

ООО «ЕСК»

Заказчик: ООО СЗ «Шаболовский»

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

1645-ЛЕ.1.01.ВП

**Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва,
внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9
(Этап 1)**

Строительное водопонижение

**Согласовано
ООО СЗ «Шаболовский»**

_____/_____/_____
«__» _____ 20__ г.

**Утверждаю
ООО «ЕСК»**

_____/_____/_____
«__» _____ 20__ г.

Москва 2020

Оглавление

Лист	Наименование	Примечания
3	Лист согласований	
4	Общие данные	
5	Технология производства работ	
6	Подготовительные работы	
7	Наблюдение и контроль при производстве работ	
9	Выполнение работ в зимнее время	
10	Перечень необходимой техники Перечень персонала График производства работ	
11	Техника безопасности и охрана труда	
14	Мероприятия по пожарной безопасности	
17	Охрана окружающей среды и утилизация строительных отходов	
18	Лист ознакомления с ППР	
19	Приложения	

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							2
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая часть

Настоящий проект производства работ разработан на устройство строительного водопонижения в котловане на объекте: «Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)».

Проект производства работ разработан на основании задания на участках с вод насыщенными грунтами и проекта организации строительства (ПОС-6-3).

Проект выполнен в соответствии с требованиями:

СП 48.13330.2011 "Организация строительства". Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;

СП 22.13330.2016 "Основания зданий и сооружений" Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*;

СП 250.1325800.2016 – Здания и сооружения. Защита от подземных вод;

СП 103.13330.2012 – Защита горных выработок от подземных и поверхностных вод. Актуализированная редакция СНиП 2.06.14-85;

СП 116.13330.2012 – Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003;

СП 104.13330.2016 – Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85;

СП 42.13330.2016 – Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;

Пособие к СНиП 2.02.01-83 "Пособие по проектированию защиты горных выработок от подземных и поверхностных вод и водопонижения при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений";

СП 131.13330.2012 - Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;

СП 45.13330.2017 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;

СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";

СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							4
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

СП 12-136-2002 "Безопасность труда в строительстве. Решение по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ";

«Правила проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве». Постановление правительства Москвы № 299-ПП от 19.05.2015 г.

2. Технология производства работ

Задачей водопонижения является снижение уровня подземных вод ниже отметки дна котлована, а также поддержание сниженного уровня на период разработки грунта и возведения подземных конструкций "нулевого" цикла.

Водопонижение будет производиться автономными дизельными установками водопонижения с пониженным уровнем шума модели ВВА РТ 90 НА производительностью 90 м³/час. Установка вакуумного водопонижения ВВА РТ 90 НА предназначена для строительного осушения грунтов с коэффициентом фильтрации от 0,1 до 80 м/сут и выше (галечник, песок крупный, средний, мелкий, супесь, суглинок).

Определяющей особенностью установки является ее способность откачивать из всасывающего коллектора и иглофильтров воздух, попадающий туда в случае значительного снижения уровня грунтовых вод. Установка работает автономно на дизельном топливе и не требует электроэнергии.

Технические характеристики установки:

Конструкция	2х-поршневой насос двойного действия
Макс. производительность	90 м ³ /ч
Макс. напор	20 м
Макс. высота всасывания	9,6 м
Соединения	4" или 6"
Двигатель дизельный	Hatz 1D81Z
Расход топлива	макс. 1,5 л/ч
Корпус	В-Compact
Уровень шума	49 дБ(А) на расстоянии 10 м
Вес (нетто)	1700 кг

Для эффективной работы по водопонижению на участке предусматривается работа двух установок производительностью 90 м³/ч. Коллектор монтируется по периметру внутри котлована в осях (6-14)/(А-Д) на заранее смон-

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							5
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

тированные Заказчиком кронштейны шагом 2,0м (либо иную площадку) на глубине с абсолютной отметкой 126,30м. Иглофильтры монтируются с помощью гидрозамыва замывочной иглой с отметки 126,30м на глубину 7,0 м по периметру внутри котлована на расстоянии порядка 0,5м от контура шпунтового ограждения, вдоль оси «б» иглы монтируются на расстоянии порядка 1,0м от этой оси. Расстояние между иглофильтрами 1,0м. Суммарное количество установленных иглофильтров по периметру траншеи - 129 шт, из них 5шт. - пьезометрические иглофильтры, неподключенные у всасывающему коллектору. Вода для гидрозамыва будет браться из ёмкости 1м³, которая будет наполняться перекаченной водой от насосной установки, находящейся на строительной площадке, в объёме 50м³/час. При невозможности монтажа иглофильтров гидрозамывом Заказчик производит бурение скважин(ы) в целях погружения иглофильтров на нужную глубину.

После погружения иглофильтров и монтажа напорно-всасывающего коллектора, монтируется сбросной коллектор и запускаются водопонижительные установки. Сброс перекаченной грунтовой воды будет осуществляться в дождеприёмный колодец, заранее согласованный Заказчиком с ГУП «Мосводосток».

При заливке фундаментной плиты, иглофильтры вдоль оси «14» на участке осей «Б/Д» будут демонтироваться. На случай, если после отключения этих игл уровень грунтовых вод начнёт подниматься, необходимо будет выполнить траншею открытого водоотлива, оборудованной дренажной трубой, с последующей засыпкой щебнем фракции 5-20мм. Перед бетонированием траншею укрывают полиэтиленовой плёнкой.

3. Подготовительные работы

До начала производства работ по водопонижению должно быть уточнено расположение и состояние подземных коммуникаций, осмотрено состояние зданий и сооружений, расположенных в зоне расчетной депрессионной воронки, оформлено Заказчиком разрешение на производство работ, связанных с вскрытием земной поверхности.

Участок производства работ в пределах городской застройки должен быть огорожен забором.

В случае необходимости отдельные здания и сооружения следует оборудовать системой реперов в соответствии с проектом. За отметку, от которой будут производиться измерения высот, взята ось распределительной балки 2-го яруса с абсолютной отметкой 127,35м.

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							6
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

В процессе производства работ за деформациями реперов должно быть организовано постоянное наблюдение, а при появлении на сооружениях деформаций и трещин необходимо устанавливать «маяки» из гипсовых или цементных покрытий, металлических стержней и т.п.

Сброс откачиваемой воды в водотоки или городские водостоки необходимо согласовывать с соответствующими организациями.

До начала производства работ по водопонижению должны быть размечены на местности точки заложения водопонизительных и наблюдательных скважин, трассы всасывающих и напорных коммуникаций, водостоков, места установки насосных агрегатов.

До начала монтажа водопонизительных установок следует проверить их техническую исправность и соответствие требованиям проекта.

В подготовительные работы также входит:

- обеспечение снабжения водой;
- подготовка площадок для подъезда к ним;
- подготовка комплектов инструмента и необходимых материалов.

На объекте устанавливается бытовое помещение размером 2,5м x 2,5м для круглосуточного дежурства оператора установки водопонижения. Для эксплуатации этой бытовки Заказчик предоставляет точку подключения к источнику электроснабжения (не менее 3 кВт/час). В связи со стесненными условиями Заказчик предоставляет биотуалет и мусорный контейнер.

Погрузочно-разгрузочные работы и иные действия по перемещению оборудования (в том числе поднятие и опускание в котлован) осуществляет Заказчик.

Все работы должны производиться в сроки, установленные графиком производства работ.

4. Наблюдение и контроль при производстве работ

Для наблюдения за уровнем грунтовых вод в процессе производства работ по водопонижению должна быть сооружена система пьезометрических скважин. Бурение и оборудование этих скважин следует производить до начала производства работ по водопонижению.

Для наблюдений за снижением уровня воды при работе иглофильтровых установок следует использовать отдельные иглофильтры, не подключенные к всасывающему коллектору.

Для проверки качества работы наблюдательных скважин в них следует наливать воду. При отсутствии или медленном поглощении воды фильтр не-

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							7
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

обходимо промыть или прокачать сжатым воздухом. Если после промывки и прокачки поглощения не происходит, скважину следует пробурить вновь.

Во избежание засорения наблюдательные скважины должны оборудоваться специальными крышками.

При выполнении работ по водопонижению необходимо систематически измерять уровень воды в скважинах и дебит водопонижительных установок:

- уровень воды - электроуровнемером или «хлопушкой» с точностью до 1 см;
- дебит водопонижительных установок - с помощью водомера или мерной емкости.

Результаты всех замеров должны заноситься в «Журнал работы водопонижительной установки».

Насос, откачивающий воду из всасывающего коллектора иглофильтровой установки, необходимо устанавливать с учетом удобства сброса откачиваемой воды и обеспечения наименьшей потери напора всасывающей системы. Обычно рекомендуется устанавливать насос в средней точке коллектора.

Участки коллектора, обслуживаемые разными насосными станциями, должны отделяться при помощи задвижек или заглушек. Количество наблюдательных скважин и схема их расположения устанавливаются проектом в зависимости от сложности гидрогеологических условий участка работ.

Контроль качества монтажа иглофильтровых установок

Операции	Цель контроля, требования	Способ контроля	Кем выполняется
Гидропогружение иглофильтров	Установка иглофильтров на глубину в количестве и с расстоянием согласно проекту	Визуально	Главный инженер, Мастер, бригадир
Монтаж всасывающего коллектора	Наличие уклона всасывающего коллектора по направлению от насосного агрегата, тщательность соединения звеньев всасывающего коллектора	От руки, визуальное	Главный инженер, Мастер, бригадир
Соединение иглофильтров с всасывающим коллектором	Застегивание БРС, затяжка хомутов	Визуально, ключами	Главный инженер, Мастер, бригадир

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							8
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

Монтаж установок	Крепление всасывающих и сбросных рукавов	Визуально	Главный инженер, Мастер, бригадир
Пробный пуск установки	Насосный агрегат развивает вакуум и давление Отсутствие подсосов во всасывающей системе Отсутствие пескования Поступление воды через иглофильтры	По приборам, визуально, на слух, по пробам на сбросе	Главный инженер, Мастер, бригадир

Так как работа установок будет осуществляться в круглосуточном режиме предусмотрен график ночного контроля работы системы водопонижения дежурным оператором.

Визуальный контроль работы системы водопонижения(герметичность всей трассы, показания вакуумметра)	20ч-00мин	23ч-00мин	2ч-00мин	5ч-00мин
--	-----------	-----------	----------	----------

5. Выполнение работ в зимнее время

При продолжительных остановках необходимо выпустить воду из насосов, трубопроводов и шлангов. При образовании во всасывающей системе ледяных пробок их необходимо удалять до включения насоса. Для утепления водопонижительной системы в зимнее время принимаются следующие меры:

- вся водопроводная арматура обматывается теплоизоляционным материалом.
- всасывающий коллектор иглофильтровых установок вместе с надземной частью иглофильтров и соединительными рукавами обматывается теплоизоляционным материалом.

Зимой поглощающую способность установленных иглофильтров проверяют только горячей водой, а после проверки воду из надфильтровых труб в пределах промерзающего слоя грунта обязательно удаляют.

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							9
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

- сбросные трубопроводы, проложенные на поверхности земли, утепляются обмоткой теплоизоляционным и водонепроницаемым материалом;
- устраняются все подтекания в соединениях трубопроводов и водопроводной арматуры;
- все зимние мероприятия должны производиться до наступления отрицательных температур.

6. Перечень необходимой техники

1. Водопонижительная установка ВВА РТ90 НА – 2 шт.
2. Мотопомпа ВВА В60-220НА – 1 шт.
3. Насос Гном 10-10 – 1 шт.
4. Автомобиль бортовой – 1 шт.

7. Перечень персонала

1. Главный инженер – 1 шт. (при замквие, в процессе работ при необходимости)
2. Оператор водопонижительной установки – 1 шт. (на весь период выполнения работ)
3. Рабочий – 3 шт. (при замквие, в процессе работ при необходимости)

8. График выполнения работ

№	Виды работ	Объем работ	Календарные дни производства работ			
			1-14	15-62	63-92	93-94
1	Доставка оборудования на объект, монтаж 2-х установок водопонижения мод. ВВА РТ 90 НА, погружение иглофильтров, мобилизация	129 игл.				
2	Эксплуатация установок водопонижения мод. ВВА РТ 90 НА	2 шт.				
3	Эксплуатация насоса Гном 10-10	1 шт.				
4	Демонтаж 2-х установок водопонижения мод. ВВА РТ 90 НА, вывоз оборудования	-				

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							10
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

10. Техника безопасности и охрана труда

При производстве работ по монтажу и демонтажу иглофильтровых установок необходимо руководствоваться следующими материалами: Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 июня 2015г. №336н «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве», СНиП 12-03-2001 ч.1 и СНиП 12-04-2002 ч.2; инструкции по безопасности организации и производству совмещенных и особо опасных работ на стройках; паспортом и инструкцией по монтажу и эксплуатации иглофильтровых установок.

Руководство работами по водопонижению может быть возложено на лиц, имеющих специальное высшее и среднее техническое образование, а также на практиков со стажем по производству этих работ не менее 5 лет, прошедших соответствующее обучение и имеющих права ответственности.

Рабочие должны пройти производственный инструктаж по технике безопасности. В дальнейшем проверка знаний правил техники безопасности производится ежегодно.

Инженерно-технические работники обязаны один раз в два года сдать экзамены по технике безопасности.

К самостоятельному обслуживанию водопонижительных установок допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие квалификацию дежурного слесаря 3-го разряда и третью квалификационную группу по электробезопасности.

Занятые на монтаже работники должны иметь спецодежду и индивидуальные средства защиты, соответствующие характеру выполняемой работы. Запрещается вести монтаж при ветре свыше 6 баллов, грозе, ливне, а так же в ночное время при отсутствии освещения.

К монтажу допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и усвоившие: устройство, порядок и последовательность выполнения операций, правил такелажных работ и технику безопасности.

Монтаж иглофильтровых установок ведется по спланированной и свободной от посторонних предметов площадке.

Все рабочие и служащие, занятые на строительной площадке, должны получить на рабочем месте вводный инструктаж по технике безопасности.

Участки работ обеспечить необходимыми средствами индивидуальной защиты, первичными средствами пожаротушения, а также средствами сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда в соответствии с требованиями нормативных документов.

Материалы размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов.

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							11
Изм.	Кол.	Лист.	№док		Дата		

Надзор за правильным и безопасным ведением работ и соблюдением правил техники безопасности возлагается на начальника участка (производителя работ); ответственными за безопасное ведение работ в течение смены являются: во время бурения и монтажа - сменный инженер (мастер), во время эксплуатации - старший по смене (бригадир, рабочий).

Старший по смене обязан перед началом работы проверить состояние и работу механизмов и вспомогательного оборудования.

При обнаружении неисправностей, которые могут повлечь за собой аварию, остановку механизмов или несчастный случай, старший по смене должен немедленно поставить об этом в известность начальника смены или начальника участка (производителя работ) и одновременно принять меры к устранению неисправностей, а также сообщить об этом следующей смене и сделать соответствующую запись в журнале приема-сдачи смен.

При приеме смены необходимо тщательно осмотреть двигатели, насосные агрегаты, проверить показания всех контрольно-измерительных приборов, наличие масла в подшипниках, достаточность затяжки сальников уплотнений, установить отсутствие перегрева подшипников насосов и двигателей, состояние сливных, напорных и всасывающих трубопроводов.

Территория производства работ по водопонижению должна быть ограждена. Запрещается нахождение посторонних лиц на стройплощадке.

Все открытые движущиеся части оборудования должны быть закрыты металлическими ограждениями. Работа со снятыми или неисправными ограждениями запрещается.

Площадки, рабочие места и проходы у насосов и трубопроводов должны содержаться в порядке. Пролитое масло необходимо убирать.

В случае расположения легких иглофильтровых установок у стен котлована со шпунтовым или свайным креплением необходимо для прохода к насосной установке установить лестницу с перилами под углом не более 60°.

Для обслуживания коллектора должны быть оборудованы специальные площадки с перилами и бортовыми досками.

В местах перехода через трубопроводы должны оборудоваться переходные мостики с перилами.

Отремонтированные насосные агрегаты можно пускать в работу только после тщательной проверки ограждений, уборки инструмента, материалов и деталей, при отсутствии посторонних лиц на рабочем месте и при наличии заземления.

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							12
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

Территория производства работ по водопонижению и помещения насосных станций должны быть освещены. Запрещается производство работ в ночное время при неисправном освещении.

Переносные лампы должны иметь напряжение не выше 12 В.

На каждом участке работ должны быть аптечки стандартного образца, питьевой фонтанчик или бачок с кипяченой водой.

В рабочем помещении и на строительной площадке должны быть проходы для обслуживающего персонала шириной между механизмами 1 м, между механизмами и стенами 0,8 м. К установкам и трубопроводам должен быть обеспечен свободный и безопасный проход.

Запрещается хождение по поясам и расстрелам крепления котлована.

Запрещается погружать и извлекать иглофильтры, если на расстоянии полуторной длины иглофильтровой колонны находятся люди.

Запрещается ставить иглофильтры к стенам котлована, если не приняты меры для предотвращения их падения.

При работе на берме котлована необходимо принять меры, исключаящие падение людей в котлован.

При демонтаже инвентарных коллекторов на высоте запрещается нахождение людей вблизи снимаемого звена.

Насосы должны оборудоваться специальными будками, предохраняющими их от атмосферных осадков.

Для каждого насоса должны быть установлены нормальные и предельно допустимые величины (красная черта) показаний контрольно-измерительных приборов.

Перед пуском насосы необходимо проверить вращением рабочего колеса вручную.

Исправлять и ремонтировать насосы на ходу, закреплять и затягивать болты на движущихся частях и на трубопроводе под давлением запрещается.

Водопонижение между железнодорожными путями, строениями, трубопроводами, подземными коммуникациями и другими сооружениями следует согласовывать с организациями, в ведении которых находятся указанные строения и сооружения.

При одновременной работе на строительной площадке нескольких организаций должны быть составлены совместные мероприятия по технике безопасности, утверждаемые главными инженерами этих организаций.

Материалы необходимо размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складироваемых материалов.

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							13
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

11. Мероприятия по пожарной безопасности

Пожарная безопасность на строительной площадке и местах производства работ должна обеспечиваться в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме».

Ответственность за пожарную безопасность на строительной площадке и местах производства работ, за соблюдение требований «О противопожарном режиме», за своевременное выполнение противопожарных мероприятий, обеспечение и исправное содержание средств пожаротушения несет начальник строительного участка, назначенный приказом по организации.

Для данного объекта предусмотреть:

- места производства работ оборудовать противопожарными щитами с первичными средствами пожаротушения;
- водоснабжение осуществляется от существующих сетей;
- вид отопления временных зданий - электроотопление;
- хранение горюче смазочных материалов и газовых баллонов на стройплощадке не предусмотрено. Завозить по мере надобности в соответствии с технологической потребностью;
- временные бытовые помещения должны быть оборудованы автоматической пожарной сигнализацией.

К местам с высокой пожарной опасностью относятся: пространство вокруг нагревательных приборов, электрических установок, складов с легковоспламеняющимися и горючими материалами.

Все работающие должны быть проинструктированы по правилам пожарной безопасности. В каждой смене должен быть назначен ответственный за противопожарную безопасность.

Пути эвакуации из мест пожарной опасности указываются хорошо видимыми знаками и держатся постоянно свободными. На видных местах устанавливаются указатели ближайшего сигнала пожарной тревоги, номера телефона пожарной части (команды). Эвакуация должна проводиться по заранее разработанному плану и с персональным учетом каждого работника, оказавшегося в опасной зоне.

Каждое строительство должно быть обеспечено противопожарным оборудованием и инвентарем согласно нормам. Характер противопожарного оборудования устанавливается по согласованию с местными органами Государственного пожарного надзора в зависимости от степени пожарной опасности объекта и его государственного значения.

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							14
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

Огнетушители, ящики для песка, бочки для воды, ведра, щиты или шкафы для инвентаря, ручки для лопат, футляры для кошм и другое оборудование в отличие от хозяйственного инвентаря должны быть окрашены в красный цвет.

Для отключения электросети в случае аварии или пожара отключающие устройства должны устанавливаться в доступных местах.

Подъезды к стройплощадке и проезды внутриквартальные и вокруг строящегося объекта должны быть свободны от машин, механизмов, материалов, конструкций и т.п. для обеспечения беспрепятственного проезда пожарного автотранспорта.

Хранение нефтепродуктов

Хранение нефтепродуктов в таре допускается осуществлять в специально оборудованных зданиях или под навесом. Для хранения горючих нефтепродуктов в таре допускается предусматривать одноэтажные подземные сооружения. Складские здания и площадки под навесами для хранения нефтепродуктов в таре разделять противопожарными перегородками 1-го типа на отсеки (помещения) вместимостью каждого не более 200 м³ легковоспламеняющихся и не более 1000 м³ горючих нефтепродуктов.

На открытых площадках не допускается хранение в таре нефтепродуктов с температурой вспышки 45 °С и ниже. Территория складов нефти и нефтепродуктов ограждать продуваемой оградой из негорючих материалов высотой не менее 2 м. Общая вместимость одного складского здания или площадки под навесом для нефтепродуктов в таре не должна превышать 1200 м³ легковоспламеняющихся или 6000 м³ горючих нефтепродуктов.

Соблюдать минимальные расстояния от места хранения нефтепродуктов до других объектов в соответствии с Приложением №1 к настоящему приказу

В местах размещения нефтепродуктов размещать средства пожаротушения, обеспечить возможность подачи воды на охлаждение и тушение пожара передвижной пожарной техникой из противопожарных емкостей (резервуаров) или открытых искусственных и естественных водоемов в составе и количестве в соответствии с требованиями СП 155.13130.2014.

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							15
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

Минимальные расстояния от зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов с взрывопожароопасными и пожароопасными производствами до других объектов

Объекты	Минимальное расстояние, м, от зданий и сооружений складов категории				
	I	II	IIIa	IIIб	IIIв
1. Здания и сооружения соседних предприятий	100	40 (100)	40	40	30
2. Лесные массивы:					
хвойных и смешанных пород	100	50	50	50	50
лиственных пород	20	20	20	20	20
3. Склады: лесных материалов, торфа, волокнистых веществ, соломы, а также участки открытого залегания торфа	100	100	50	50	50
4. Железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки):					
на станциях	150	100	80	60	50
на разъездах и платформах	80	70	60	50	40
на перегонах	60	50	40	40	30
5. Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части):					
I, II и III категории	75	50	45	45	45
IV и V "	40	30	20	20	15
6. Жилые и общественные здания	200	100 (200)	100	100	100
7. Раздаточные колонки автозаправочных станций общего пользования	50	30	30	30	30
8. Гаражи и открытые стоянки автомобилей	100	40 (100)	40	40	40
9. Очистные канализационные сооружения и насосные станции, не относящиеся к складу	100	100	40	40	40
10. Водозаправочные сооружения, не относящиеся к складу	200	150	100	75	75
11. Аварийный амбар для резервуарного парка	60	40	40	40	40
12. Технологические установки с взрывопожароопасными производствами и факельные установки для сжигания газа	100	100	100	100	100

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							16
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

13. Охрана окружающей среды и утилизация строительных отходов

Во время производства работ по устройству водопонижения должны быть приняты меры для соблюдения требований по охране окружающей среды:

- все работы производить только в отведенной стройгенпланом зоне, которая на период строительства должна ограждаться специальным забором;
- территорию строительной площадки и рабочие места необходимо оснащать инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- для защиты грунтовых и поверхностных вод, а также земли запрещается мойка машин, механизмов и слив горюче-смазочных материалов вне специально оборудованных для этого мест;
- для мойки колес предусматривается специальная площадка с грязеотстойником;
- после окончания работ производится ликвидация рабочей зоны, уборка мусора, материалов, разборка ограждений.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды, в том числе подземных вод, не допускается слив в зумпфы открытого водоотлива посторонних вод и других жидкостей, не допускается сброс посторонних предметов и мусора.

Сброс воды на открытую поверхность земли не допускается.













						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							17
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

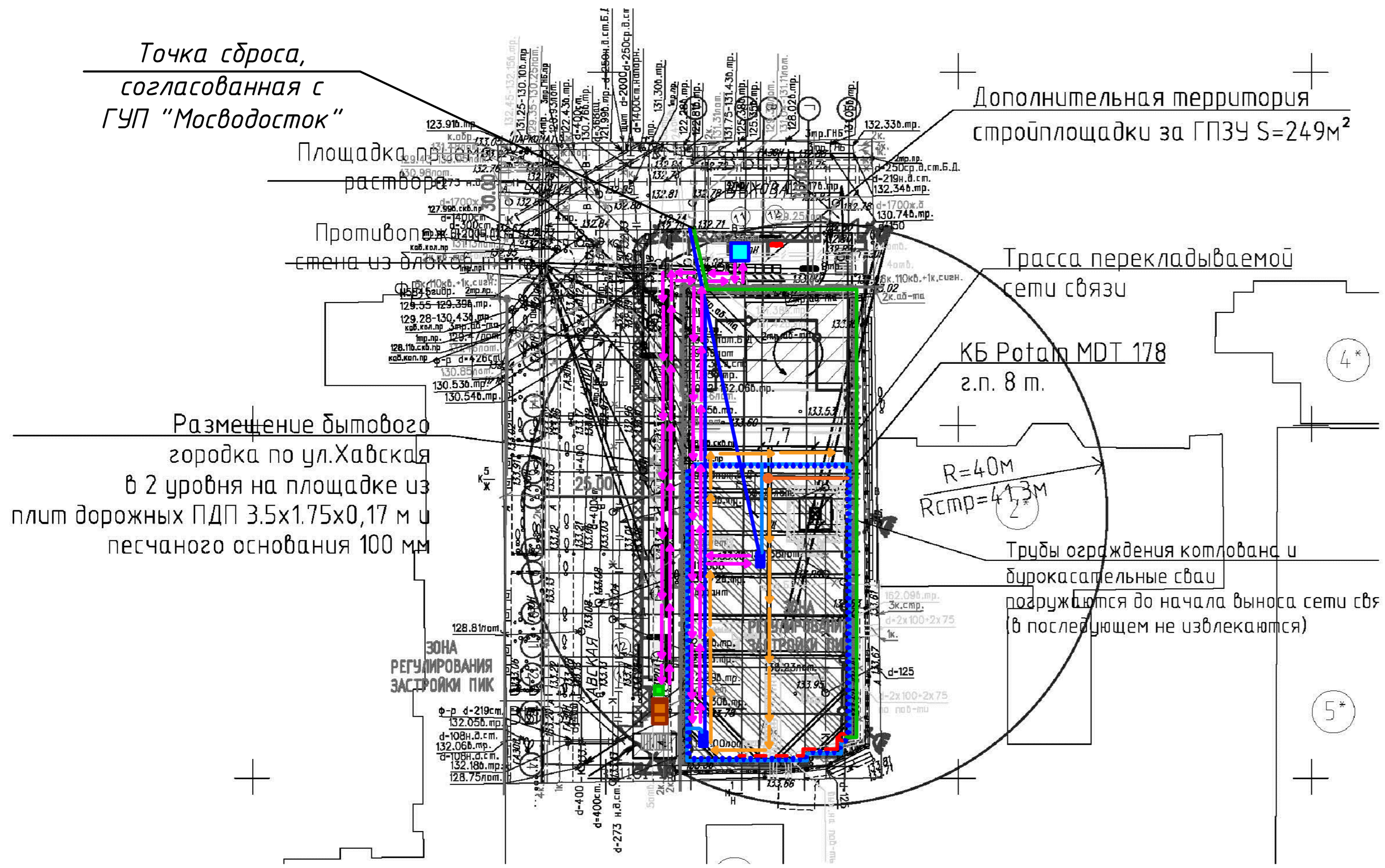
ПРИЛОЖЕНИЯ

						Общежитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, Хавская ул., вл. 9 (Этап 1)	Лист
							19
Изм.	Кол.	Лист.	№ док		Дата		

Схема организации строительной площадки для производства работ по водопонижению М1:500

Условные обозначения:

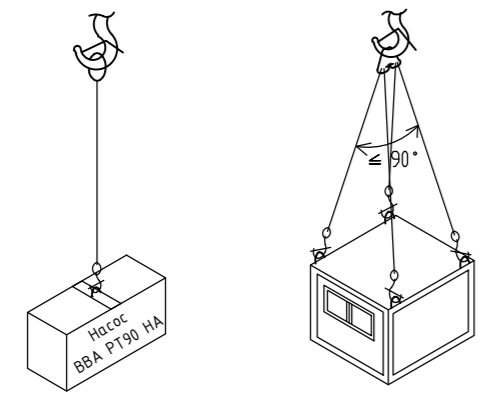
-  - система водопонижения
-  - сбросной коллектор
-  - сбросной трубопровод открытого водоотлива
-  - зумпф
-  - трашея открытого водоотлива
-  - направление движения сотрудников на строительной площадке
-  - замывочная мотопомпа со шлангом
-  - направление движения замывочной помпы
-  - щит с противопожарным инвентарём
-  - бытовое помещение 2,5 м x 2,5 м
-  - биотуалет
-  - мусорный контейнер



Примечание:

- Сброс перекаченной грунтовой воды осуществляется в дождеприемный колодец на основе согласования Заказчика с ГУП "Мосводосток".
- В связи со стесненными условиями биотуалет и мусорный контейнер предоставляет Заказчик.
- Погрузочно-разгрузочные работы и иные действия по перемещению оборудования Подрядчика (в т.ч. поднятие и опускание в котлован) осуществляет Заказчик.
- Заказчик предоставляет точку подключения к источнику электроснабжения (не менее 3 кВт/час) для эксплуатации бытовых помещений.

Схема строповки:



Перечень грузозахватных приспособлений и тары:

НАИМЕНОВАНИЕ	ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ, Q, тс	ДЛИНА СТРОПА L, мм	СОБСТВЕННАЯ МАССА P, кг	ОБОЗНАЧЕНИЕ, ГОСТ	ТРЕБУЕМОЕ КОЛИЧЕСТВО шт.
4-х ветвевой строп	10	3000	96.0	4СК1-10,0/3000, ГОСТ25573-82	1
1-х ветвевой строп	5	3000	13.5	1СК-5,0/3000, ГОСТ25573-82	1

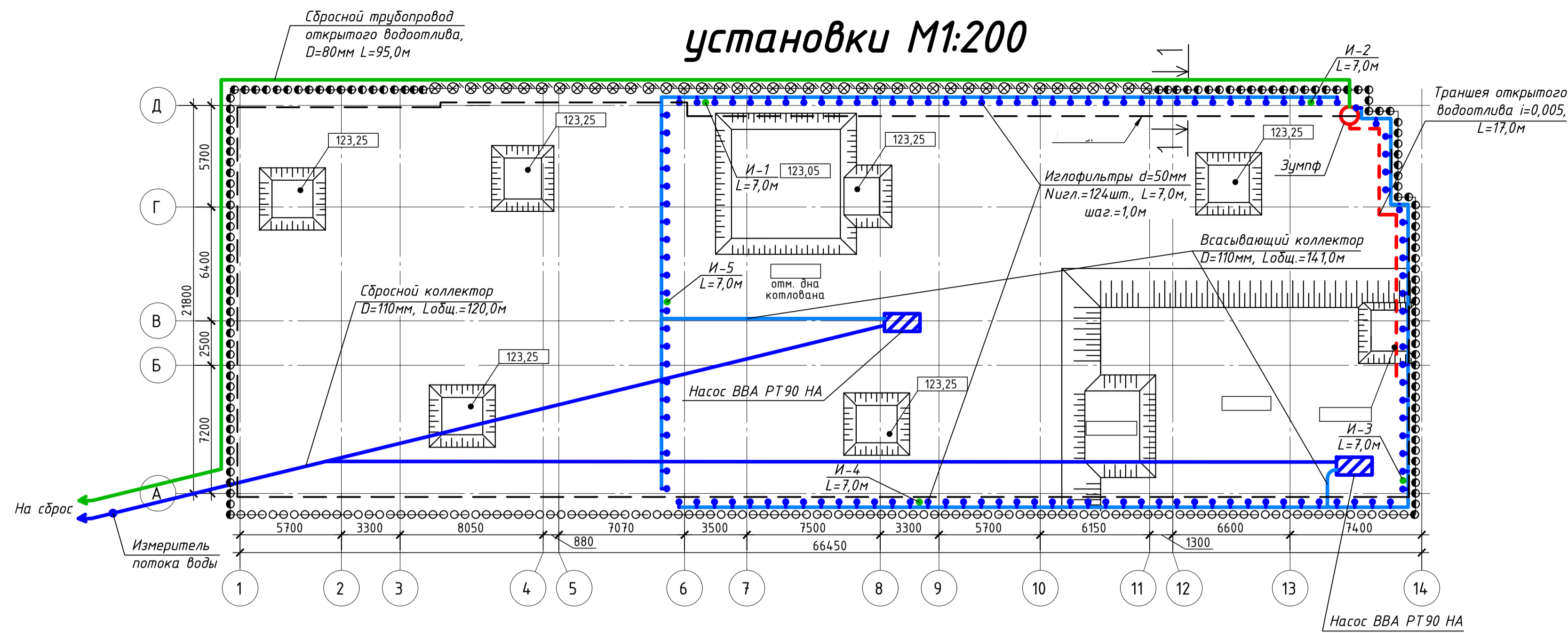
Ведомость основной строительной техники и механизмов:

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Насос ВВА РТ90 НА	шт.	2
2	Мотопомпа ВВА В60-220НА	шт.	1
3	Насос Гном 10-10	шт.	1

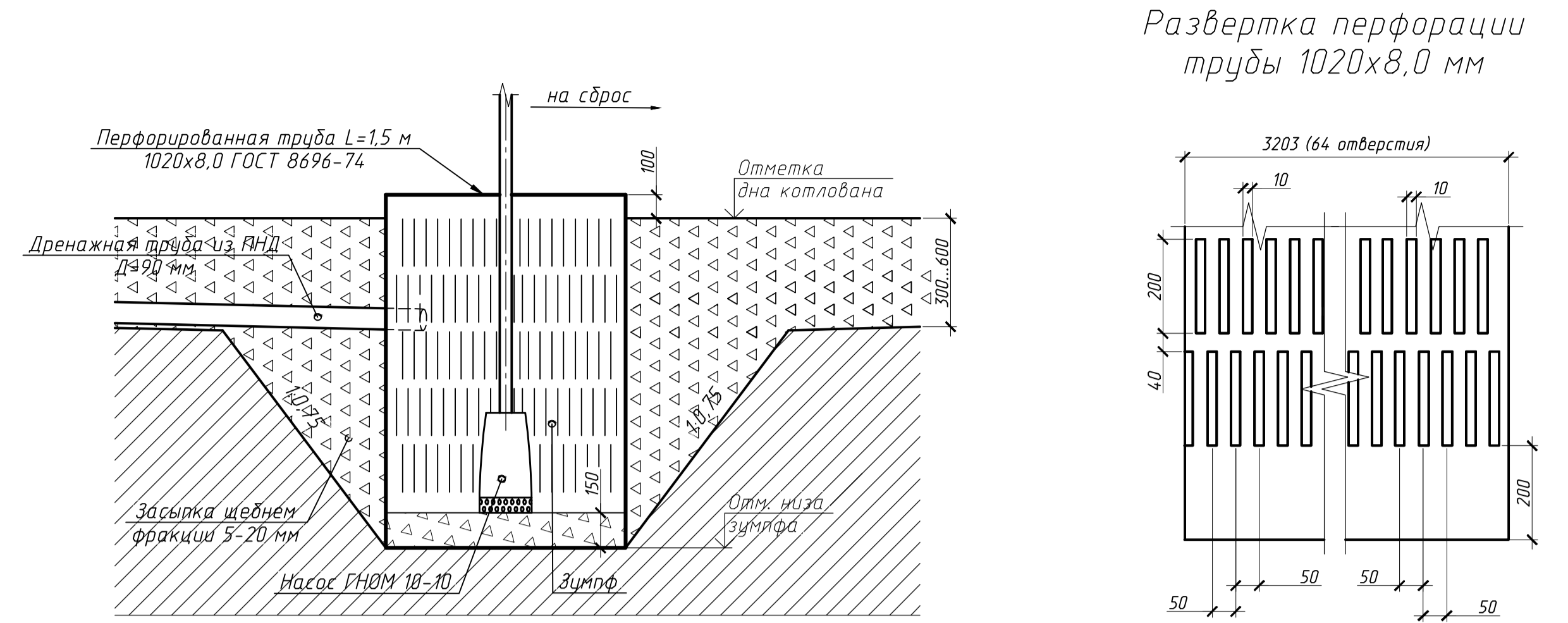
1645-&.ЛЕ.1.01.&.ВП-ППР				
Общезитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, ул. Хавская, вл. 9 (1 этап)				
Изм.	Код	Лист	№ док	Погн.
Разраб.	Савицкая И.С.			
Проверил	Пацарук К.Ю.			
Проект производства работ по устройству водопонижения			РД	2
Схема организации площадки для производства работ			ООО "ЕСК"	
Утв.	Ельцов А.К.			

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N. Инв. N. дубл. Погр. и дата.

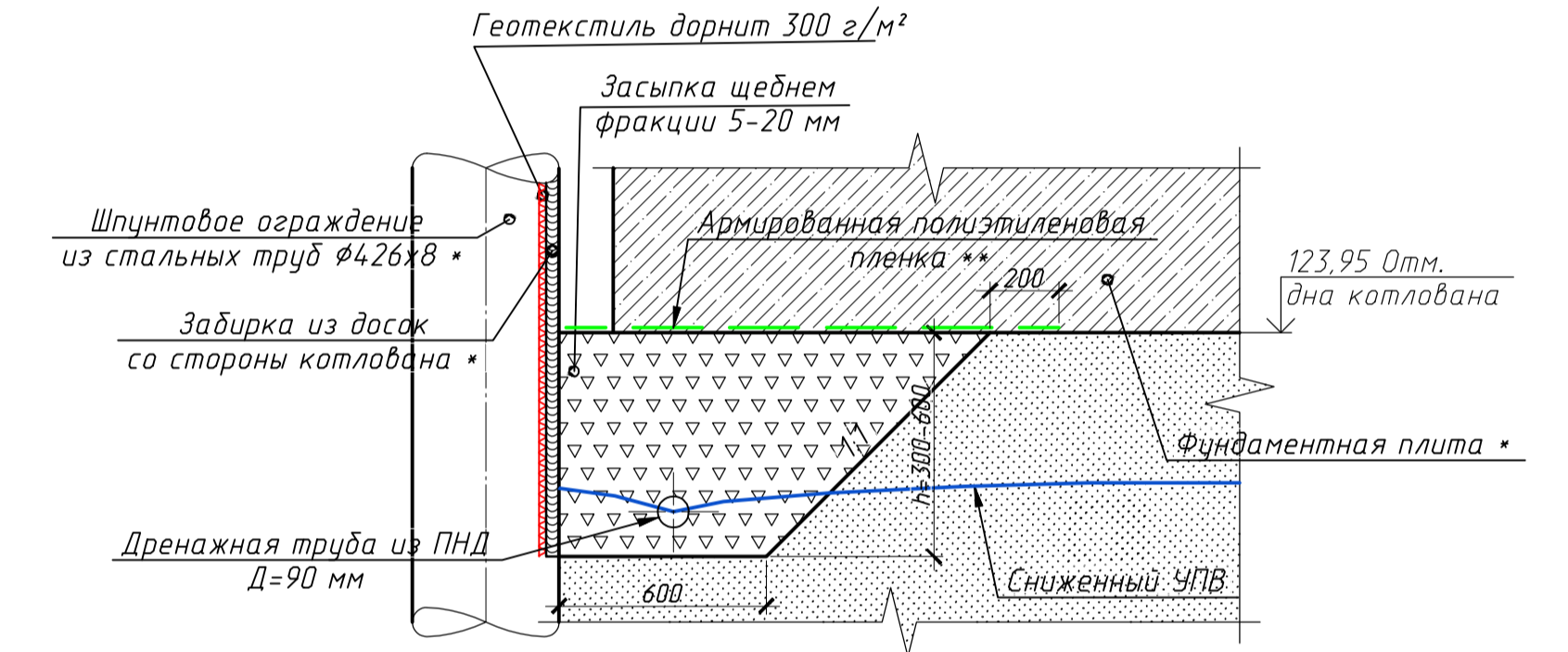
План монтажа водопонижительной установки М1:200



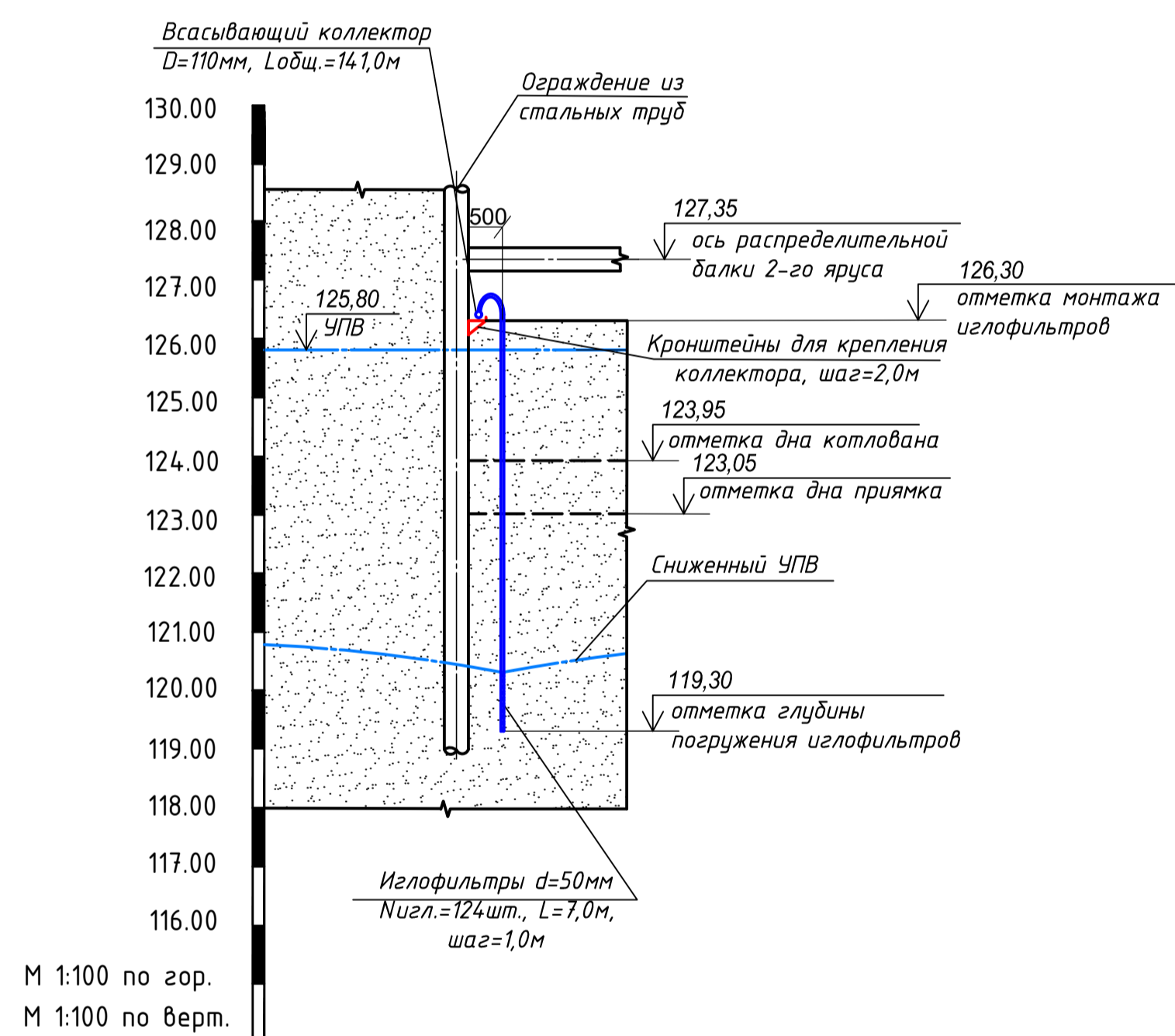
Конструкция зумфа М 1:20



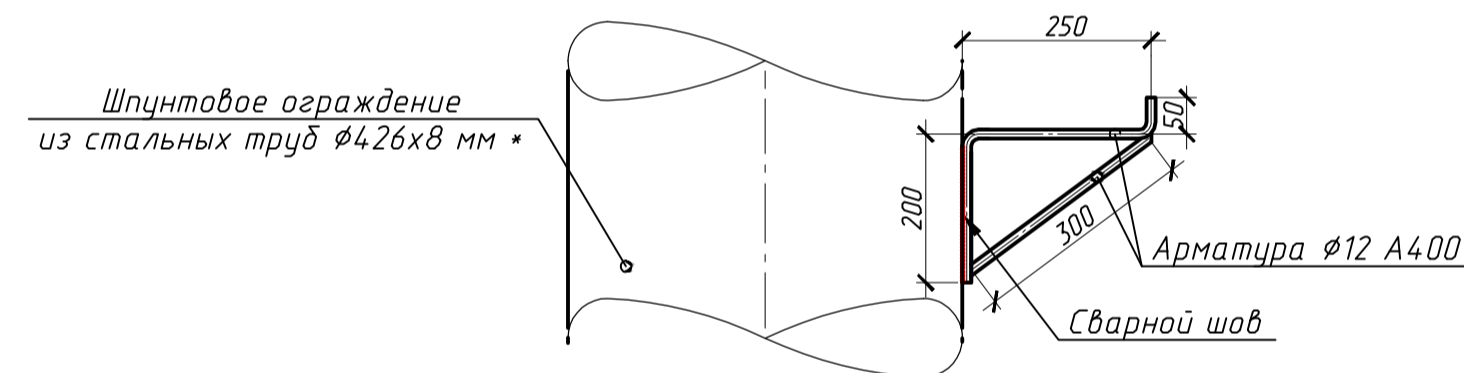
Конструкция траншеи открытого водоотлива М 1:20



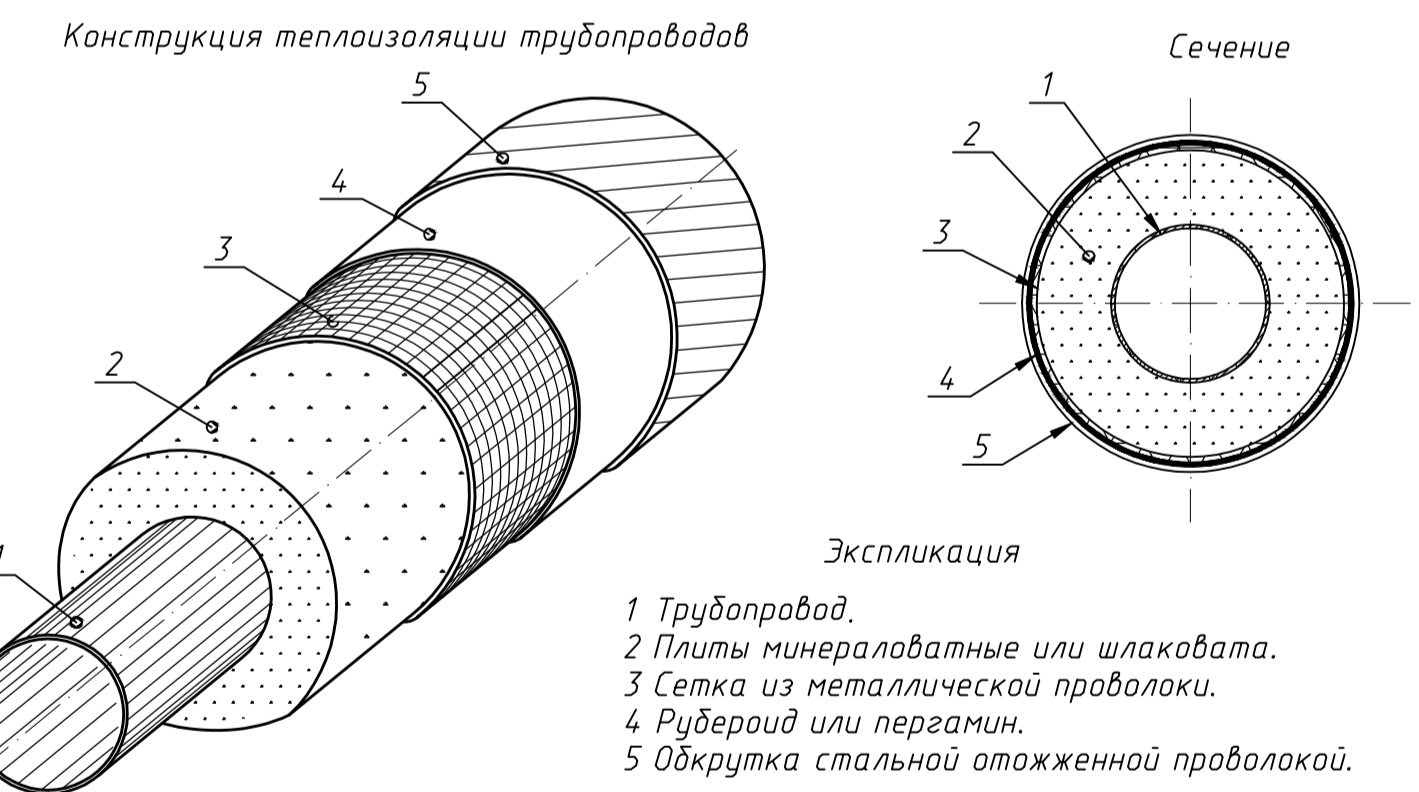
Разрез 1-1



Конструкция кронштейнов для крепления всасывающего коллектора М 1:10



Теплоизоляция трубопроводов



Позиция ММ п/п	Толщина слоя минераловаты. Ем	Наружный диаметр трубы, мм	Количество материалов для изоляции 1 м трубопровода					Боковая поверхность по верху теплоизоляции м²
			Минераловатные плиты или шлаковата м³	Рубероид или пергамин (РК-420-577410002) м²	Сетка проволочная м²	Праволока стальная оцинкованная кг	Битумная мастика кг	
1	5	110	0,032	0,818	0,686	0,073	1,14	0,63

- Примечание:**
- Кронштейны для крепления всасывающего коллектора шагом 2,0 м (либо иную площадку под коллектор) предоставляет Заказчик.
 - За отметку, от которой производятся измерения высот, взята ось распределительной балки 2-го яруса (127,35).
 - Размеры указаны в мм, высотные отметки в м.
 - Открытый водоотлив заложен на случай того, если при отключении части иглофильтров вдоль оси 14 начнет подниматься уровень УПВ.

Спецификация основного оборудования			
N	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Насос ВВА РТ90 НА	шт.	2
2	Всасывающий коллектор d=110мм	м.п.	14,0
3	Сбросной коллектор d=110мм	м.п.	120,0
4	Иглофильтры ВВА d=50мм, L=7,0м (включая пьезометр.)	шт.	129
5	Измеритель потока воды ВВА (счетчик)	шт.	1
6	Дренажная труба ПНД d=90мм	м.п.	17,0
7	Перфорированная труба 1020x8,0мм, L=1,5м	шт.	1
8	Насос Гном 10-10	шт.	1
9	Шланг сбросной пожарный d=80мм	м.п.	95,0
10	Щебень фракции 5-20мм	м³	10,0
11	Армированная полиэтиленовая пленка	м²	25

Условные обозначения:

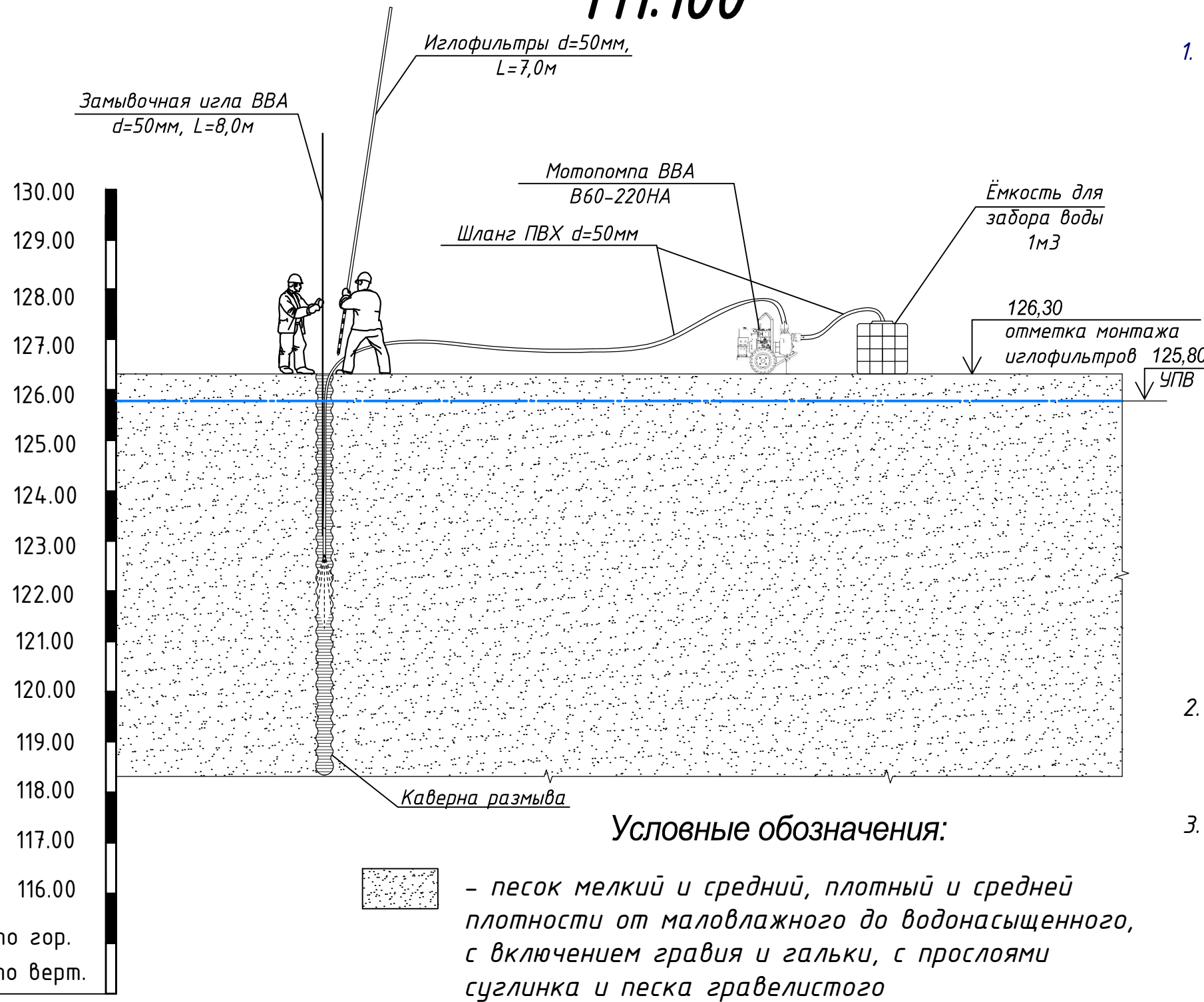
- система водопонижения
- сбросной коллектор
- сбросной трубопровод открытого водоотлива
- И-4 L=7,0м - пьезометрический иглофильтр, его номер и длина
- абсолютная отметка, м
- абсолютная отметка, м
- действительный размер, мм
- зумпф
- траншея открытого водоотлива
- песок мелкий и средний, плотный и средней плотности от маловлажного до водонасыщенного, с включением гравия и гальки, с прослоями суглинка и песка гравелистого

1645- & ЛЕ.1.01. & ВП- ППР									
Общезимние квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, ул. Хавская, вл. 9 (1 этаж)									
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Погр.	Дата	Проект производства работ по устройству водопонижения	Страница	Лист	Листов
Разраб.	Составил	И.С.					РД	3	5
Проверил	Паперуж	К.Ю.				Схема строительного водопонижения	ООО "ЕСК"		
Утв.	Ельцов	А.К.							

Схема организации гидропозложения иглофильтров

M1:100

Примечание:



1. Принцип гидропозложения иглофильтров заключается в том, что струей воды, подаваемой через замывочную иглу, вокруг иглы вымывается полость (каверна), в которую затем опускается иглофильтр. Грунт из каверны вымывается на поверхность. В процессе гидропозложения замывочная игла должна поддерживаться на весу в вертикальном положении. Признаком нормального протекания процесса гидропозложения является постоянный излив на поверхность пульпы (смесь воды и грунта). Причиной прекращения выхода воды может быть наличие сильно проницаемого прослоя грунта (например, гравия), поглощающего воду. Другая причина может заключаться в засорении отверстия в замывочной игле, через которое вода поступает в грунт, это явление может возникнуть при колебании иглы вверх-вниз с ударами о забой. Необходимо приподнять замывочную иглу и дождаться возобновления выхода воды на поверхность. Если циркуляция не восстанавливается, то замывочная игла извлекается, наконечник очищается и гидропозложение повторяется снова.
2. Ёмкость для забора воды будет наполняться перекаченной водой от насосной установки, находящейся на строительной площадке, в объёме 50м³/час.
3. При невозможности монтажа иглофильтров гидрозамывом на проектную отметку Заказчик производит бурение скважин(ы) в целях погружения иглофильтров на нужную глубину.

Условные обозначения:

- песок мелкий и средний, плотный и средней плотности от маловлажного до водонасыщенного, с включением гравия и гальки, с прослоями суглинки и песка гравелистого

Характеристики оборудования:

N п/п	Наименование	Производительность	Напор на выходе	Расход воды на 1 иглофильтр
①	Мотопомпа ВВА В60-220НА	46 м³/час	53 м	4-5 м³

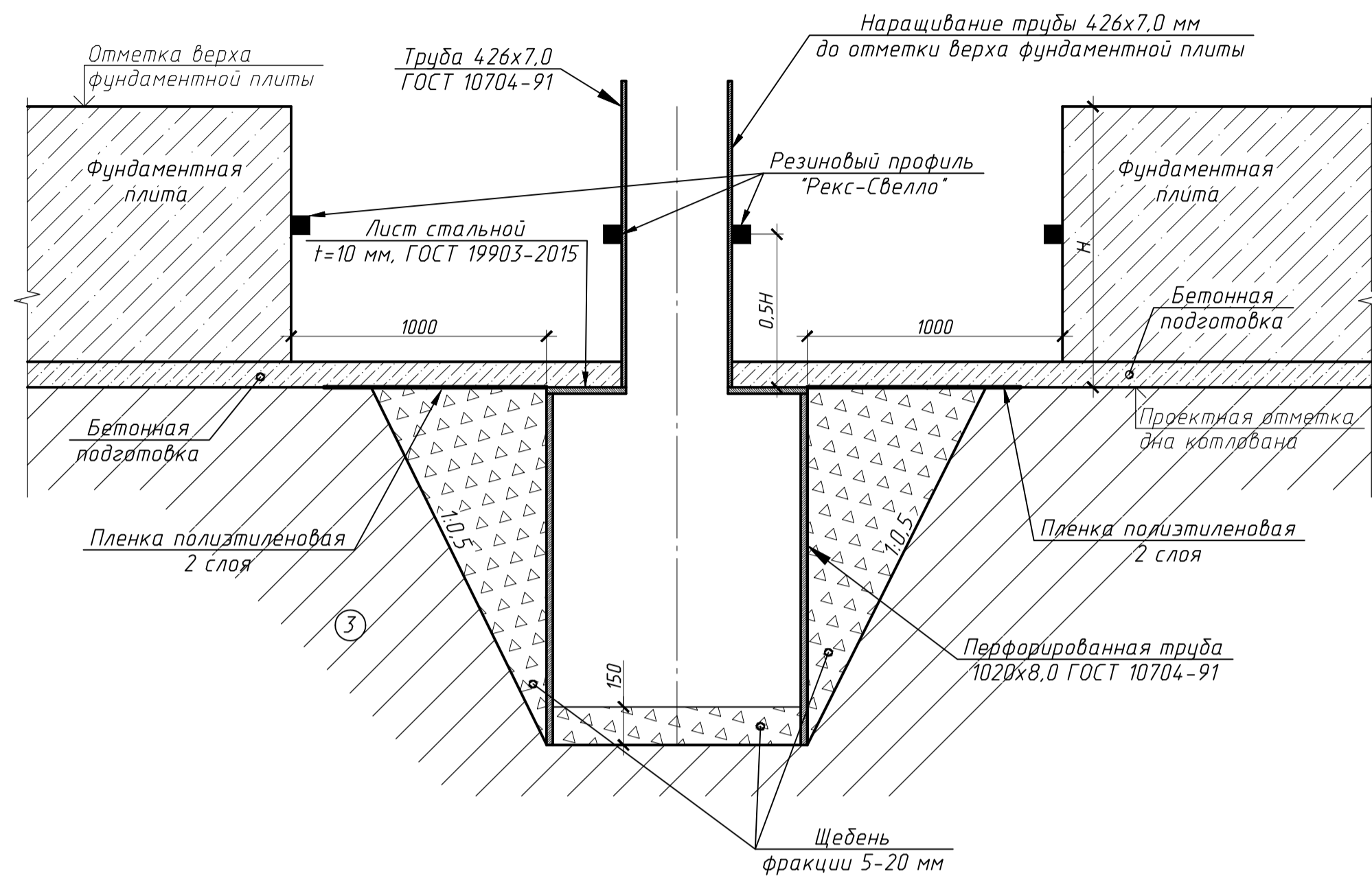
						1645-&.ЛЕ.1.01.&.ВП-ППР				
						Общезитие квартирного типа по адресу: г. Москва, внутригородское образование Даниловское, ул. Хавская, вл .9 (1 этап)				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Проект производства работ по устройству водопонижения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Савицкий И.С.				РД		4	5	
Проверил		Пацерук К.Ю.								
						Схема организации гидропозложения иглофильтров		ООО "ЕСК"		
Утв.		Ельцов А.К.								

Инв. N подл. Подпись и дата. Взам. инв. N. Инв. N дубл. Подп. и дата.

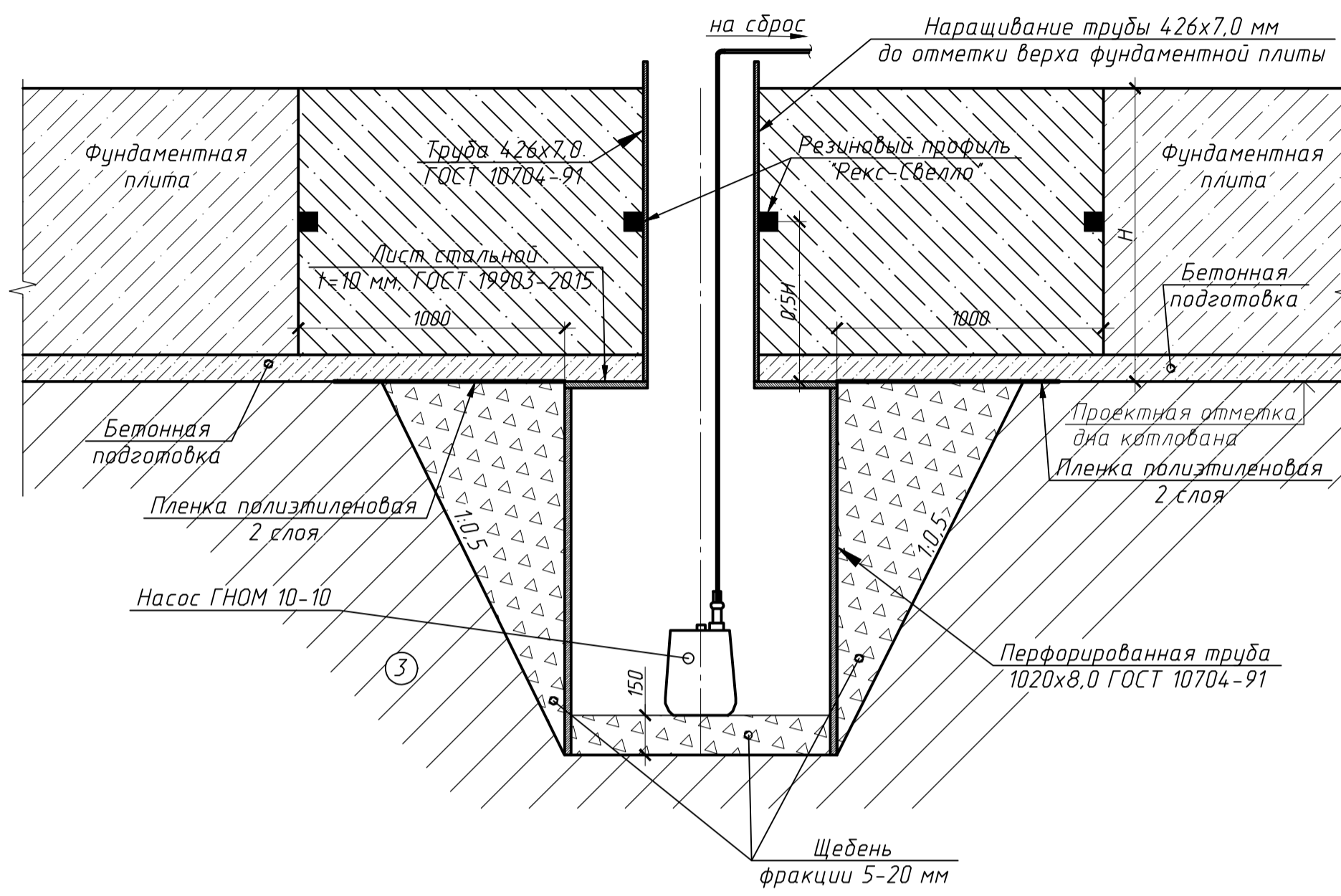
M 1:100 по гор.
M 1:100 по верт.

Ликвидация зумпфа открытого водоотлива

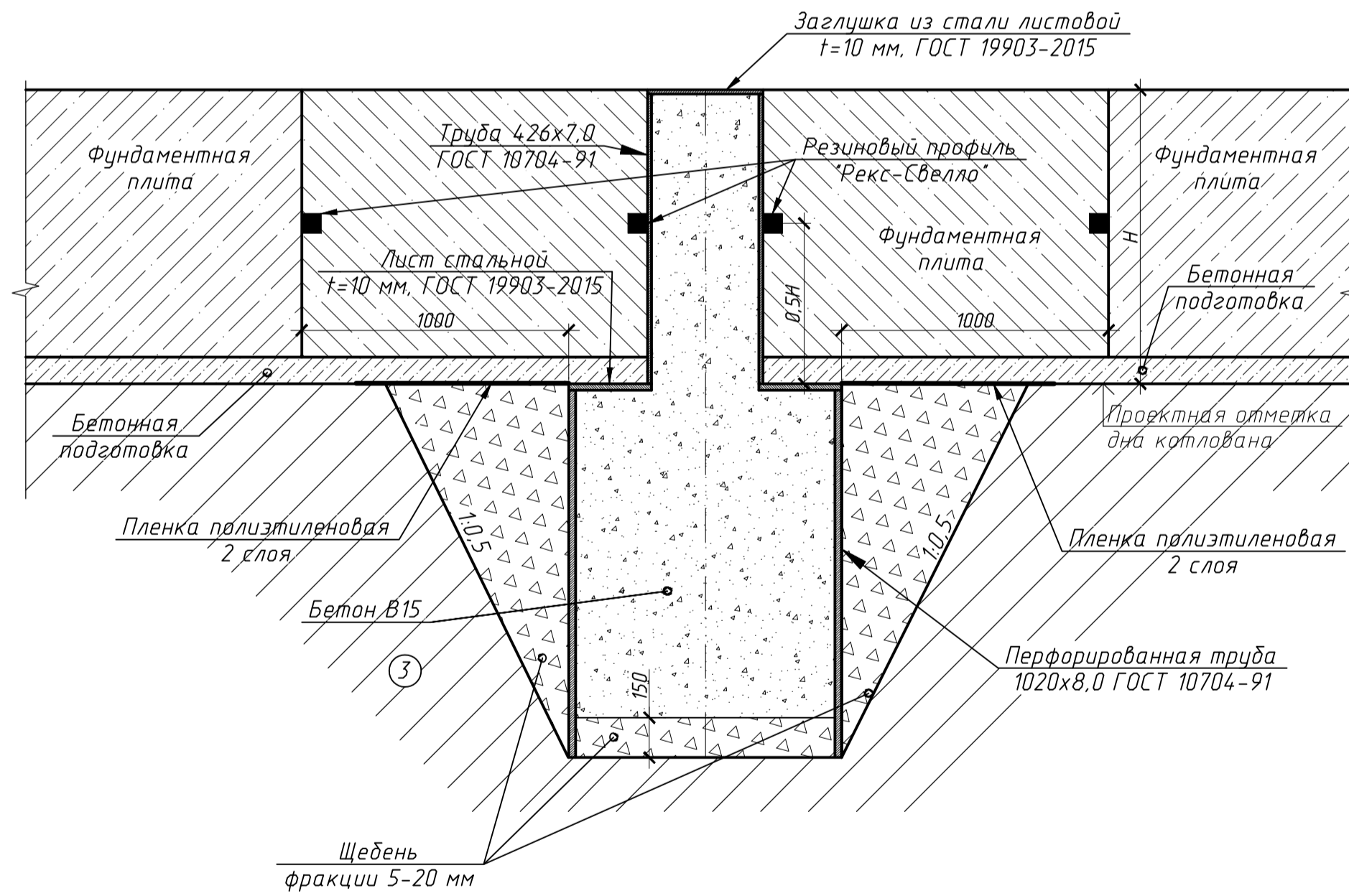
I этап ликвидации зумпфа открытого водоотлива (1:20)



II этап ликвидации зумпфа открытого водоотлива (1:20)



III этап ликвидации зумпфа открытого водоотлива (1:20)

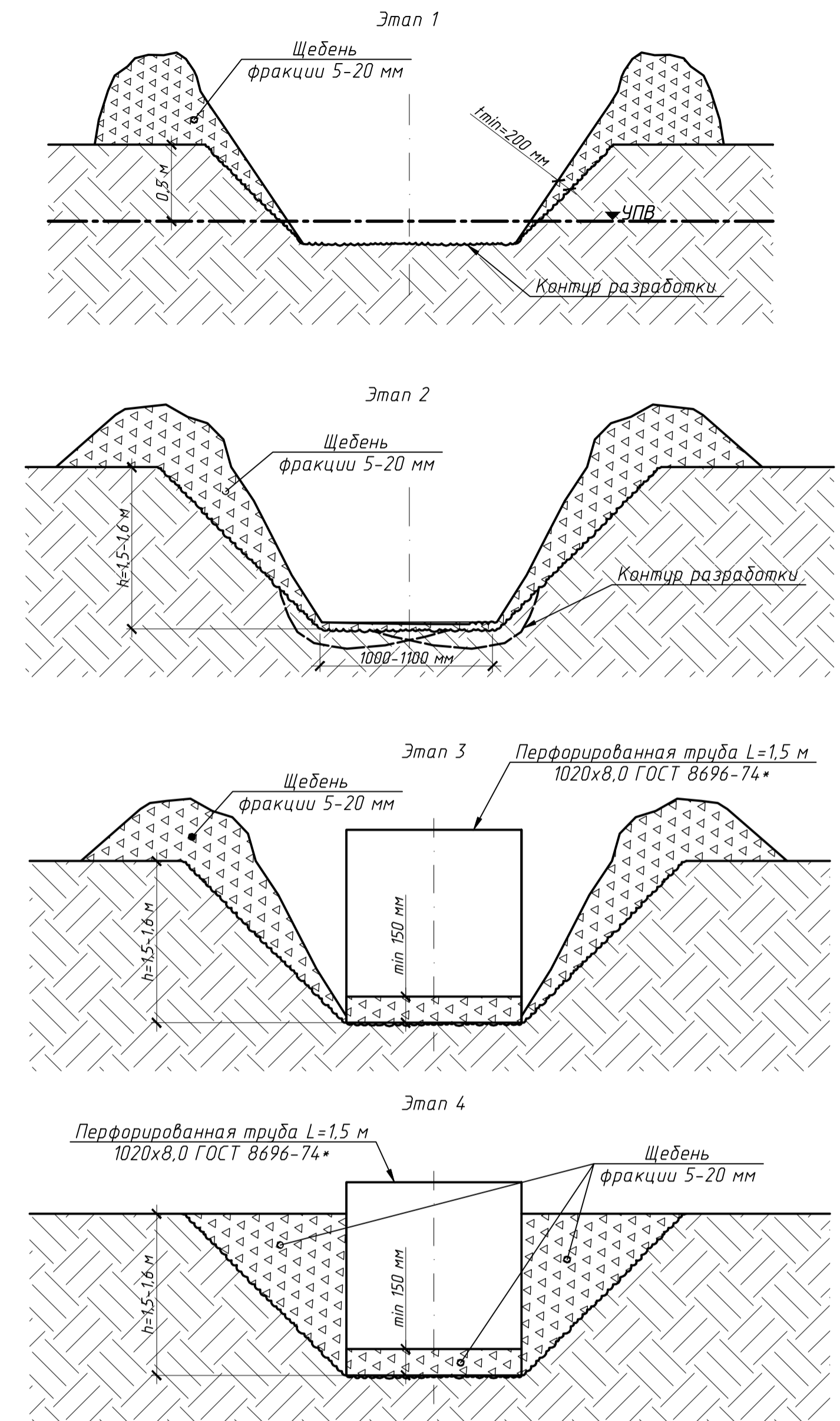


Экспликация основных материалов

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во на 1 зумпф	Кол-во	Масса, кг		Примечание
					Ед.	Общая	
1	Лист 610x1100x1200 ГОСТ 19903-2015 ст3 ГОСТ 14637-89*	шт.	1	1	103,62	103,62	На зумпф
2	Лист 610x700x1200 ГОСТ 19903-2015 ст3 ГОСТ 14637-89*	шт.	1	1	65,94	65,94	Заглушка на трубу 426x10
3	Труба 426x7,0 ГОСТ 10704-91	м	1,5	1,5	108,50	108,50	Определяется величиной фундаментной плиты
Итого:					278,06	278,06	
4	Бетон В15	м³	1,4	1,4			
5	Резиновый профиль "Рекс-Свелло"	м	1,3	1,3			
6	Полиэтиленовая пленка	м²	34,4	34,4			

- 1 Демонтаж насоса для загрязненной воды ГНОМ 10-10.
- 2 Срезка перфорированной трубы D=1020x8,0 мм до проектной отметки дна котлована.
- 3 Приварка стального листа t=10 мм ГОСТ 19903-2015 размером 1,0x1,0 м к перфорированной трубе D=1020x8,0 мм.
- 4 Нарастивание трубы D=426x7,0 мм до отметки верха фундаментной плиты.
- 5 Монтаж насоса ГНОМ 10-10.
- 6 Выполнение гидроизоляционных мероприятий.
- 7 Доведение фундаментной плиты.
- 8 После набора прочности бетона и одеспечения пригрузки против всплывания выполнить демонтаж насоса ГНОМ 10-10.
- 9 Заполнение зумпфа бетоном В15 до отметки верха фундаментной плиты.
- 10 Срезка трубы D=426x7 мм на отметке верха фундаментной плиты после истечения срока схватывания бетона.
- 11 Приварка заглушки из стали t=10 мм ГОСТ 19903-2015 к трубе D=426x7 мм.

Технология устройства зумпфа открытого водоотлива в водонасыщенных грунтах



Порядок производства работ по устройству зумпфа открытого водоотлива в обводненных грунтах

- 1 Подготовительные работы
- 1.1 Производится выбор места размещения зумпфа.
- 1.2 Площадка должна иметь размер не менее 6x6 м.
- 1.3 Зумпф устраивается с отметки дна котлована.
- 1.4 По краям откоса зумпфа отсыпается щебень в объеме по 1,0-1,5 м³ с каждой стороны.
- 1.5 На край площадки устанавливается экскаватор с емкостью ковша не менее 0,5 м³.
- 1.6 Перфорированная труба 1020x8,0 мм вертикально подвешивается краном над местом будущего зумпфа.
- 2 Выполнение монтажа
- 2.1 Весь процесс устройства зумпфа должен выполняться без перерывов.
- 2.2 Экскаватором производится разработка грунта на глубину порядка 1,5-1,6 м. По мере разработки грунта с края откоса сталкивается щебень с целью создания пригрузки откоса.
- 2.3 По достижении проектной отметки без откачки воды на дно приямка, засыпанное щебнем, устанавливается перфорированная труба 1020x8,0 мм.
- 2.4 Производится обсыпка трубы и засыпка внутреннего пространства на высоту 150 мм щебнем путем подачи его бадей БН-1 (используемой для подачи бетонной смеси).

0.000=133.25

Примечания

- 1 Ликвидация зумпфа выполняется в случае невозможности размещения зумпфа за пределами зоны бетонирования фундаментной плиты.
- 2 Условные обозначения инженерно-геологических элементов см. на листе 4 настоящей рабочей документации.
- 3 Сварные швы выполняются по ГОСТ 5264-80*. Катет сварного шва Kf=5 мм.

		1645- & ЛЕ.1.01. & ВП-ППР			
		Общешитие квартирного типа по адресу: г. Москва, Внутригородское образование Даниловское, ул. Хавская, вл. 9 (1 этап)			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Погр.	Дата
Разраб.	Савиных И.С.				
Проверил	Пауэрж К.Ю.				
Проект производства работ по устройству водоотлива				Статус	Лист
				РД	5
Технология устройства и ликвидации зумпфа открытого водоотлива				ООО "ЕСК"	
Утв.	Ельцов А.К.				