпоксидном клею	м	2,8	3,0	3,4
5	Герметик 'ТФ-1-ВА'	л	0,9	1,2	3,1
6	Уплотнитель Вилатерм	м	0,5	0,6	0,8
7	Уплотнитель 'АСОКА' GPD A/G/1/1xD (или аналог)	шт.	A-158 мм, D=100 мм	A-209 мм, D=150 мм	A-315 мм, D=200 мм
8	Хризотилцементный раствор	м³	0,0014	0,002	0,0052
9	Набухающий герметик 'ТехноНиколь'	мл	150	200	260

Примечание - Между хомутами из стали полосовой выполнить прокачку набухающим герметиком 'ТехноНиколь'.

						1993- & №.3.04. ДР/ГИ			
						Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8			
Изм.	Кол.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Защита подземной части (фундаментная плита и стены подземной части) от подтопления. Корректировка	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Лыжишина		Лыжи	24.05.24		Р	19	
Проверил		Айрапетян		Айра	24.05.24				
Н. контр.		Жукова		Жу	24.05.24	Гидроизоляция вводов коммуникаций	 ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» Москва		2024 г.
ГИП		Панарин		Пан	24.05.24				

Согласовано	Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик, завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9			
					Фундаментная плита										
				1	Погружной насос Rexa PRO V05DA-222/EAD1X2-T0025-540-0										
					(Q=1,48 л/с, H=15,0 м, N=2,5/3,2 кВт)		6064724	"Wilo"	шт.	4					
				2	Устройство погружного монтажа - УПМ DN50/2RK										
					с кронштейнами для крепления направляющих		арт. 6070146	"Wilo"	шт.	4					
				3	Шкаф управления работой двух дренажных насосов										
					SK-712/d-2-5,5 (12A) со встроенным GSM/SMS информатором		арт. 2785300	"Wilo"	шт.	2					
				4	Поплавковый датчик уровня с длиной кабеля 10 м		арт. 2004593	"Wilo"	шт.	8					
				5	Кабель силовой с медной жилой с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке 5х2,5 мм²	ВВГнг-5х2,5 мм²			м	10					
				6	Скоба для крепления кабеля К142У2				шт.	100					
				7	Рукав металлополимерный Металанг с условным проходом 22 мм. Степень защиты IP65	ТУ 4833-024-01877509-2002		ЗАО "ЮМ"	м	40					
				8	Шкаф металлический 409Rx R5 IP66 700х600х240 мм, с замком				шт.	2					
				9	Цепь подъемная с карабином из нержавеющей стали l=4 м			"Wilo"	шт.	4					
10	Трехполюсный автоматический выключатель S203 C16 на ток 16 А				шт.	2									
11	Направляющие штанги из нержавеющей труб 26,9х2 AISI 304				м	24,7									
	Трубы стальные водогазопроводные:														
12	32х3,5 ГОСТ 3262-75*	ГОСТ 3262-75*			м/т	12/0,037	3,09	для кабелей							
13	50х3,5 ГОСТ 3262-75*	ГОСТ 3262-75*			м/т	20,5/0,1	4,88								
14	Труба стальная электросварная прямошовная														
						1993-&.ЛЕ.3.04.ДР/ГИ.СО									
						Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, 2-й Силикатный проезд, вл. 8									
Изм.						Колуч.	Лист	Индок	Подп.	Дата	Защита подземной части (фундаментная плита и подземные стены) от подтопления. Корректировка		Стадия	Лист	Листов
Разработал						Лыщишина			Рогов	24.05.24			Р	1	4
Проверил						Айрапетян			Айрапетян	24.05.24					
Н. контр.						Жукова			Жукова	24.05.24	Спецификация оборудования, изделий и материалов		ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ» Москва 2024 г		
ГИП						Панарин			Панарин	24.05.24					
Формат А3															

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продук-ции	Поставщик, завод-изготовитель	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			273х5,0 ГОСТ 10704-91	ГОСТ 10704-91			м/т	29,1/0,96	33,05	закл. Футляр	
			Итого труб металлических				т	1,1			
		15	Клапан обратный поворотный межфланцевый								
			Рy=16 кгс/см² 19ч21бр, Ду=50 мм	ТУ 26-07-1490-89			шт.	4	2,4		
		16	Кран шаровой запорный КШТВГ Рy=1,6 МПа Ду=50 мм			"Автоматика-Инвест"	шт.	4	6		
		17	Тройник 57х4,0 -ГОСТ 17376-2001*	ГОСТ 17376-2001*			шт.	2	0,6		
		18	Фланец стальной плоский приварной на Рy 1,6 МПа, 1-50-16								
			ст. 25 ГОСТ 33259-2015	ГОСТ 33259-2015			шт.	24	2,54		
		19	Отвод 90-32х3,0 ГОСТ 17375-2001*	ГОСТ 17375-2001*			шт.	12	0,2	для кабелей	
		20	Отвод 90-1-60,3х4,0 -TS4 ГОСТ 17375-2001*	ГОСТ 17375-2001*			шт.	2	0,67		
		21	Хомут металлический WATTSON 59-65 мм (2") с резиновым								
			уплотнением, шпилькой и дюбелем				шт.	8			
		22	Труба двухслойная дренажная "Перфокор-II" SN16 из ПЭ								
			Д=160 мм с полной перфорацией, тип 4	ТУ 22.21.21-004-73011750-2018		ООО "Группа ПОЛИПЛАСТИК"	м/шт.	431/72		L тр=6 м	
		23	Труба канализационная "Корсис" SN16 из ПЭ Д=160 мм	ТУ 22.21.21-001-73011750-2021		ООО "Группа ПОЛИПЛАСТИК"	м/шт.	32,1/6		Lтр=6 м	
		24	Соединительные муфты Д=160 мм для труб "Перфокор-II"								
			и "Корсис" SN16	ТУ 22.21.29-045-73011750-2018		ООО "Группа ПОЛИПЛАСТИК"	шт.	78			
		25	Уплотнительные каучуковые кольца	ТУ 22.21.29-045-73011750-2018		ООО "Группа ПОЛИПЛАСТИК"	шт.	156			
		26	Лестница для насосной станции из металлопроката				шт./м	2/6,14		см. лист 17	
		27	Лестницы для дренажных колодцев из металлопроката				шт./м	16/22,8		см. лист 12	
		28	Крышки / люки крышек дренажных колодцев				шт./т	16/2,99		см. лист 12	
		29	Крышки насосных станций				шт./т	2/0,84		см. лист 17	
		30	Люки крышек насосных станций				шт./т	6/0,33		см. лист 17	
		31	Геотекстиль иглопробивной термообработанный 500 г/м²	СТО 50099417-001-2010		"ТЕХНОНИКОЛЬ"	рул.	140		S рул.=2,15х45 м	
		32	Мембрана ПВХ "Logicbase V-SL" (при ведении								
			строительства подземной части при температуре								
Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							1993-&.ЛЕ.3.04.ДР/ГИ.СО		Лист
											2
				Изм.	Кол.уч	Лист	Н.док	Подп.	Дата		

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик, завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	ниже минус 10 °С использовать мембрану марки V-SL(W))			" ТЕХНОНИКОЛЬ"	рул.	350	100	S рул.=20х2,05 м	
33	Дренажная мембрана "Planter Extra Geo"			ООО " ТеМа"	рул.	484		S рул.=15х2 м	
34	Самоклеящаяся лента "PLANTERBAND"			ТЕХНОНИКОЛЬ	м/рул.	8228/823		L рул.10 м	
35	Цементно-песчаный раствор М200	ГОСТ 28013-98*			м³	473			
36	Трубы хризотилцементные БНТ-6 300-3950	ГОСТ 31416-2009			м/ шт.	61,7/16		L тр=3,95 м	
37	Хризотил	ГОСТ 12871-2013			т	0,91		футляр	
38	Портландцемент М500	ГОСТ 10178-85			т	3,66		футляр	
39	Просмоленная пакля	ГОСТ 12285-77			кг	13			
40	Полиэтиленовая пленка 200 мкм	ГОСТ 10354-82*			м²	32,8			
41	Щебень из изверженных пород фракции 5-20 мм, 1 группы,								
	марка по прочности 1000 и более, F150, марка по истираемости 1, коэф. размягчаемости не ниже 0,75	ГОСТ 8267-93*			м³	330		Кз=1,1	
42	ПВХ- гидрошпонка " ТЕХНОНИКОЛЬ ЕС-220-3"	ТУ 5775-003-96067115-2011		" ТЕХНОНИКОЛЬ"	м/ шт.	253/13		L бухты=20 м, Кз=1,1	
43	Гидроизоляционная шпонка " Аквастоп" ДЗ-140/50-4/40			ООО " Аквабарьер"	м/ шт.	500/28		L бухты=20 м Кз=1,1	
44	Резиновый набухающий профиль " Рекс-Свелло"	ТУ 5775-002-80765351-2008			м/ шт.	583/59		L бухты=10 м Кз=1,1	
45	Уплотнительный жгут Вилатерм диаметром 50 мм	ТУ 2291-009-03989419-2006		Изоком	м	1100		Кз=1,1	
46	Герметик ТФ-1-ВА				кг	1000			
47	Гидроизоляция прохода промежуточной стойки распорной системы через фундаментную плиту				шт.	15		см. лист 8	
48	Доска антисептированная 50х50 мм				м²	1,25		деф. шов	
49	Пенополистирол				м³	2,1			
	Стены подземной части сооружения								
50	Геотекстиль иглопробивной термообработанный 500 г/м²	СТО 50099417-001-2010		" ТЕХНОНИКОЛЬ"	рул.	61		S рул.=2,15х45 м	
51	Мембрана ПВХ "Logicbase V-SL" (при ведении строительства подземной части при температуре								
	ниже минус 10 °С использовать мембрану марки V-SL(W))			" ТЕХНОНИКОЛЬ"	рул.	150	100	S рул.=20х2,05 м	
Инв. № подл.							1993-&.ЛЕ.3.04.ДР/ГИ.СО		Лист
									3
Подл. и дата									
Взам. инв. №									
				Изм.	Кол.уч	Лист	№.док	Подп.	Дата
									Формат А3

9715275480-20240531-1044

(регистрационный номер выписки)

31.05.2024

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью «Проектная Компания «Геостройпроект»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1167746909220

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	9715275480
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «Проектная Компания «Геостройпроект»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «Проектная Компания «Геостройпроект»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	127015, Россия, Москва, г. Москва, ул. Новодмитровская Б., д. 12, стр. 11, ком. 11
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (СРО-П-182-02042013)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-182-009715275480-0458
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	03.08.2017
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 03.08.2017	Да, 03.08.2017	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	03.08.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	

5. Фактический совокупный размер обязательств

5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет
-----	--	-----

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович
123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

