

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки НВК		
Обозначение	Наименование	Прим.
Шифр: 1/04-2016-Р-НВК	Внутриплощадочные сети водоснабжения	
	и водоотведения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 1/04-2016-Р- НВК			
Лист	Обозначение	Формат	Прим.
1.	Общие данные	A2	Изм.1 Зам.
2.	Ситуационный план М 1:2000	A3	
3.	План внутриплощадочных сетей водопровода, канализации, водостока и дренажа М 1:500	A1	
4.	План пристенного дренажа с фундаментной плитой. Спецификация материалов и оборудования	A2	Изм.1 Зам.
5.	Профиль, детализовка водопровода. Водомерный узел. Спецификация материалов и оборудования	A1	
6.	Профиль канализации. Таблица колодцев К1. Спецификация материалов и оборудования	A1	Изм.1 Зам.
7.	Профиль водостока. Таблица колодцев К2. Спецификация материалов и оборудования	A1	Изм.1 Зам.
8.	Профиль дренажа. Таблица колодцев дренажа. Спецификация материалов и оборудования	A1	Изм.1 Зам.
9.	Конструкция перепадного колодца К2-4	A2	Изм.1 Нов.
10.	Узел усиления раструбного соединения на вводе водопровода	A3	
11.	Камера ВКН-47. Альбом ПП 16-21. План . Разрезы	A3	
12.	Камера ВКН-47. Альбом ПП 16-21. Монтажные планы	A3	
13.	Камера ВКН-47. Альбом ПП 16-21. Спецификация	A3	
14.	Армирование ж/б ободы на полиэтиленовой трубе Д=400	A3	Изм.1 Зам.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Прим.
	Ссылочные документы	
СК 2110-88	Конструкция упоров для напорных трубопроводов из железобетонных, асбестоцементных, чугунных и стальных труб	
СК 2201-88	Сборные железобетонные колодцы на подземных трубопроводах	
СК 2104-86	Подземные напорные трубопроводы из асбестоцементных и чугунных труб.	
СК 2111-89	Подземные безнапорные трубопроводы из асбестоцементных, керамических и чугунных труб.	
СК 2201-88	Сборные железобетонные колодцы на подземных трубопроводах.	
TU 2248-027-41989945-04	«Трубы гофрированные из полиэтилена для систем дренажа»	
ВСН 35-95	"Инструкция по технологии применения полимерных фильтрующих оболочек для защиты подземных частей зданий и сооружений от подтопления грунтовыми водами".	
ПП 16-9 Моспроект-1	Сборные железобетонные колодцы для сетей водостока	
ПП 16-21 Моспроект-1	Колодцы для сетей водопровода	

Основные показатели систем водоснабжения и водоотведения							
Наименование системы	Требуемое давление на вводе, м.в.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Водоснабжение	28.40	28.00	6.30	4.25		насосная установка Wilo CO-2 Helix V 604/SKw-EB-R	
Канализация		28.00	6.30	5.85			
Водосток				58.82			
Дренаж				12.00			
Пожаротушение внутреннее	29.25	ПК	1x2,6			насосная установка Wilo CO-2 Helix V1003SK-FFS-D-R	
Пожаротушение наружное						110 л/сек	

#### Общие указания

- Проект выполнен в соответствии с:
  - Заданием на проектирование, разработанным и утвержденным Заказчиком;
  - Генпланом М 1:500, РИ/Б132-17 от 31.07.2017 г АО "НДК".
  - Геологическими изысканиями, выполненными ООО "МосСтройКвадрат" в 2017г.
  - Договору о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения №3801ДП-В от 23.05.2017г.
  - Договору о подключении к централизованной системе водоотведения №3801ДП-К от 23.05.2017г.
  - Техническими условиями на присоединение к системе водоотведения поверхностных сточных вод №182/17 от 01.03.2017 ГУП "Мосводосток".
  - Ранее выполненным проектом водоснабжения АО "Инжпроектсервис" 768И-13-НВ1.4
  - Ранее выполненным проектом водоснабжения и канализации ОАО "Моспроект" 6-13-18427-НВК
  - Ранее выполненным проектом дождевой канализации ОАО "Моспроект" 6-13-18427-НВК
- Строительство и приемку производить согласно СНиП 3.05.04-85.
- В местах пересечения трубопроводов с дорогами и между собой произвести засыпку песчаным грунтом с послойным трамбованием (толщина слоя 10-15 см) до нормативного сопротивления 1.5 кгс/см2.
- До начала производства земляных работ уточнить привязки и глубины заложения всех существующих подземных коммуникаций.
- Конструкцию пересечения проектируемых трубопроводов с существующими коммуникациями выполнять на основании альбома СК 3105-98 института «МОСИНЖПРОЕКТ».
- Межтрубное пространство в футлярах забить цементно-песчаным раствором

#### Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

- Данной рабочей документацией предусматривается водоснабжение проектируемого ДОУ на 350 мест.
- В объем настоящего проекта входит:
  - Устройство водопроводного ввода в здание ДОУ длиной 20,97 м.
- Для присоединения ввода водопровода предусмотрена врезка в ранее запроектированную сеть водопровода Ø250 по проекту АО "Инжпроектсервис" 768И-13-НВ1.4. Врезка осуществляется с устройством железобетонной водопроводной камеры по типовому проекту ПП 16-21 ОАО "Моспроект". В камере предусматривается установка отключающей задвижки и пожарного гидранта.
- Проект водомерного узла с водомерной вставкой с водосчетчиком d=50мм.
- Пожарные гидранты размещены из расчета тушения каждой точки здания и территории ДОУ 350 тремя гидрантами, расположенными в ранее запроектированных водопроводных камерах ВК-47, ВК-45, на сети водопровода d=300мм по проекту АО "Инжпроектсервис" 768И-13-НВ1.4, и проектируемой камере ВК-1. Расход на наружное пожаротушение 110 л/сек. Внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130.2009 составит 1x2,6 л/сек. В проектируемом здании ДОУ предусмотрена установка 11 ПК.
- Фасонные части выполнять из ВЧШГ с внутренним цементно-песчаным покрытием и оцинкованной наружной поверхностью, выполненной методом горячего цинкования по ГОСТ Р ИСО 2531-2008 в соответствии с техническими требованиями, утвержденными ОАО "Мосводоканал".
- Болтовые соединения и запорно-регулирующую арматуру применять в соответствии с техническими требованиями, утвержденными ОАО "Мосводоканал". Болтовые соединения разъемных соединений и арматуры, расположенные в земле, выполнять из коррозионно-стойкого материала (12Х18Н10Т).
- В колодцах и камерах применять опорно-укрытый элемент ВЧШГ с разъемным шарниром и с фиксирующими защелками марки ОУЭ-СМ-600 для колодцев, расположенных под асфальтовым покрытием и ОУЭ-600 для колодцев под газонами и тротуарами (плитка).
- В футляре предусматривается укладка труб ВЧШГ с неразъемным соединением.
- Схема промывки проектируемых трубопроводов разрабатывается и согласовывается в ППР, выполняемым строительной подрядной организацией.

#### Хозяйственно-бытовая канализация

- Данной рабочей документацией предусматривается канализование здания проектируемого ДОУ на 350 мест.
- В объем настоящего проекта входит:
  - Устройство выпусков хозяйственно-бытовой и производственной (от пищеблока) канализации d=100мм из труб высокопрочных чугунных труб с шаровидным графитом (ВЧШГ), с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинкованием по ГОСТ ISO 2531-2012 и покрытием битумным лаком (удельное эл. сопротивление грунта более 30 Ом/м).
  - Протяженность выпусков d=100мм 10,5м.
  - Устройство внутриплощадочной сети хозяйственно-бытовой канализации d=200мм из труб высокопрочных чугунных труб с шаровидным графитом (ВЧШГ), с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинкованием по ГОСТ ISO 2531-2012 и покрытием битумным лаком (удельное эл. сопротивление грунта более 30 Ом/м). Протяженность сети d=200мм 129,6 м.
- Подключение проектируемой внутриплощадочной канализации ДОУ в колодцы на сети внутриквартальной хозяйственно бытовой канализации по проекту ОАО "Моспроект" 6-13-18427-НВК
- В колодцах и камерах применять опорно-укрытый элемент ВЧШГ с разъемным шарниром и с фиксирующими защелками марки ОУЭ-СМ-600 для колодцев, расположенных под асфальтовым покрытием и ОУЭ-600 для колодцев под газонами и тротуарами (плитка).
- Трубы и фасонные части из ВЧШГ выполнять с ЦПП и оцинкованной наружной поверхностью, выполненной методом горячего цинкования по ГОСТ Р ИСО 2531-2008 в соответствии с техническими требованиями, утвержденными ОАО "Мосводоканал".

#### Водосток

- Данной рабочей документацией предусматривается отвод поверхностного стока от здания ДОУ.
- В объем настоящего проекта входит:
  - Устройство выпусков дождевой канализации d=100мм из труб ВЧШГ.
  - Протяженность выпусков d=100мм 9,0м.
  - Устройство внутриплощадочной сети дождевой канализации d=200мм ВЧШГ, d=400мм ж/б на территории ДОУ.
  - Подключение проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации ДОУ на 350 мест в колодец на ранее запроектированной сети внутриквартальной дождевой канализации d=400мм по проекту ОАО "Моспроект" 6-13-18427-НВК.
- Смотровые и дождеприемные колодцы оборудуются опорными плитами УОП-6 и ОП-1 и люками с запорным устройством по ГОСТ 3634-99 из ВЧШГ.
- Материал труб и способ прокладки приняты, исходя из глубины заложения сети и ее диаметра на конкретном участке.

#### Дренаж

Для защиты подвального помещения строящихся зданий от подтопления верховодкой и талыми водами в соответствии с "Руководством по проектированию дренажей зданий и сооружений" предусмотрен пристенный дренаж. Дренаж выполняется с уклоном 0,003 от колодца ДК-1, расположенного в верхней точке дренажа к колодцу ДК-7, расположенному в нижней его точке. Далее дренажные стоки поступают в сеть водостока, подключение к сети водостока см. отдельный проект.

Траншею над дренажом засыпать песком с коэффициентом фильтрации не менее 5м/сут в соответствии с разрезом на листе 2. Для дренажа применены трубы Перфокор II профилированные, частично перфорированные 120", диаметром 160 мм. Основание для труб бетонное, в местах приближения фундамента к шпунту, выполняется обсыпка труб гранитным щебнем.

Для предохранения от засорения колодцы должны иметь вторые крышки. Люки горловин устанавливаются на 50-70 мм выше поверхности земли в зеленой зоне. Предусмотреть установку люков кольцевого пристенного дренажа строго вне зоны отмостки - в зеленой зоне. Люки смотровых колодцев на сетях должны быть установлены строго по планировочным проектным отметкам земли.

После окончания монтажа трубопроводов и колодцев строительной организацией должны быть произведены их испытания на прочность и герметичность, в соответствии с указаниями, изложенными в п.п.7.22-7.28 СНиП 3.05.04-85, и составлен акт приемки по форме обязательного Приложения 4 СНиП 3.05.04-85.

Перед засыпкой дренажа для составления акта на скрытые работы обязателен вызов автора проекта и представителя технадзора заказчика.

#### Гидравлический расчёт водосчётчика и водопроводного ввода.

У наружной стены на вводе в помещении котельной проектом предусматривается устройство водомерного узла с установкой запорной арматуры, счетчика расхода холодной воды ВСХ(и)-50 (с импульсным выходом) и фильтра ФМФ-50. Диаметр условного прохода счетчика расхода воды рассчитан на пропуск максимального секундного расхода воды. Счетчик также проверен на пропуск максимального секундного расхода воды. При этом потери напора в счетчике не превышают 2,5м.

Потеря давления в счетчике рассчитывается по формуле (17) СП30.13330.2016:

$$h_{сч} = S \cdot q^{**2}, \text{ где: } - q - \text{расчётный секундный расход (4,25 л/сек)} - S - \text{гидравлическое сопротивление счётчика при расчётном секундном расходе воды, рассчитывается по формуле (18) СП30.13330.2016:}$$

$$S = (Q_{max.hr} / Q_{max.cч})^{**2} \cdot 10,2, \text{ где: } - Q_{max.hr} - \text{расчётный максимальный часовой расход, определяемый по секундному расходу } = 6,30 \text{ м}^3/\text{ч,}$$

$$- Q_{max.cч} - \text{максимальный расход счетчика по паспорту } - 70 \text{ м}^3/\text{час.}$$

$$S = (6,30 / 70)^{**2} \cdot 10,2 = 0,0826$$

$$h_{сч} = S \cdot q^2 = 0,0826 \cdot 4,25^{**2} = 1,42 \text{ метра, не превышает 2,5 метра согласно п. 7.2.13 а)}$$

$$\text{при пожаре расчётный секундный расход } 4,26 + 2,60 = 6,86 \text{ л/сек}$$

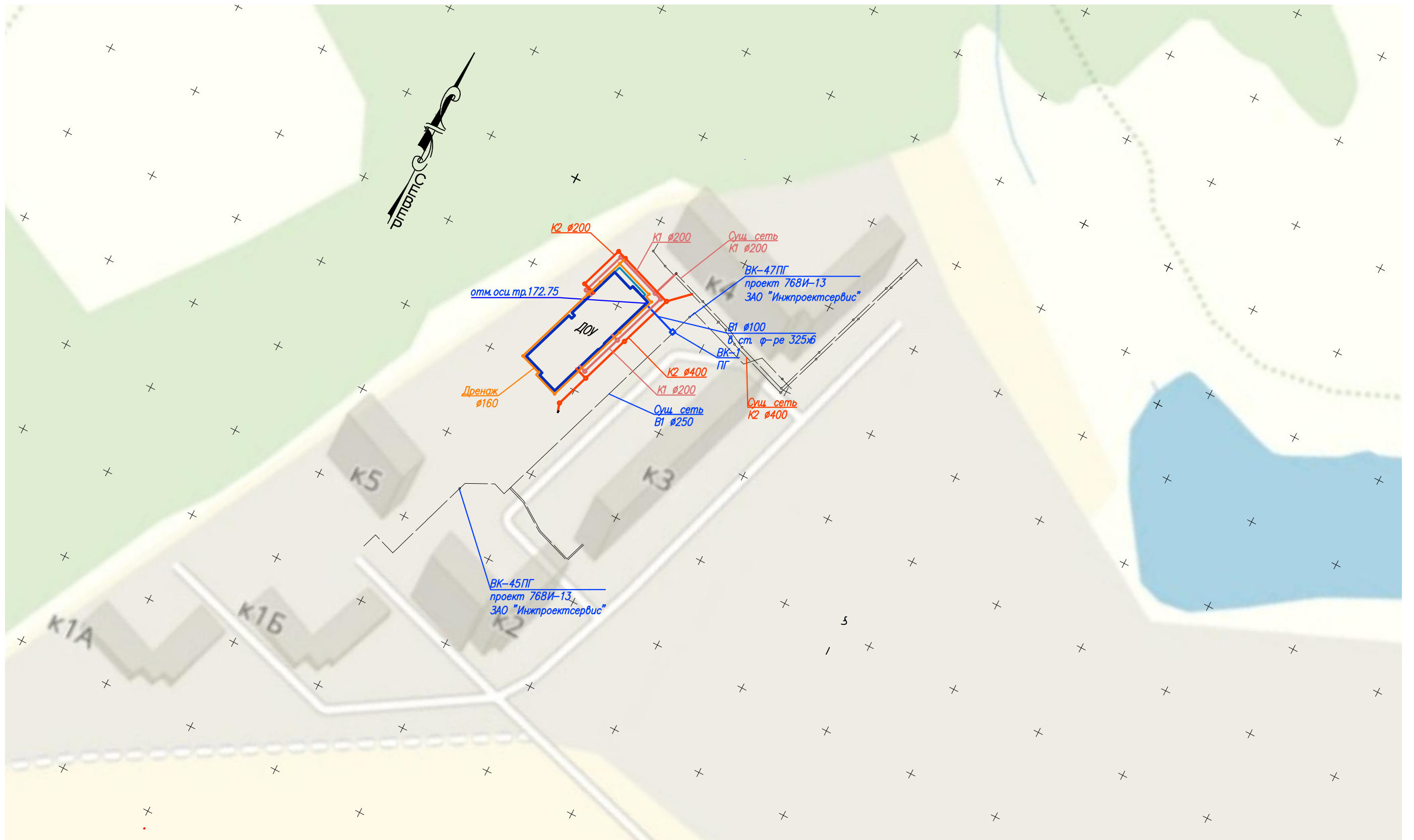
$$h_{сч} = S \cdot q^2 = 0,0826 \cdot 6,86^{**2} = 3,89 \text{ метра, не превышает 5,0 метра согласно п. 7.2.13 б)}$$

При расходе на хозяйственно-питьевое водоснабжение 4,25 л/сек скорость в трубе Ø100 составит 0,51 л/сек,

при расходе на хозяйственно-питьевое противопожарное водоснабжение 6,86 л/сек скорость в трубе Ø100 составит 0,82 л/сек

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, выполнены в соответствии с градо-строительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и с соблюдением технических условий, федеральным законом от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Рабочая документация выполнена в соответствии с рекомендациями, выданными сотрудниками технических отделов ПУ "Мосводопровод" и ПЭУКС при рассмотрении проекта в ОАО "Мосводоканал"



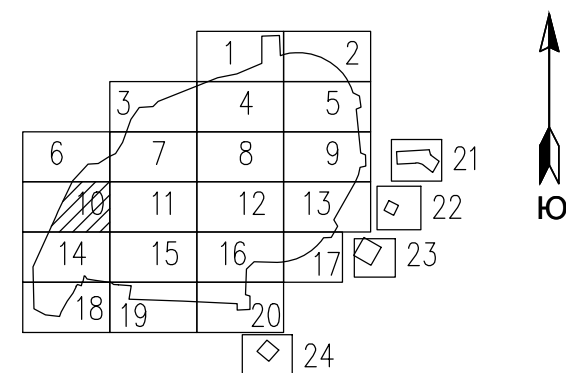
- - Хозяйственно-питьевой водопровод В1 - 21,0 метра
- - Хозяйственно-бытовая канализация К1 -140,10 метра
- - Дождевая канализация К2 - 176,59 метра
- - Пристенный дренаж -200,60 метра

Ситуационный план  
М 1:2000

Копировал

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





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Д — Пристенный дренаж
- В1 — Водопровод
- К1 — Хозяйственно-бытовая канализация
- К2 — Дождевая канализация
- ДЖ — Дождеприемник

*Возможна и проектная корректировка...  
 27.07.2017 г. 11:59  
 Проектная группа: [Signature]  
 [Stamp: АО "Мосводоканал" Центр технической диагностики Технический отдел РАССМОТРЕНО]*

*ДТТ АО "Мосводоканал" (аккредитованное предприятие) выполнило ДТТ за участ. ио тель (149) 043-38-84 на объекте ка-теория: наружная инженерная ка-нализация; ио ной (145) 043-09-78 на объекте: ЖВ котельная в/уличной сети подстанции канализации*

Система координат – Московская.  
Система высот – Московская.

Данный фрагмент инженерно-топографического плана является точной копией с оригинала, выданного ГУ "Мосгортрест" в 2017 году (Заказ N10o/171513–2017 от 01.09.2017).

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Дошкольное образовательное учреждение на 350 мест (3 этажа)	Проектируемое
2-5	Жилые дома (17 этажей)	Строящиеся
6-7	Трансформаторные подстанции	Строящиеся

Примечания:

- 1 – Схема выполнена по разрешению N РИ/5132–17 от 31.07.2017 в Москомархитектуры в Москве
- 2 – В работе использованы планшеты С-III–13–04, С-III–12–01
- 3 – Проект коммуникации нанесены по данным ОПС МТТ (счет-заказ 3с/942–17 от 03.10.17) ОПС МТТ (счет-заказ 3с/15–16 от 14.01.16) ОПС МТТ (счет-заказ 3с/693–16 от 15.08.16)
- 4 – Инженерные коммуникации нанесены по данным ОПС МТТ (счет-заказ 3с/942–17 от 03.10.17) ОПС МТТ (счет-заказ 3с/15–16 от 14.01.16) ОПС МТТ (счет-заказ 3с/693–16 от 15.08.16)
- 5 – АО "НДС" аккредитованное предприятие и правильность нанесения на инженерно-топографический план подземных сооружений и коммуникаций подтверждена соответствующими эксплуатационными организациями:
  - ОАО Ростелеком, Московская область, г. Белославя, Инженер ЛТЦ-140 Ю.А. Дерюжин
  - ПАО «МТС»
  - ООО «ТСК Новая Москва»
  - ООО «Мастерс»
  - Филиал ГУП «Мособлгаз» «Погольскиеразвал» Троицкая РЭС Начальник ЛТРЭС Батарея ДН
  - ПАО «Ростелеком» Москва
  - СЗПГ Погольскиеразвал
  - ПАО «МОЭСК»-Новая Москва
  - ОАО Вентелеком, в Москва, ул. Ватулина, г.4, к.2, инженер Данила Татьяна Васильевна
  - АО «Мосводоканал» ПУ ВЖ ТИЧАО
  - АО «Мосводоканал» РЭС №5
  - АО «Мосводоканал» РКС №11

Условные обозначения линий градостроительного регулирования:

- границы территории улично-дорожной сети
- границы водных поверхностей
- границы линий регулирования застройки, технических зон и окончательно неутвержденные
- границы береговых полос
- границы прибрежных полос
- границы водоохраных зон

Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций:

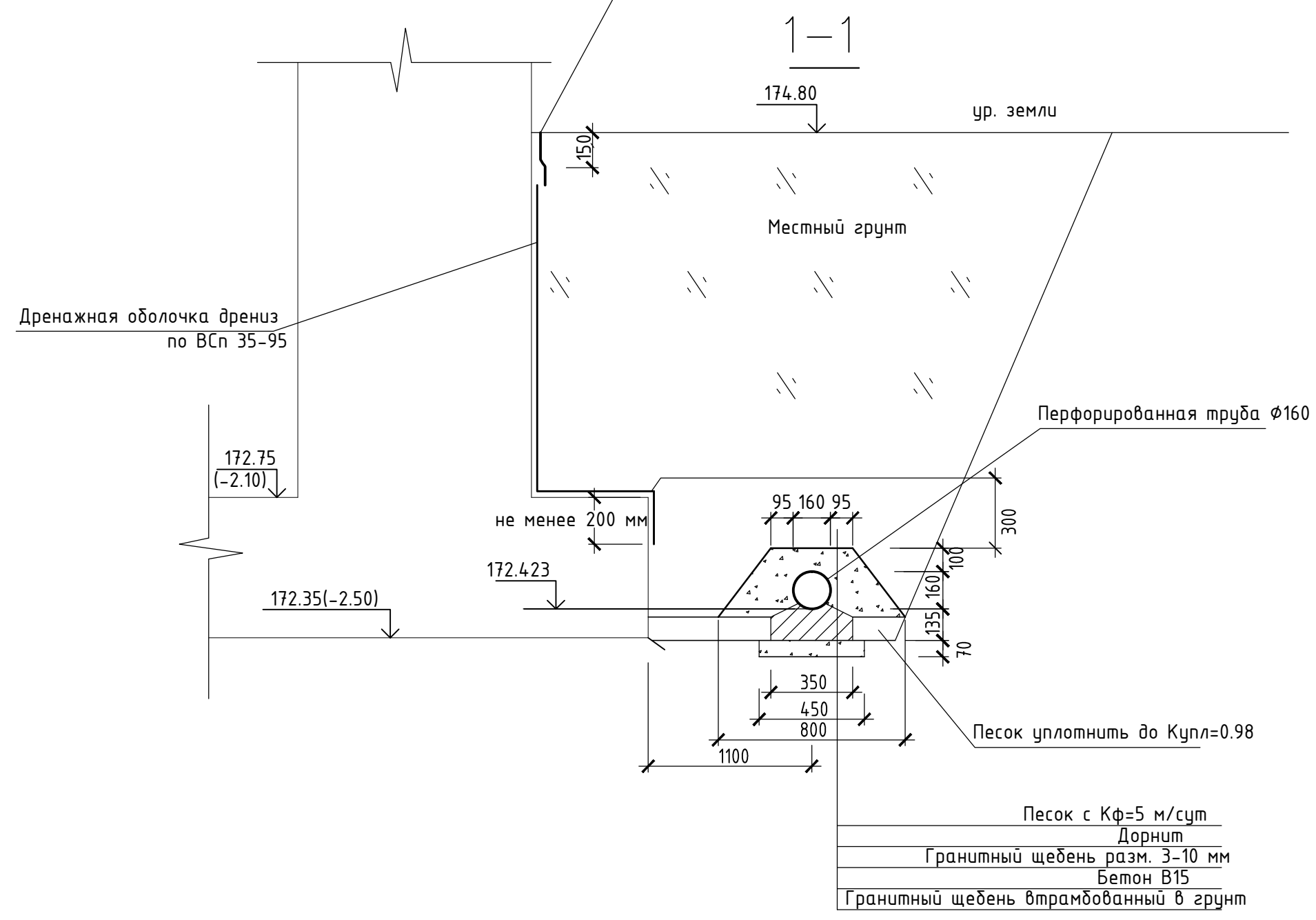
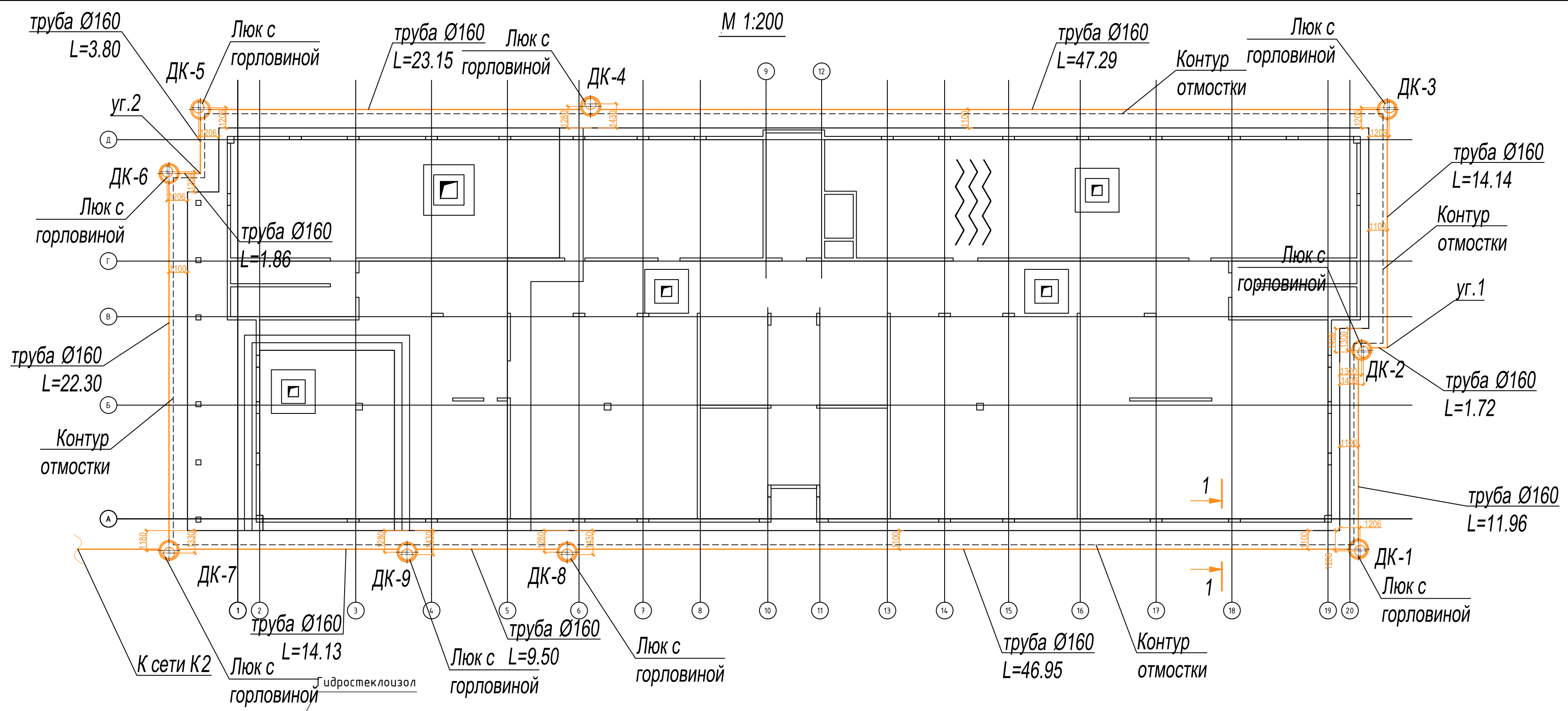
- водопровод (водовод)
- дренаж
- газопровод
- кабель МОСЭНЕРГО
- бронированный кабель связи
- кабель заземления
- общий коллектор
- водосток
- канализация
- теплотрассы
- кабель МОСГОРСВЕТ
- телефон канализация
- кабельный коллектор МОСЭНЕРГО
- бездейств. прокладки
- проекты

ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 01.09.2017 Г.

ДУБЛИКАТ КРАСНЫХ ЛИНИЙ	ГБУ МОСГОРТЕОРЕСТ, ОТДЕЛ N 10		
Красным нанесены проектные линии градостроительного регулирования	Нач. отдела	Жароб Ю.В.	
	Рук. группы	Соловьева М.И.	
ЗАКАЗ N 10o/171513–2017	Исполнитель	Гудкова А.О.	
Количество частей –	" 01 "	сентября 2017 г.	

Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения  
 План внутриплощадочных сетей водопровода, канализации, водостока и дренажа М 1:500





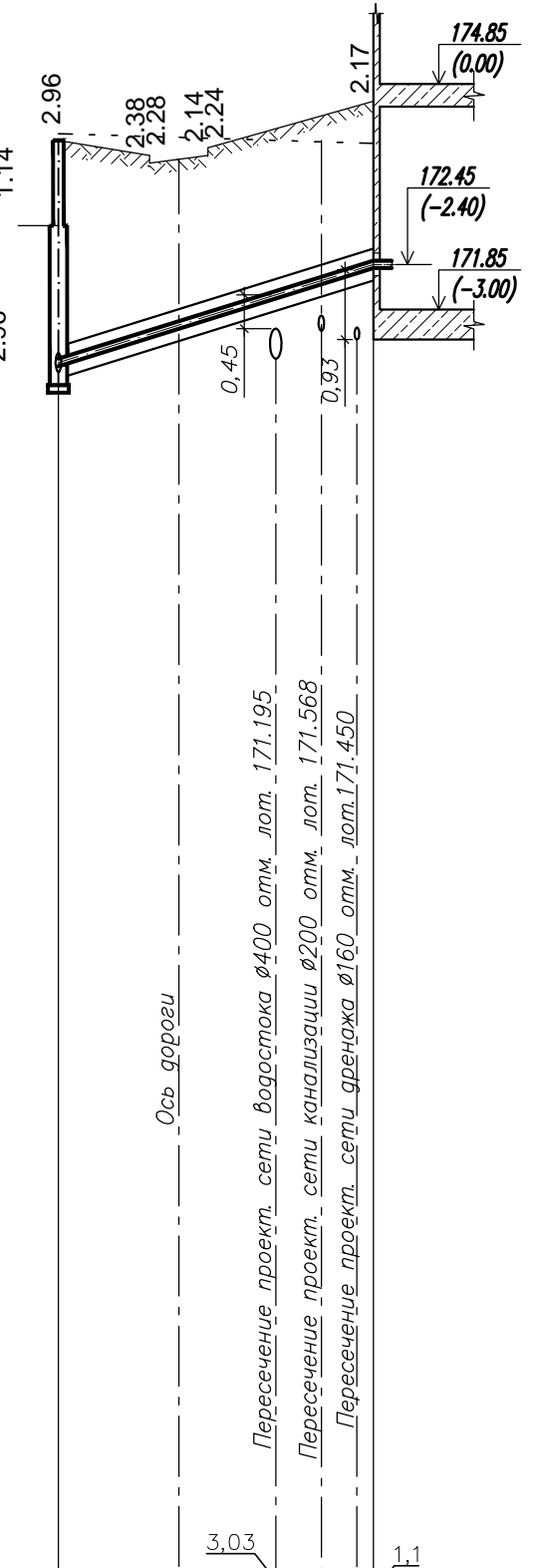
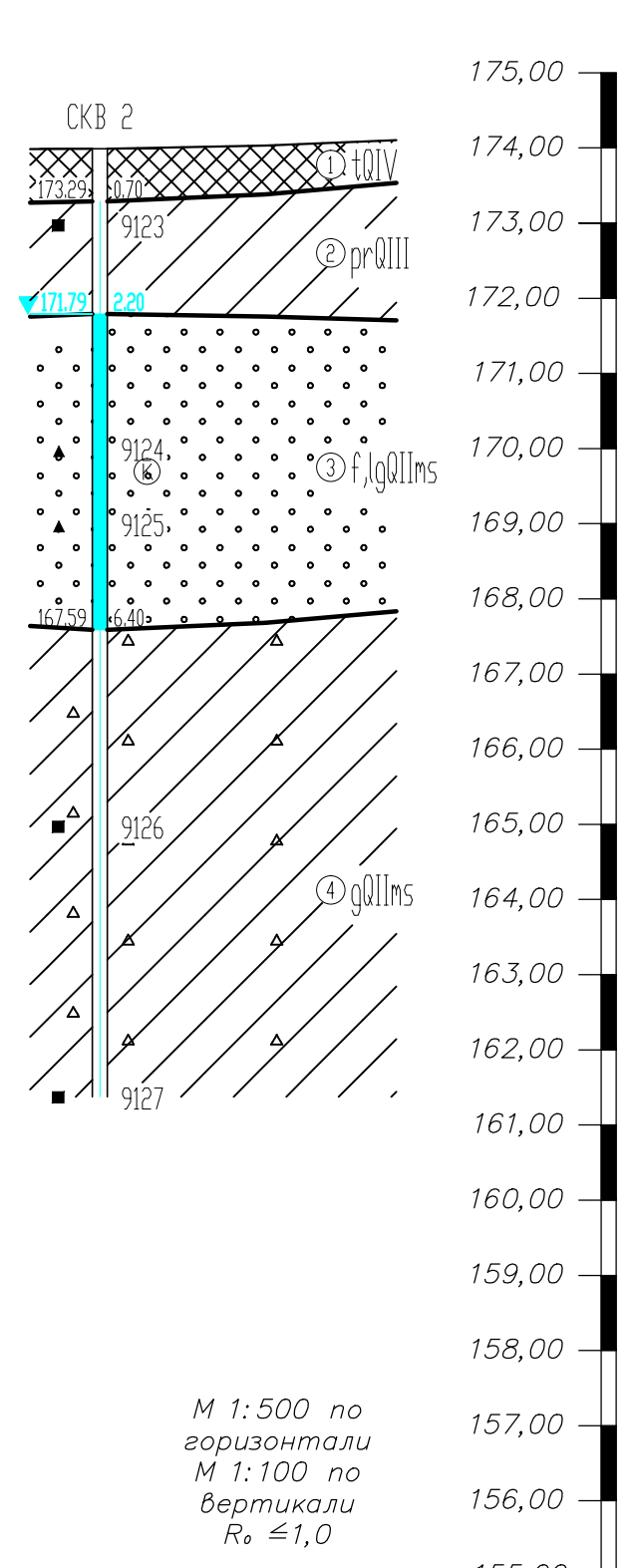
Спецификация дренажа

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Единица измерения	Кол. ед.ке	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Песок с коэф. фильтрации	$K_f=5\text{м/сут}$	м3	154.0		
2	Гранитный щебень	Ø 3 - 10 мм	м3	29.40		
3	Дорнит		м2	215.0		
4	Песок уплотнённый до $K=0,98$		м3	22.6		
5	Бетон В15		м3	9.3		
6	Дренажная оболочка дренаж		м2	550		
7	Гидростеклоизол		м2	29.0		
8	Гранитный щебень втрамбованный в грунт	Ø 3 - 10 мм	м3	6.2		

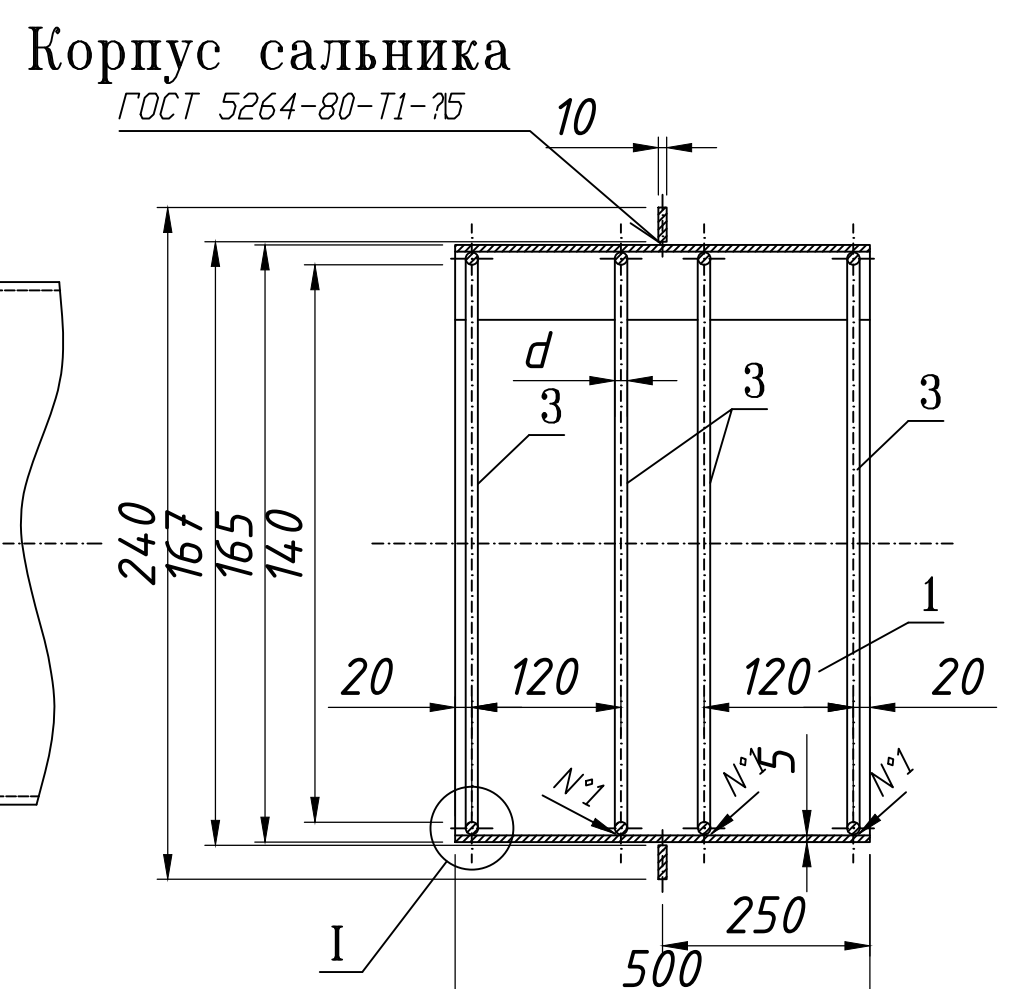
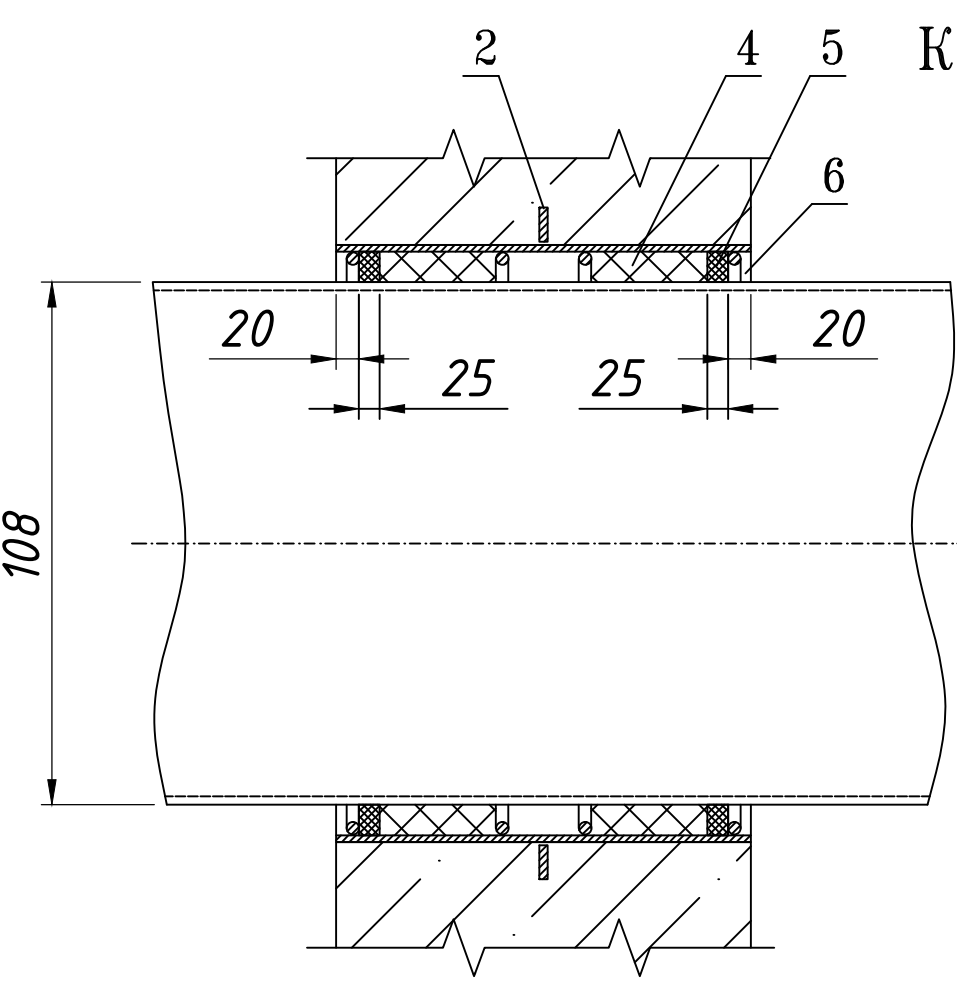
Согласовано:  
 Инв.№  
 Подпись и дата  
 Исполн.

План пристенного дренажа с фундаментной плитой.  
 Спецификация материалов и оборудования



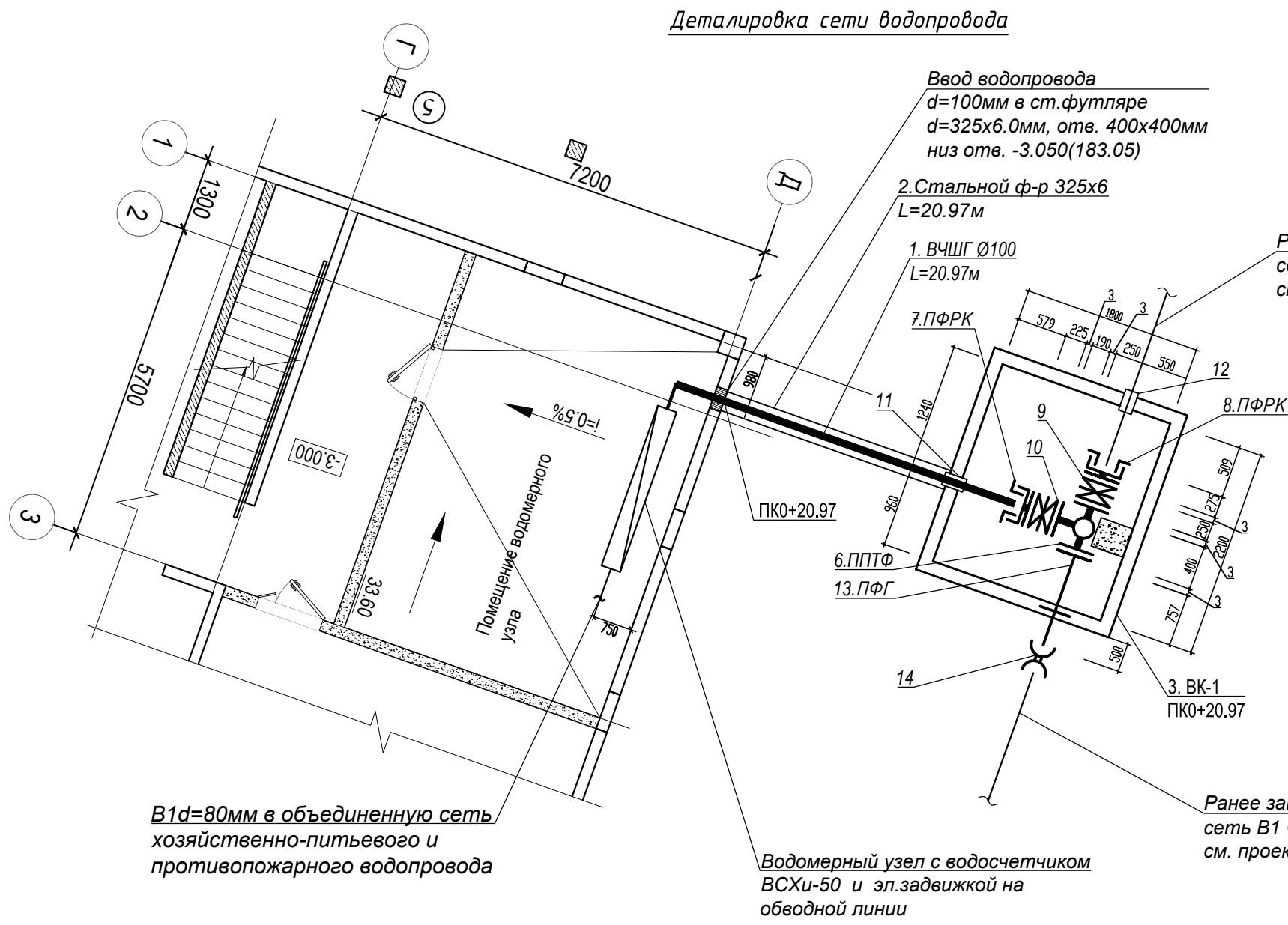


Отметка оси трубы	Проектная отметка земли	Натурная отметка земли	Обозначение трубы и тип изоляции	Основание	Длина	Уклон	Расстояние	Номер колодца, точки, угла поворота
174.114	174.10	174.11	Труба из высокопрочного чугуна ВЧШГ ISO 2531-2012, с неразъемным соединением Ø100мм	Уклон	20.97	i=0,0072	20.97	ВК-1 ПК0



Спецификация на сальник длиной 500 мм

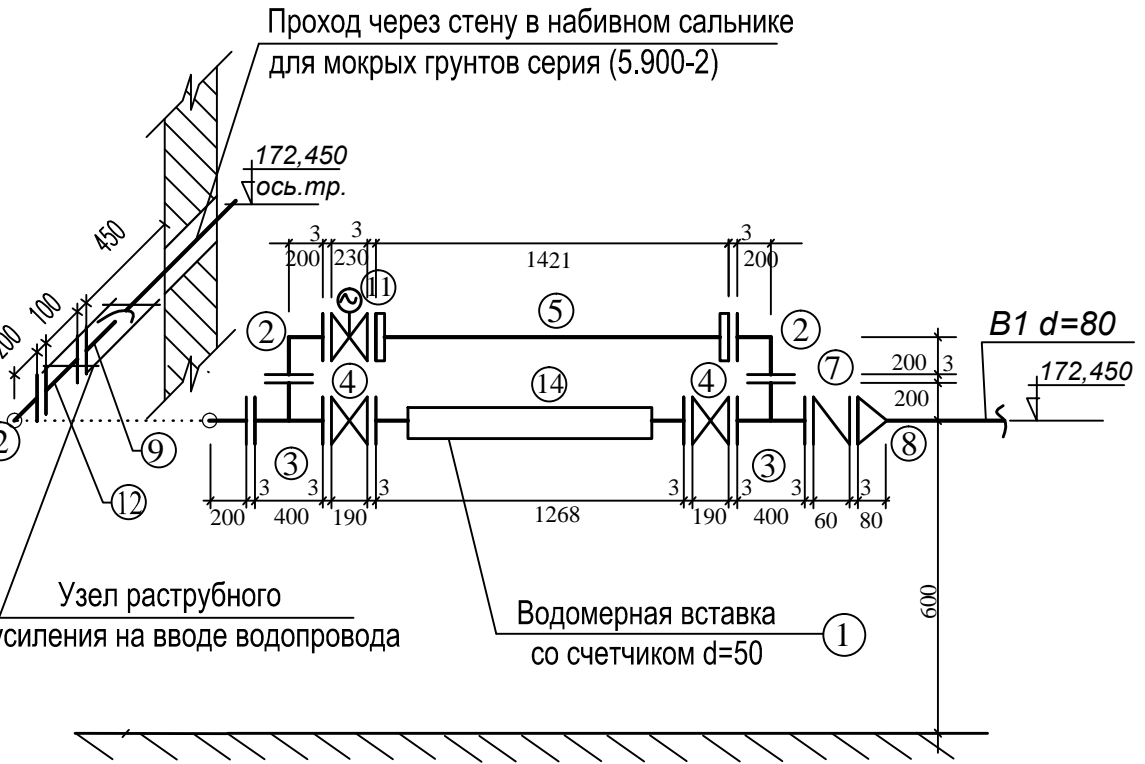
Марка поз.	ГОСТ	Наименование	Размеры, мм	Единица измерения	Кол. ед.к.	Масса	Материал
1	8732-72	Труба Ø16x6	500	шт.	1	13,90	Ст. 10
2		Кольцо	Ø240xØ170x10	шт.	1	1,77	
3	2590-2006	Крупа 10	440 в размер, виде	шт.	4	1,088	
4	5152-84	Набивка		м3	16,70	1,82	Пред. ленточная прослойка
5		Зачеканка			1,5		Асбестоцементный раствор
6		Замазка			0,49		Мастика
7	9466-60	Электрофид	тип 3-42		0,20		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1	Сыпучий грунт: Суглинок, с включениями строительного мусора до 0,5% древесины и щебня, фл.ш.
2	Суглинок светло-коричневый, туглопластичный, р-р III
3	Песок крупный средней плотности, водонасыщенный, ф.ш. IIms
4	Суглинок буровато-коричневый, туглопластичный, с включениями до 0,5% древесины и щебня, фл.ш.

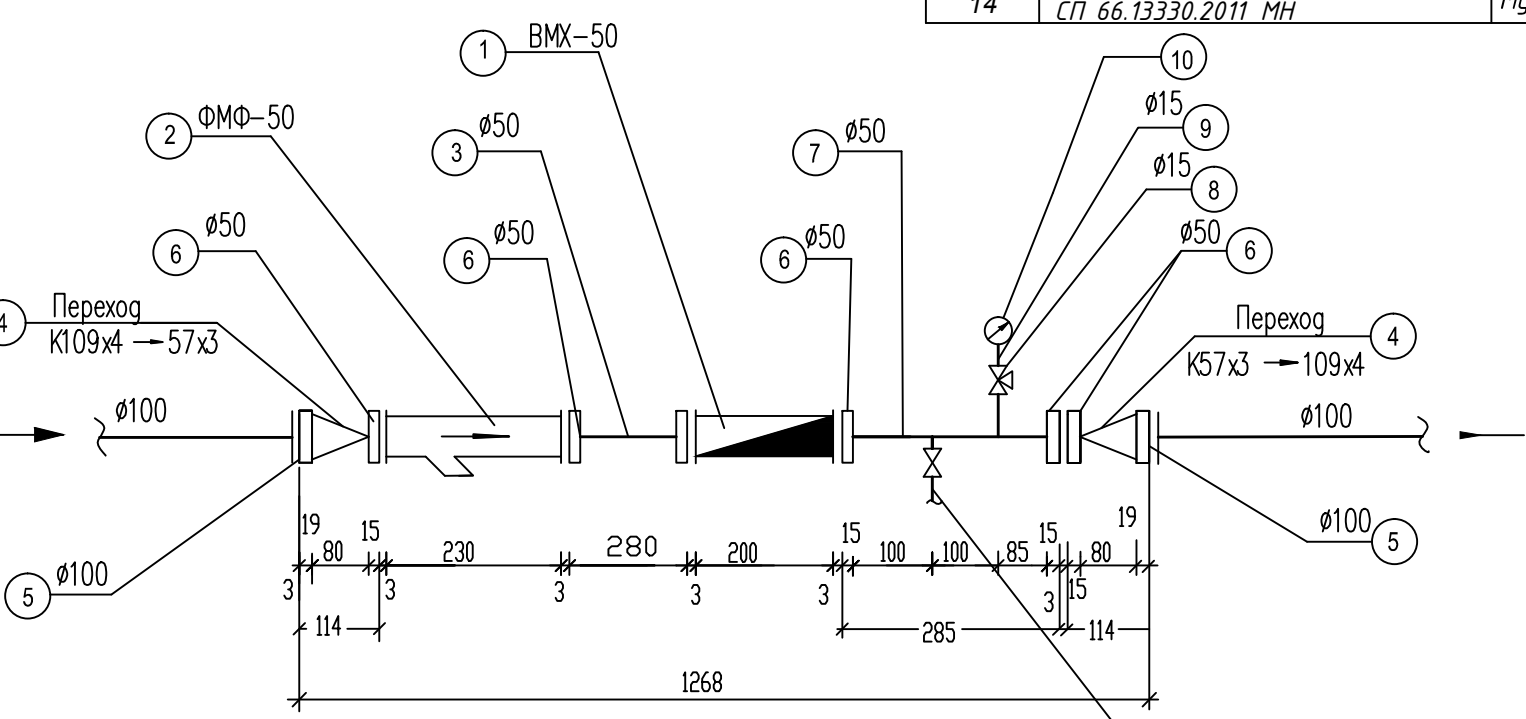
Схема водомерного узла с счётчиком ВСХи-50 d=50.



Спецификация на водомерный узел со счётчиком d=50мм.

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кт.	Примечание
1		Водомерная вставка со сч-ком d=50мм	1	48,88	компл.
2	ВЧШГ с ЦПП и нар. изоляцией по ГОСТ Р ИСО 2531-2012	Колоно чугун. фланц. d=100	3	17,2	шт.
3	ВЧШГ с ЦПП и нар. изоляцией по ГОСТ Р ИСО 2531-2012	Тройник чугун. фланц. 100x100	2	26,6	шт.
4	ЗРА, соотв. техническим требова., утвержденным АО "Мосводоканал"	Задвижка с обрез. клином и невыров. шпинделем чуг. фл. d=100	2	24,05	шт.
5	ВЧШГ с ЦПП и нар. изоляцией по ГОСТ Р ИСО 2531-2012	Патрубок чугунный фланцевый ПФ L=1421 мм d=100 мм	1	46,91	шт.
6	ГОСТ 8955-75	Прокладка резиновая толщ. 3мм d=138мм	15	0,07	шт.
7	Данфосс	Клапан обратный d=100	1	3,2	шт.
8	ГОСТ 17378-83	Переход ст. приварн. концентр. 108x6-76x5	1	1,1	шт.
9	ВЧШГ с ЦПП и нар. изоляцией по ГОСТ Р ИСО 2531-2012	Патрубок чугунный L=390 мм фланец - гладкий конец ПФ d=100 мм	1	14,16	шт.
10	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-70	Болты оцинкованные М16x70 с гайками М16	120	0,141 0,033	к-т
11	ЗРА, соотв. техническим требова., утвержденным АО "Мосводоканал"	Задвижка с эл. приводом чуг. фланцевая d=100	1	63,0	шт. ЗРА на обводной линии с возможностью опломбирования, предусмотренной конструкцией завода изготовителя
12	ВЧШГ с ЦПП и нар. изоляцией по ГОСТ Р ИСО 2531-2012	Патрубок чугунный фланцевый ПФ L=100мм d=100 мм	1	8,6	шт.
13	ГОСТ 10704-91	Патрубок стальной фланцевый ПФ L=1268 мм d=100 мм	1	18,71	шт.
14		Опора марки ОП - 5 Опора марки ОП - 2	2 2		шт.

Водомерная вставка холодной воды со счетчиком ВСХи-50 и фильтром ФМФ Ø50. Ввод Ø100мм.



Спецификация на водомерную вставку ВСХи-50

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кт.	Примечание
1	ТУ 4213-001-0321576-92 ОАО «Водоприбор»	Счетчик турбинный импульсный ВСХи 050	1	8,5	компл.
2	ОАО «Водоприбор»	Фильтр магнитный фланцевый ФМФ-50	1	10,0	компл.
3	ГОСТ 3262-75*	Патрубок ст. оцинкованный длиной 250мм Ø50	1	1,54	шт.
4	ГОСТ 17378-83	Концентр. ст. приварн. Ø100x6-50x3	2	0,9	шт.
5	ГОСТ 12815-80 ГОСТ 12820-80	Фланец ст. приварной плоский 6=19мм Ру=1,0 МПа Ø100мм	2	3,96	шт.
6	То же	Фланец ст. приварной плоский 6=15мм Ру=1,0 МПа Ø50мм	6	2,06	шт.
7	ГОСТ 3262-75*	Патрубок ст. оцинкованный длиной 285 мм Ø50	1	1,75	шт.
8	ТУ 26-07-1061-71	Трехходовый кран Т4М1 Ру=1,6МПа Ø15мм	1	0,26	шт.
9	ГОСТ 3262-75*	Патрубок ст. оцинкованный длиной 200мм Ø15мм	1	0,3	шт.
10	ГОСТ 2405-88	Манометр показывающий обозначен. ОБМ1-100	1	0,92	шт.
11	ГОСТ 5761-74	Вентиль запорный муфтовый 15-Øр2 Ø15	1	0,75	шт.
12	ГОСТ 7798-70* ГОСТ 5915-70	Болты оцинкованные с гайками М 16 в 20мм - сталь марки 12Х18Н10Т	28	0,125 0,033	шт.
13	ГОСТ 7338-90	Прокладка резиновая 6=3мм Ø122мм	5	0,041	шт.
		Вес вставки:		49,77	



ОБЪЕМ РАБОТ И МАТЕРИАЛОВ НА 1 п.м.

NN п.п.	НАИМЕНОВАНИЯ	Ед. изм.	Кол.	ПРИМЕЧАНИЯ
1	Ст. труба D=325X6мм	МП	1,0	на футляр
2	Стальная хомут	КГ	9,65	для трубы D=100 мм
3	Цем. раствор М-100	М³	0,075	на эвбютовки



Спецификация В1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Единица измерения	Кол. ед.к.	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330.2011	Труба из высокопрочного чугуна ВЧШГ, с внутренним химически стойким покрытием и наружным цинковым покрытием с уплотнением стыков резиновыми кольцами с неразъемным соединением Ø100мм	п.м.		21,00	
2	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 10706-76 ТУ 1394-005-04005951-97	Трубы стальные электросварные с наружной изоляцией всяма усиленного типа ГОСТ 9602-2005 Ø325x6 Трубы 325x6x2000кр. I ГОСТ 10704-91 II ПС-У ГОСТ 10706-76	п.м.		21,00	Футляр
3	ВКН-47, ПП 16-21 альбион 1, "Моспроект-Г"	Камера сборная ж/б ВКН-47 2200x1800	шт.	1		
4	"Мосинжпроект" СК 2201-88	Кольцо опорное К-1А Лож чугунный тип "Т" Кольцо горловины К-7-15 Лестница ВЛ-2 3,0 метра Бетон В7,5 на упор в камере	шт.	1 1 3 1		
5	ГОСТ Р 53961-2010	Пожарный гидрант Н=2,50	шт.	1		см примечание
6	ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330.2011 ППФ	Тройник фланцевый чугунный Ø250x100 с пожарной покраской Ру=1,0МПа	шт.	1		см примечание
7	ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330.2011 ПФРК	Патрубок компенсационный с резиновым уплотнением Ру=1,0МПа Ø100	шт.	1		см примечание
8	ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330.2011 ПФРК	Патрубок компенсационный с резиновым уплотнением Ру=1,0МПа Ø250	шт.	1		см примечание
9	В соответствии с "Техническими требованиями утвержденными АО "Мосводоканал"	Задвижка с обрезанным клином неизбежным шпинделем чугунная фланцевая Ø250 Ру=1,0МПа	шт.	1		см примечание
10	В соответствии с "Техническими требованиями утвержденными АО "Мосводоканал"	Задвижка с обрезанным клином неизбежным шпинделем чугунная фланцевая Ø100 Ру=1,0МПа	шт.	1		см примечание
11	ГОСТ Р 53961-2010	Сальники набивные L=300 мм для труб Ø100	шт.	1		см примечание
12		Сальники набивные L=300 мм для труб Ø250	шт.	1		см примечание
13	ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330.2011 ПФРК	Патрубок фланец-гл. конец с анкерным фланцем Ø250	шт.	1		см примечание
14	ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330.2011 МН	Муфта набивная МН с внутренним ЦПП Ø250	шт.	1		см примечание

Примечание:  
1. Запорная арматура и пожарные гидранты применять в соответствии с "Техническими требованиями", утвержденными АО "Мосводоканал".  
2. Для труб ВЧШГ в футляре применять трубы с неразъемным соединением.  
3. Трубы ВЧШГ и фасонные части ВЧШГ применять по ГОСТ Р ИСО 2531-2012.  
4. В соответствии с "Техническими требованиями", утвержденными АО "Мосводоканал", волновые соединения в колодцах и земле разъемных соединений выполнять из коррозионностойкой стали марки 12Х18Н10Т или из углеродистой стали с термодиффузионным цинковым покрытием (ТДЦ).

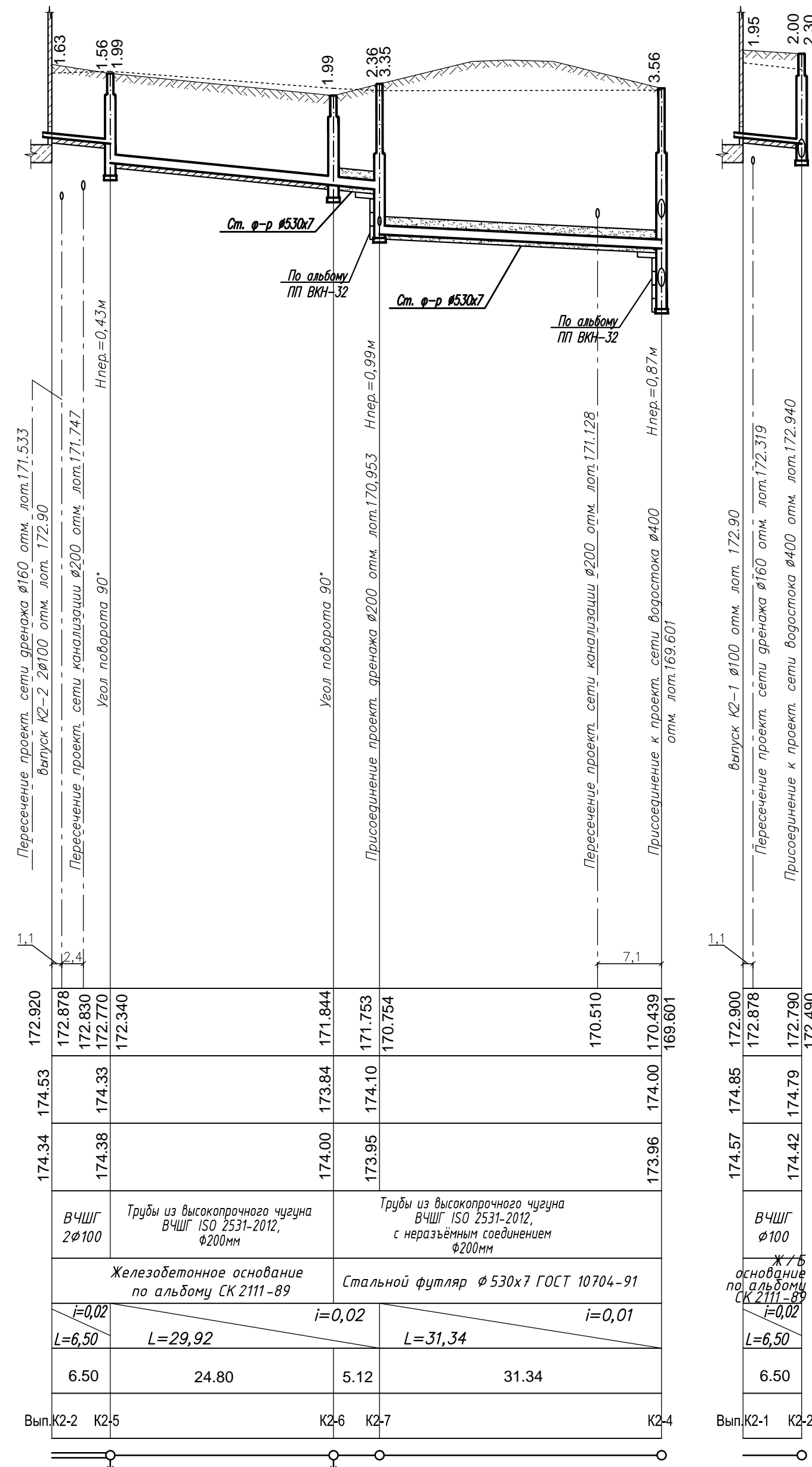
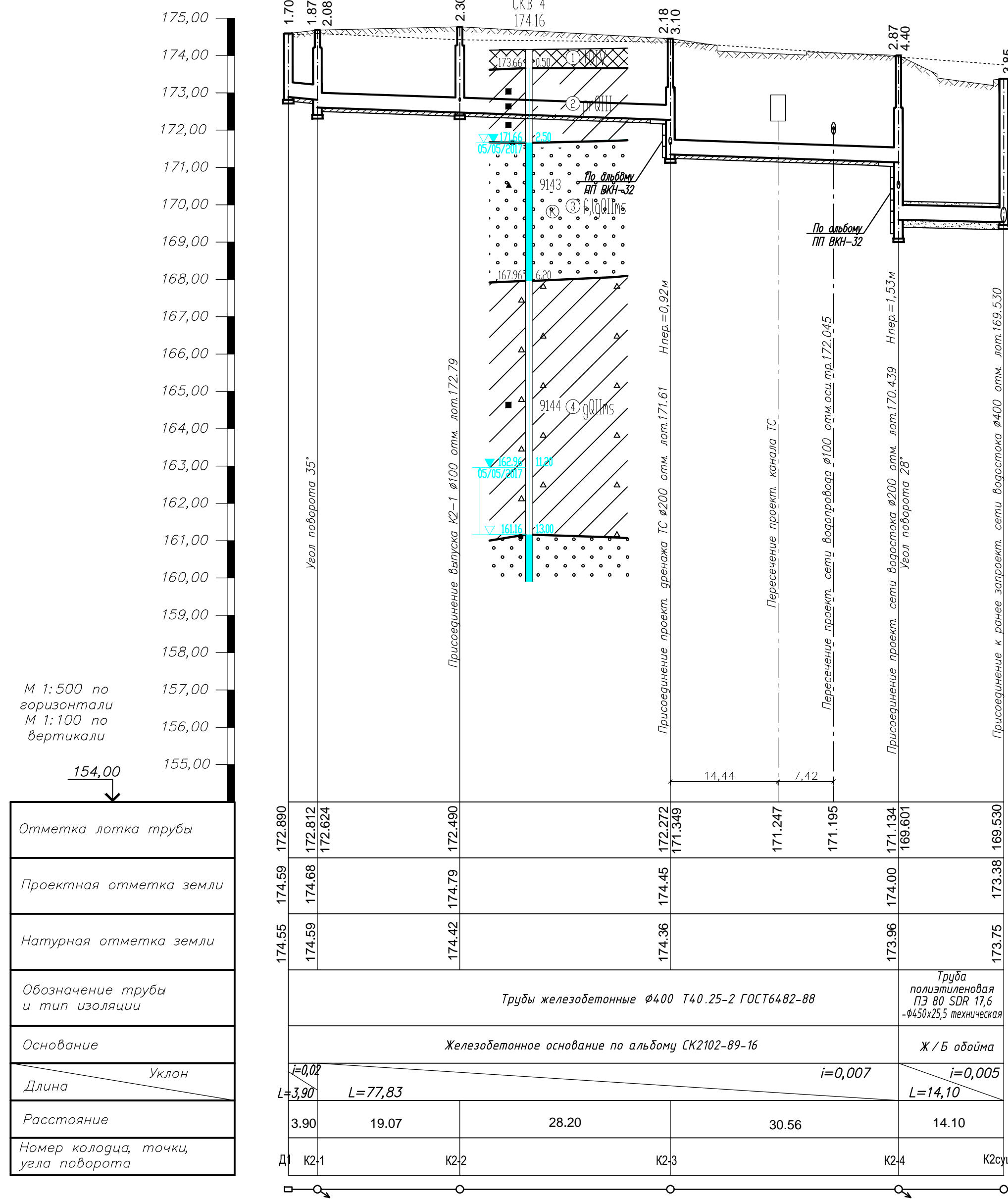


Профиль, детализован водопровода.  
Водомерный узел.  
Спецификация материалов и оборудования









Марка поз.	Обозначение	Наименование	Единица измерения	Кол. ед.ке	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	ГОСТ 6482-88	Трубы железобетонные Ø 400 Т40 25-2	п.м.	81,73		
2	ГОСТ 18599-2001	Труба полиэтиленовая ПЭ 80 SDR 17,6 -94,50x25,5 метрическая	п.м.	14,10		
3	ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330.2011	Трубы из высокопрочного чугуна ВЧШГ, с внутренним химически стойким покрытием и наружным цинковым покрытием с уплотнением стыков резиновыми кольцами Ø100мм	п.м.	19,50		
4	ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330.2011	Трубы из высокопрочного чугуна ВЧШГ, с внутренним химически стойким покрытием и наружным цинковым покрытием с уплотнением стыков резиновыми кольцами Ø200мм	п.м.	24,80		
5	ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330.2011	Трубы из высокопрочного чугуна ВЧШГ, с внутренним химически стойким покрытием и наружным цинковым покрытием с уплотнением стыков резиновыми кольцами с неразъемным соединением "RJ" Ø200мм	п.м.	36,46		
6	Альбом СК 2102-89-16	Железобетонное основание с охватом 90° для труб Ø400	п.м.	81,73		
		Подготовка бетонная В7,5	м3	4,17		
		Монолитный железобетон на основание В15	м3	13,89		
		Арматурная сталь	кг	204,3		
7	Альбом СК 2111-89-22-XX	Железобетонное основание с охватом 120° для труб Ø100	п.м.	19,50		
		Подготовка бетонная В7,5	м3	0,57		
		Монолитный железобетон на основание В15	м3	1,07		
		Арматурная сталь	кг	40,5		
8	Альбом СК 2111-89-22-XX	Железобетонное основание с охватом 120° для труб Ø200	п.м.	24,80		
		Подготовка бетонная В7,5	м3	0,79		
		Монолитный железобетон на основание В15	м3	1,51		
		Арматурная сталь	кг	52,38		
9		Железобетонная обойма для труб Ø400	п.м.	14,10		
		Монолитный бетон на подготовку В7,5	м3	0,92		
		Монолитный железобетон на обойму В15	м3	3,67		
		Арматура Ø10 А-1	кг	173,43		
		Арматура Ø8 А-1	кг	79,00		
		Обмазка битумом за 2 раза	м2	60,63		
10	ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные с наружной изоляцией весна усиленного типа ГОСТ 9.602-2005 Ø530x7 530x7x2000р, ГОСТ 10704-91	п.м.	36,46		
11		заполнение нежесткого пространства цементно-песчаным р-ром	м3	6,90		см. таблицу колодцев
12		Сборные железобетонные колодцы	шт.	7		см. таблицу колодцев
13		Колодец дождеприемный ВД-8	шт.	1		см. таблицу колодцев
14	ПП ВКН-32 ОАО "Моспроект" ГОСТ 13579-78	Основание искусственное под трубу Ø200, 400	шт.	1/2/1		
		балка монолитная БМ4/БМ5/БМ9	шт.	3/1/1		
		блоки ФБС 9.3.6-Т	шт.	0,03/0,06/0,06		
		бетон для добора по блокам	шт.	10/7/7		
		стержни арматурные Ø6 А-1; L=470мм	шт.	6/1/1		
		стержни арматурные Ø12 А-1; L=3470мм	шт.	1/1/1		
		стержни арматурные Ø12 А-1; L=2470мм	шт.	1/1/1		
		стержни арматурные Ø12 А-1; L=2470мм	шт.	1/1/1		
		бетон М200 (на балки)	м3	0,25/0,25/0,28		

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- 1 Суглинок светлого-коричневый, тлгопластичный, рIII
  - 2 Суглинок буровато-коричневый, тлгопластичный, с включениями до 25% дресвы и щебня, gIIIms
  - 3 Песок крупный средней плотности, водонасыщенный, f, gIIIms
  - 4 Суглинок буровато-коричневый, тлгопластичный, с включениями до 25% дресвы и щебня, gIIIms

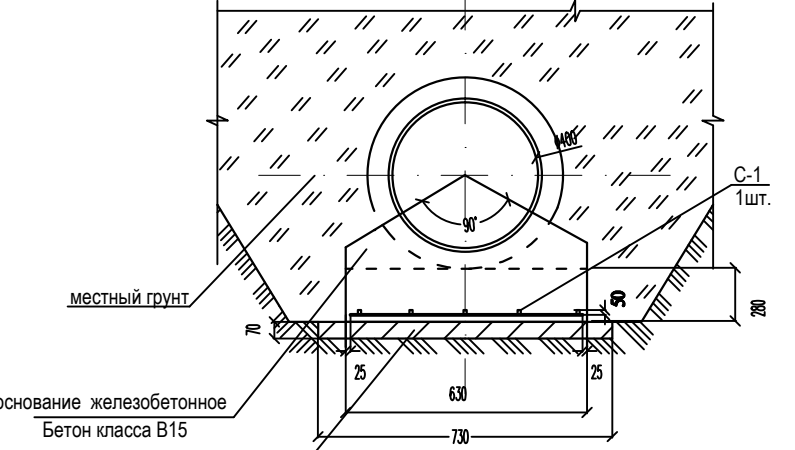
ТАБЛИЦА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ КОЛОДЦЕВ СИСТЕМЫ К2

N колодца	Диаметр колодца, мм	Отметка земли по профилю	Отметка низа трубы по профилю, Н мм	Высота перепада, м	Глубина лотка по профилю, Н мм	Полная глубина колодца Н мм	Высота рабочей части	Высота горловины	Марка колодца	Расход материалов																								
										Рабочая часть					Кольца горловины																			
										Сборные железобетонные элементы					Сборные железобетонные элементы																			
1	1500	174,68	172,604	0,21	2,08	2,27	1,80	0,47	ВС-15	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
K2-1	1500	174,68	172,604	0,21	2,08	2,27	1,80	0,47	ВС-15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
K2-2	1500	174,79	172,490	0,29	3,10	3,17	1,80	0,57	ВС-15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
K2-3	1500	174,45	171,349	0,92	4,40	4,91	1,53	1,44	КПТ-15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
K2-4	1500	174,00	169,601	1,53	4,40	4,91	1,53	1,44	КПТ-15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
K2-5	1500	174,33	172,340	0,43	1,99	2,37	1,80	0,47	ВГ-15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
K2-6	1500	173,84	171,844	1,99	2,37	2,37	1,80	0,47	ВГ-15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
K2-7	1500	174,10	170,754	0,99	3,35	3,37	1,80	1,57	ВГ-15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Итого:										1	4	2	1	8	2	3	2	1	7	7	8	1	6,92	22,52	24,8	5,60	5,44	2,88	2,56					

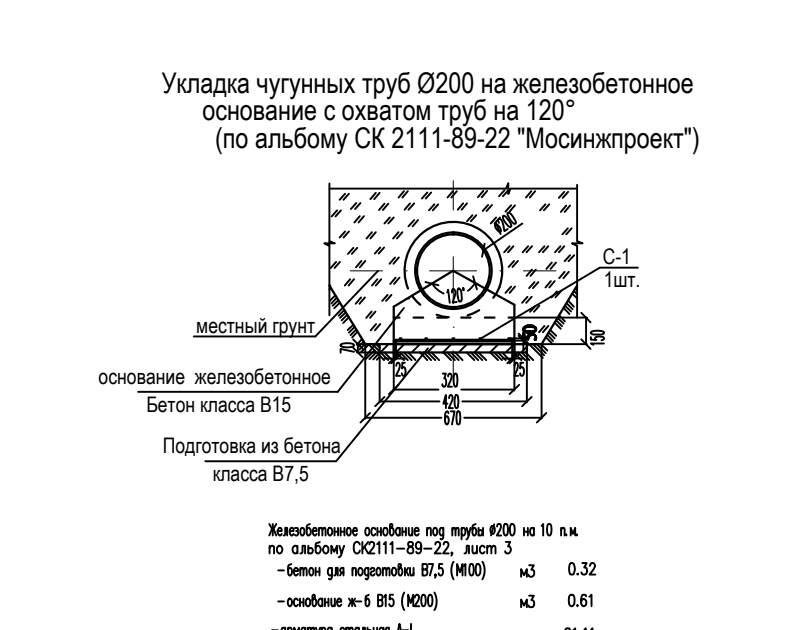
ТАБЛИЦА ВОДОПРИЕМНЫХ КОЛОДЦЕВ СИСТЕМЫ К2

N колодца	Диаметр колодца, мм	Отметка земли по профилю	Отметка низа трубы по профилю, Н мм	Глубина лотка по профилю, Н мм	Полная глубина колодца Н мм	Высота рабочей части	Высота горловины	Марка колодца	Расход материалов						
									Рабочая камера ВД-8	Плита опора ОП-1Д	Плита перекачка ППК-5	Двухрядный чугунный люк ДВ-2 с решеткой 70x70	Песчаное основание м3	Бетон М300 м3	Гидроизоляция - окраска битумом за 2 раза кг
Д1	800	174,59	172,890	1,70	1,70	1,55	0,15	ВД-8	1	1	1	1	0,11	0,27	5,60

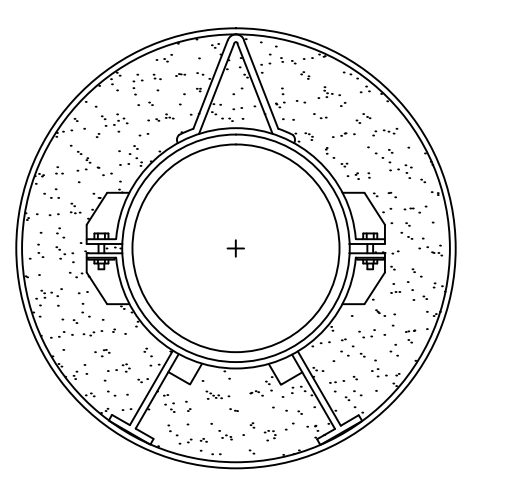
Укладка чугунных труб на железобетонное основание с охватом труб на 90° (по альбому СК 2102-89-17 "Мосинжпроект")



Укладка чугунных труб Ø200 на железобетонное основание с охватом труб на 120° (по альбому СК 2111-89-22 "Мосинжпроект")

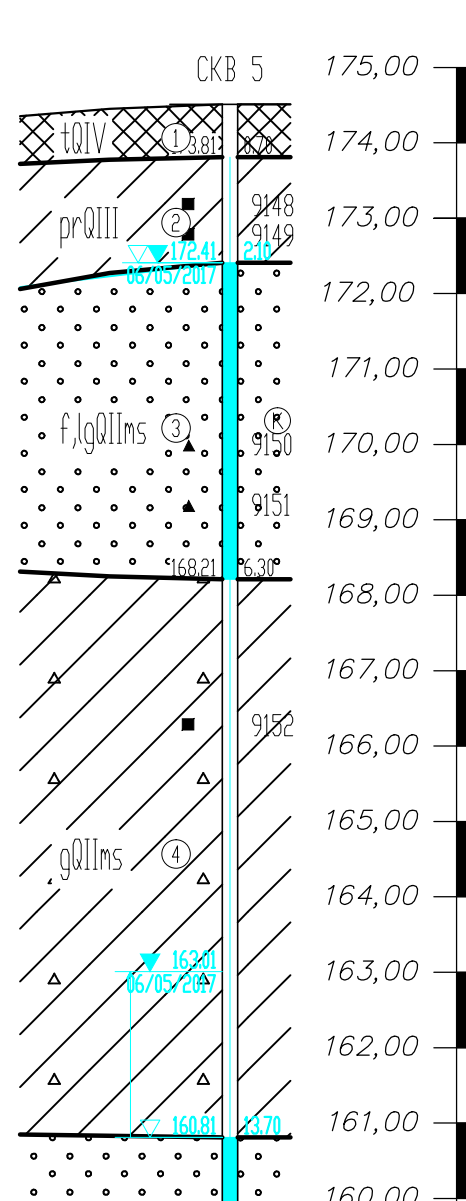


Прокладка труб ВЧШГ Д=200 мм в ст. ф-ре Д=530x7 мм



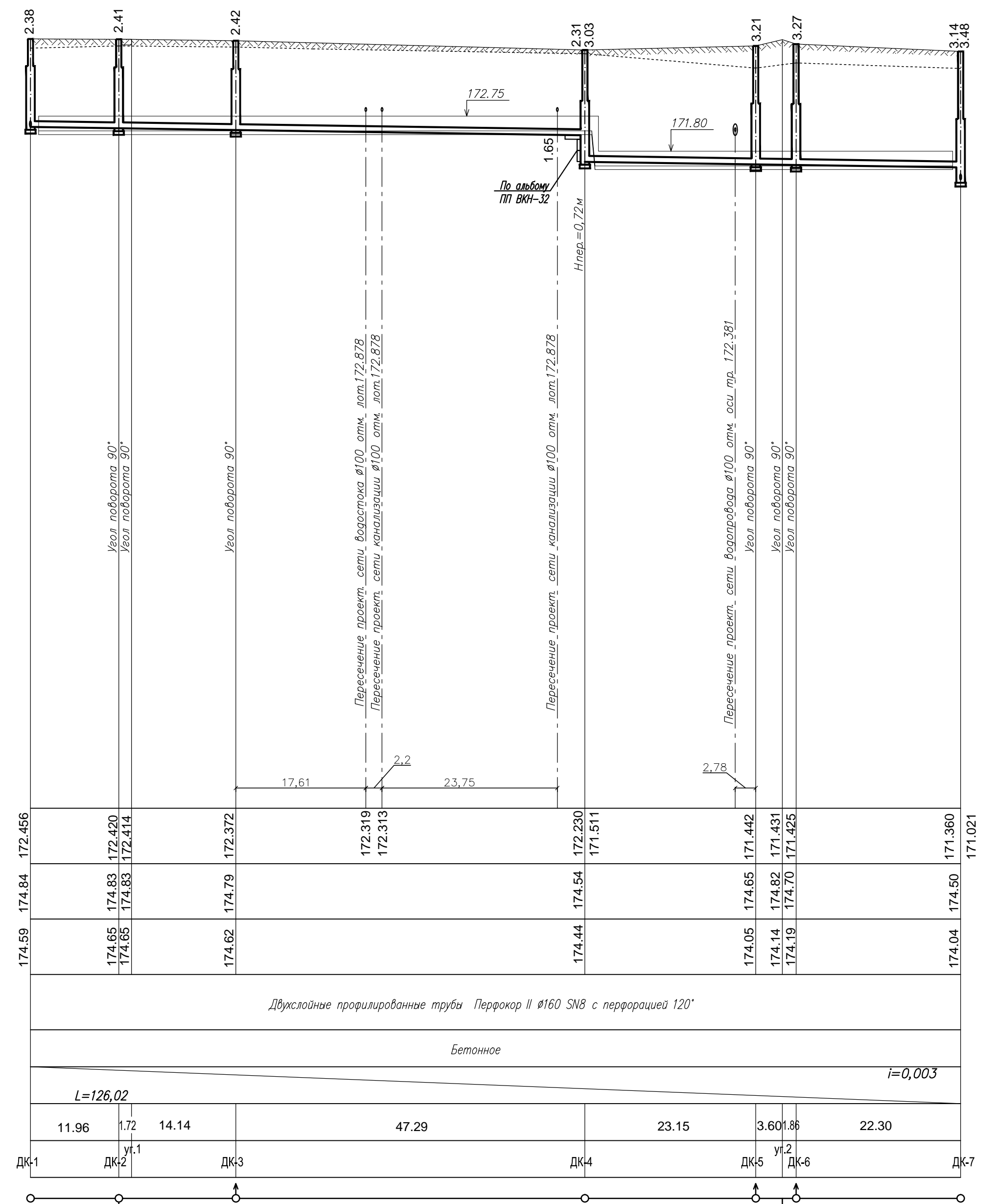
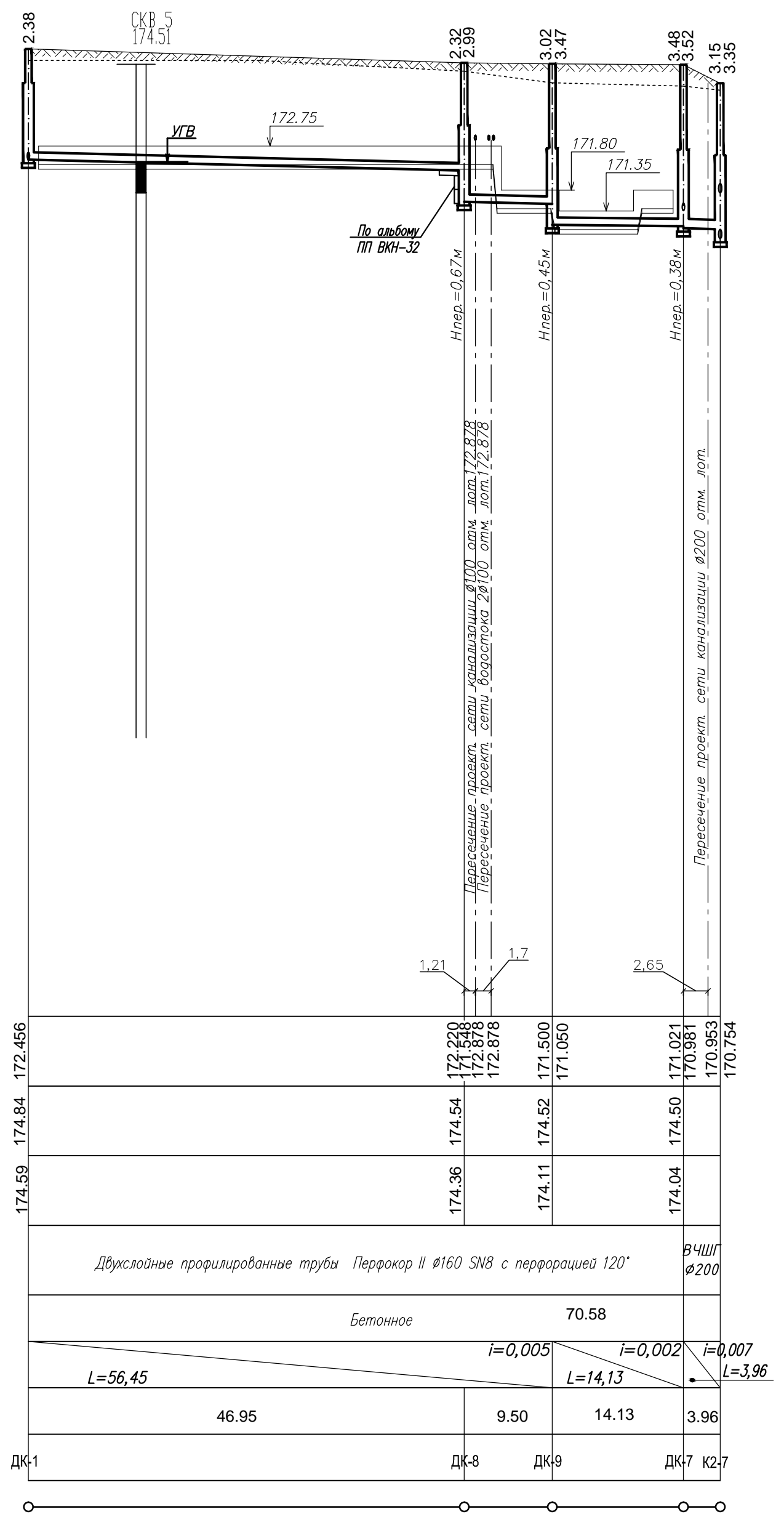
NN	НАИМЕНОВАНИЯ	Ед. изм	Кол-во	ПРИМЕЧАНИЯ
1	Цементный раствор М100	м3	0,14	на забутовку
2	Стальной хомут	кг	1,4	
3	Арм. Ø10 А-1	кг	0,1	на скобу





М 1:500 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Отметка лотка трубы
Проектная отметка земли
Натурная отметка земли
Обозначение трубы и тип изоляции
Основание
Длина
Расстояние
Номер колодца, точки, угла поворота



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Единица измерения	Кол. ед.кг	Масса	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	ТУ 2248-004-73011750-2011	Двухслойные профилированные трубы Перфоркор II SN8 с перфорацией 120° Ø160	п.м.	196.6		
2	ТУ 1461-037-50254094-2008 ВЧШГ	Трубы из высокопрочного чугуна ВЧШГ, с внутренним химически стойким покрытием и наружным цинковым покрытием с уплотнением стыков резиновыми кольцами Ø200мм	п.м.	4.0		
3	альбом Моспроект-1 ПП 16-8	Колодец железобетонный сборный Ø1000	шт	9		см. таблицу колодцев
4		Отвод Перфоркор ПНД 90°	шт	2		
5	Альбом СК 2111-89-22-XX	Железобетонное основание с охватом 120° для труб Ø200 Подготовка бетонная В7.5 Монолитный железобетон на основании В15 Арматурная сталь	п.м. м3 м3 кг	3.96 0.13 0.24 8.45		
6	ПЛ ВКН-32 ОАО "Моспроект" ГОСТ 13579-78 ГОСТ 5781-82 ГОСТ 5781-82 ГОСТ 5781-82 ГОСТ 5781-82 РК 2201-82	Основание искусственное под трубу Ø200, 400 балка монолитная БМ4/БМ5/БМ9 Блоки ФБС 9.3.6-Т бетон для доработки по блокам стержни арматурные Ф6 А-1; L=470мм стержни арматурные Ф12 А-1; L=3470мм стержни арматурные Ф12 А-1; L=2470мм стержни арматурные Ф12 А-1; L=2470мм бетон М200 (на балки)	шт. шт. м3 шт. шт. шт. шт. м3	2 3 0.03 10 6 - - 0.35		

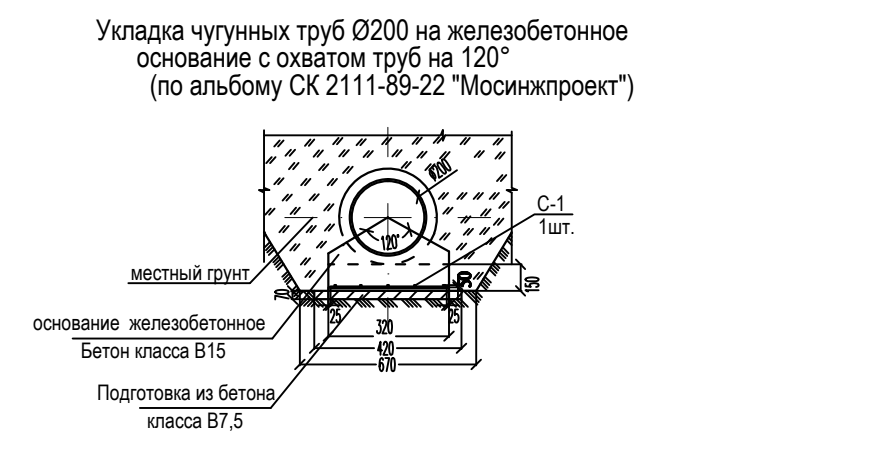
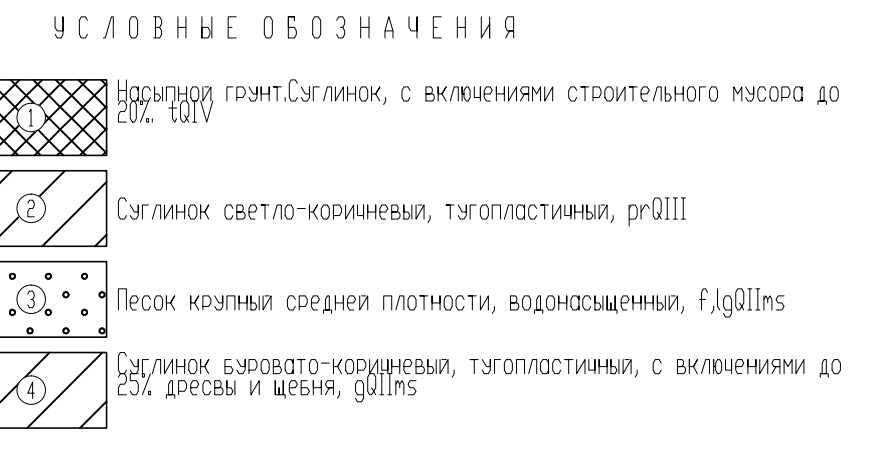
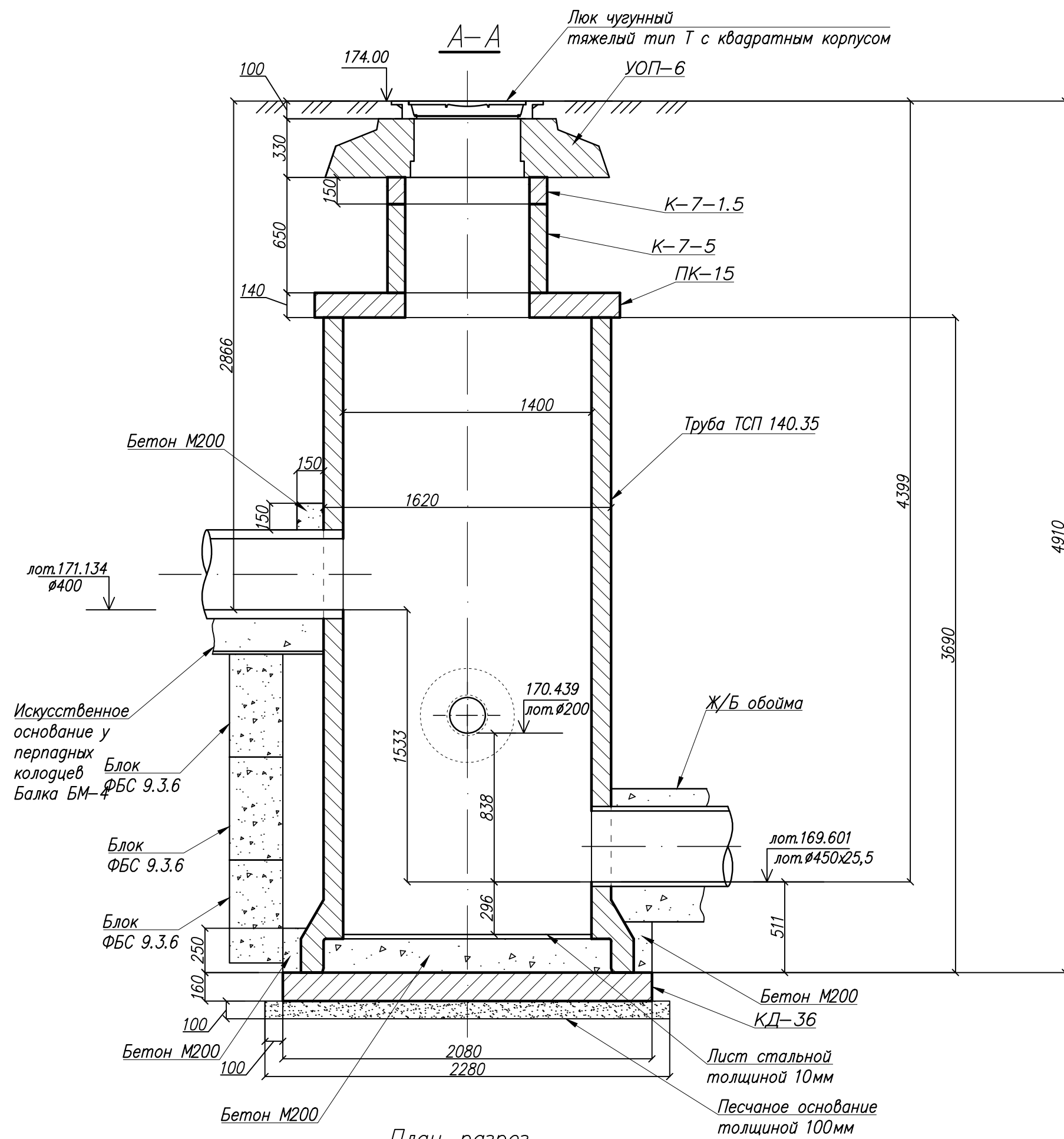


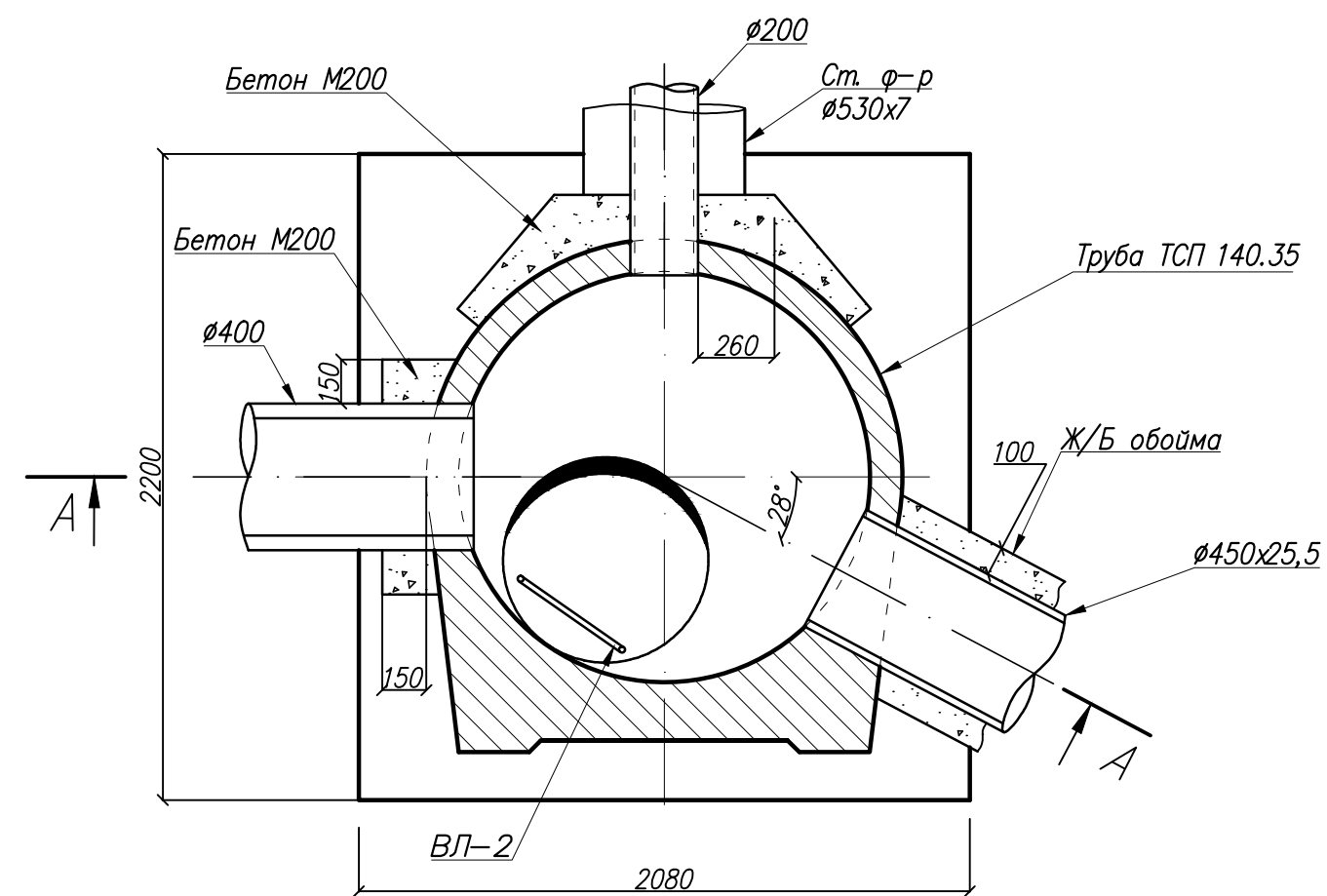
ТАБЛИЦА ДРЕНАЖНЫХ КОЛОДЦЕВ

N колодца	Диаметр колодца мм	Отметка земли по профилю	Отметка низа трубы профиля, Н мм	Высота перепада, м	Глубина котлована по профилю, Н мм	Полная глубина колодца Н мм	Высота рабочей части	Высота горловины	Марка колодца	Расход материалов																											
										Рабочая часть		Кольца горловины																									
										Сборные железобетонные элементы		Сборные железобетонные элементы																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34					
ДК-1	1000	174.84	172.456		2.45	2.38	1.65	0.80	ВС-10																												
ДК-2	1000	174.83	172.420		2.45	2.41	1.65	0.80	ВС-10																												
ДК-3	1000	174.79	172.372		2.45	2.42	1.65	0.80	ВС-10																												
ДК-4	1000	174.54	171.511	0.72	3.03	3.05	1.65	1.40	ВС-10																												
ДК-5	1000	174.82	171.431		3.21	3.25	1.65	1.60	ВС-10																												
ДК-6	1000	174.70	171.425		3.27	3.35	1.65	1.70	ВС-10																												
ДК-7	1000	174.50	170.981	0.38	3.52	3.55	1.65	1.90	ВС-10																												
ДК-8	1000	174.54	171.548	0.67	2.99	3.05	1.65	1.40	ВС-10																												
ДК-9	1000	174.52	171.050	0.45	3.47	3.55	1.65	1.90	ВС-10																												
Итого:										9	9	5	4	5	6	9																					





План-разрез



Спецификация на колодец типа КПТ-15

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч. Масса ед., кг
1	ПК 2201-82	Плита перекрытия ПК-15	шт.	1	
2	ПК 2201-82	Кольцо горловины К-7-5	шт.	1	
3	ПК 2201-82	Кольцо горловины К-7-1.5	шт.	1	
4		Плита опорная УОП-6 без обечайки	шт.	1	
5		Люк чугунный тип Т с квадратным корпусом С250	шт.	1	
6	ГОСТ 6482-88	Труба ж/б ТСП 140.35 L=3690мм	шт.	1	
7		Днище КД-36	шт.	1	
8		Стальной лист $\delta=10$	шт.	1	152.0 кг.
9		Бетон М200	м <sup>3</sup>	1.02	
10		Лестница ВЛ-2 L=5.0м	шт.	1	
11		Окраска гор. битумной мастикой за 2 раза	м <sup>3</sup>	50.9	

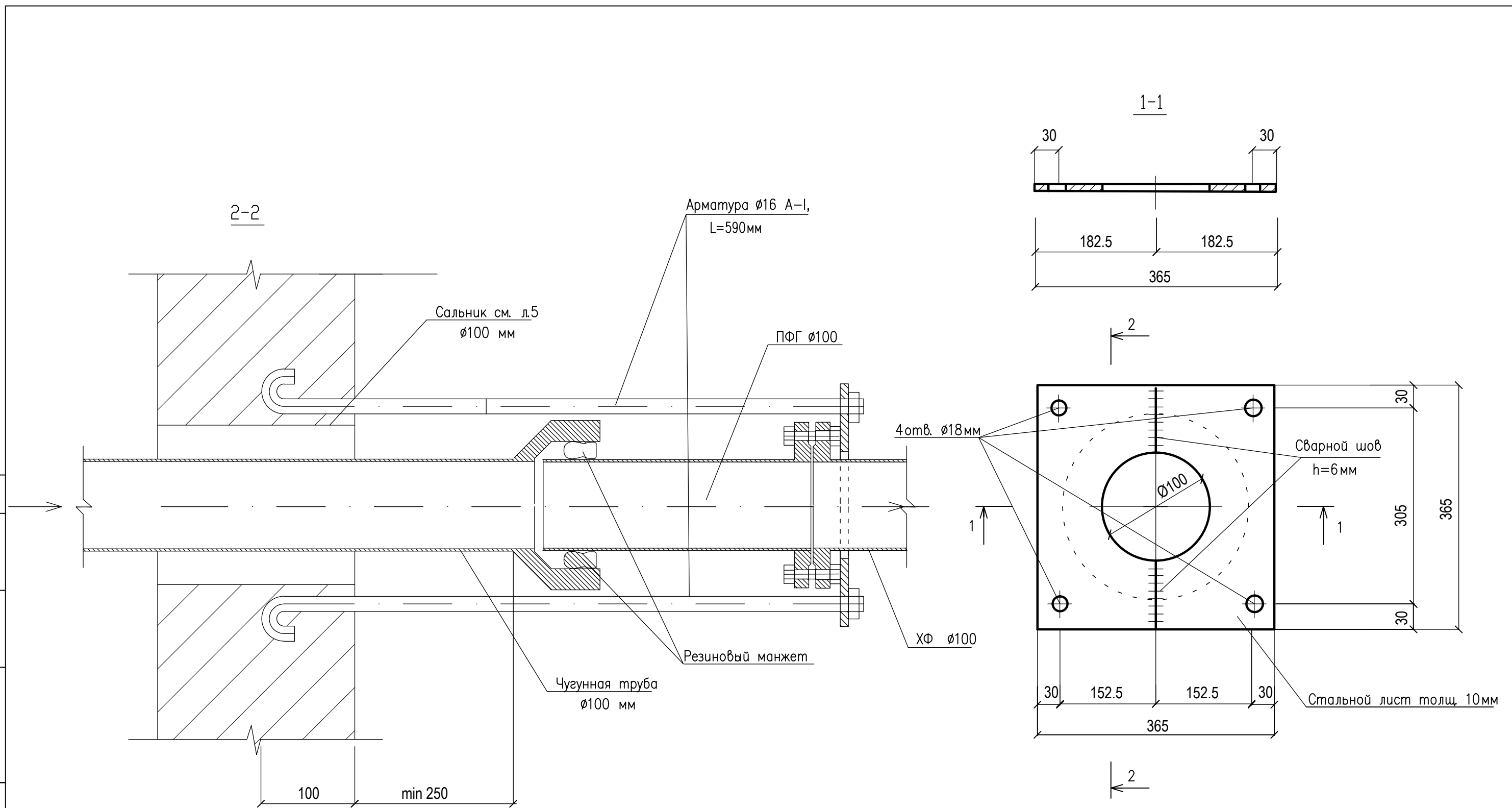
Согласовано:

инв.№ подписание и дата



Согласовано:

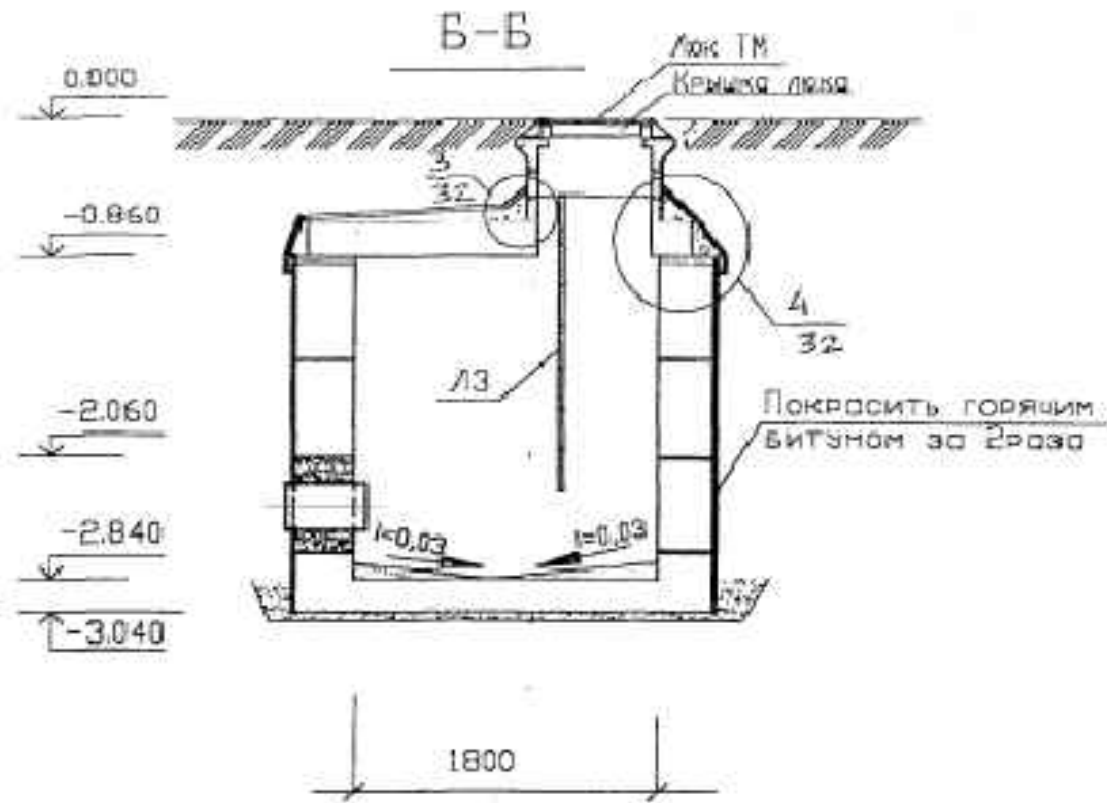
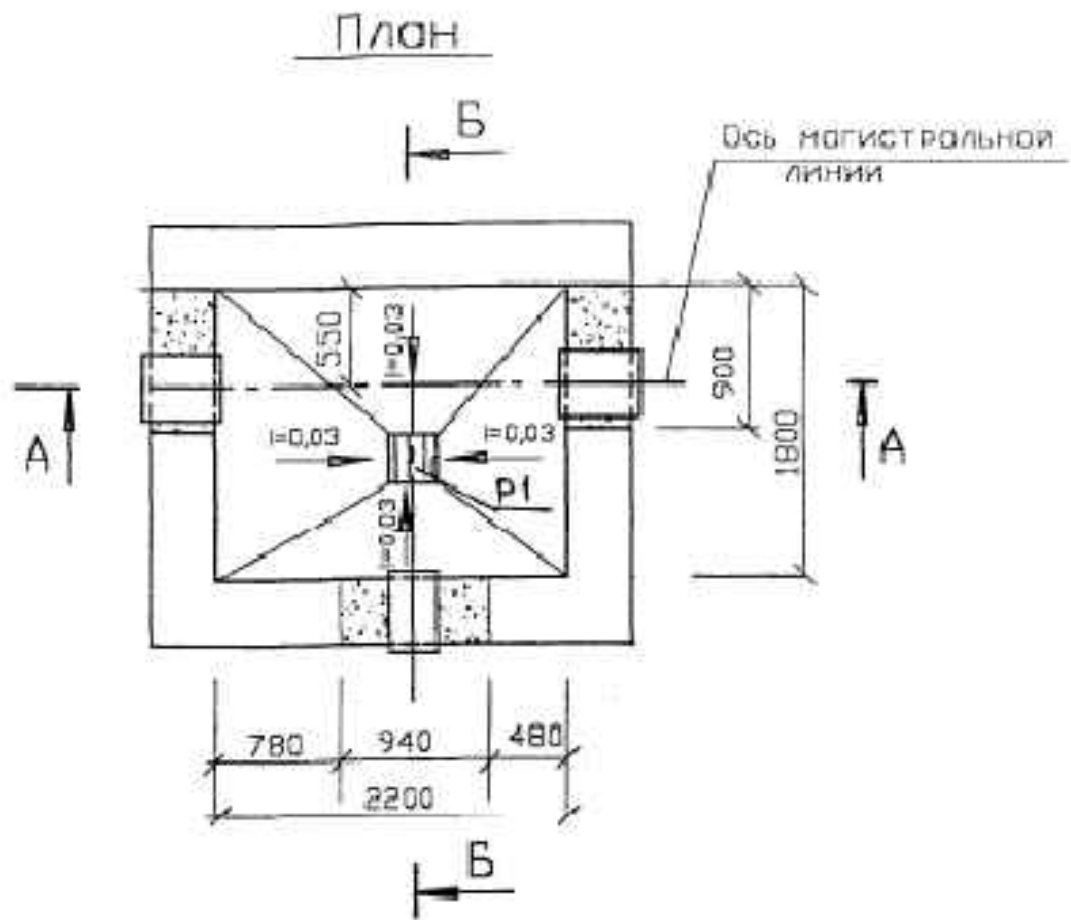
ИНВ.№ подл. Подпись и дата ВЗАМИН.№



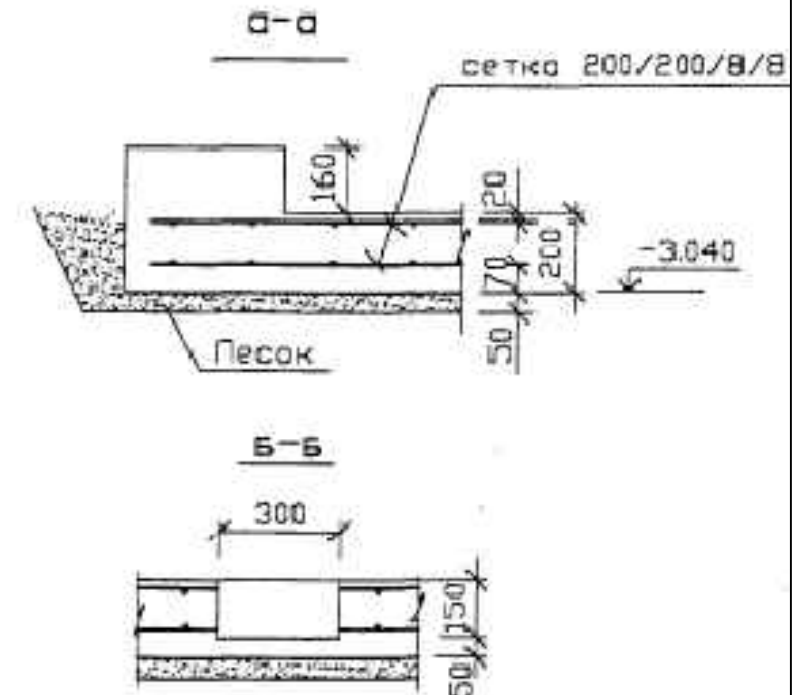
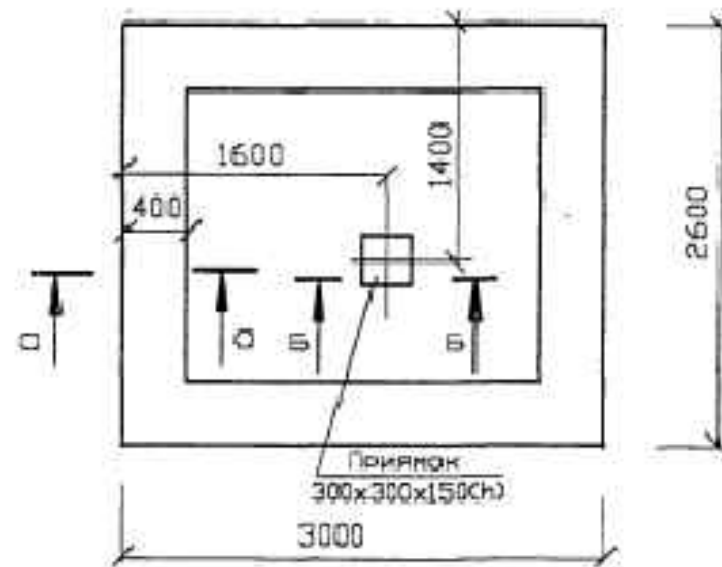
Спецификация

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса	
				ед.	общ.
1.	Арматура Ø16 А-I, L=590мм	шт.	4	0,37	1,48
2.	Гайки М16	шт.	4	0,033	0,132
3.	Стальной лист толщ 10мм (разм.158x316мм)	шт.	2	3,85	7,7
4.	Прокладка резиновая толщ 3мм	шт.	1	0,245	0,245

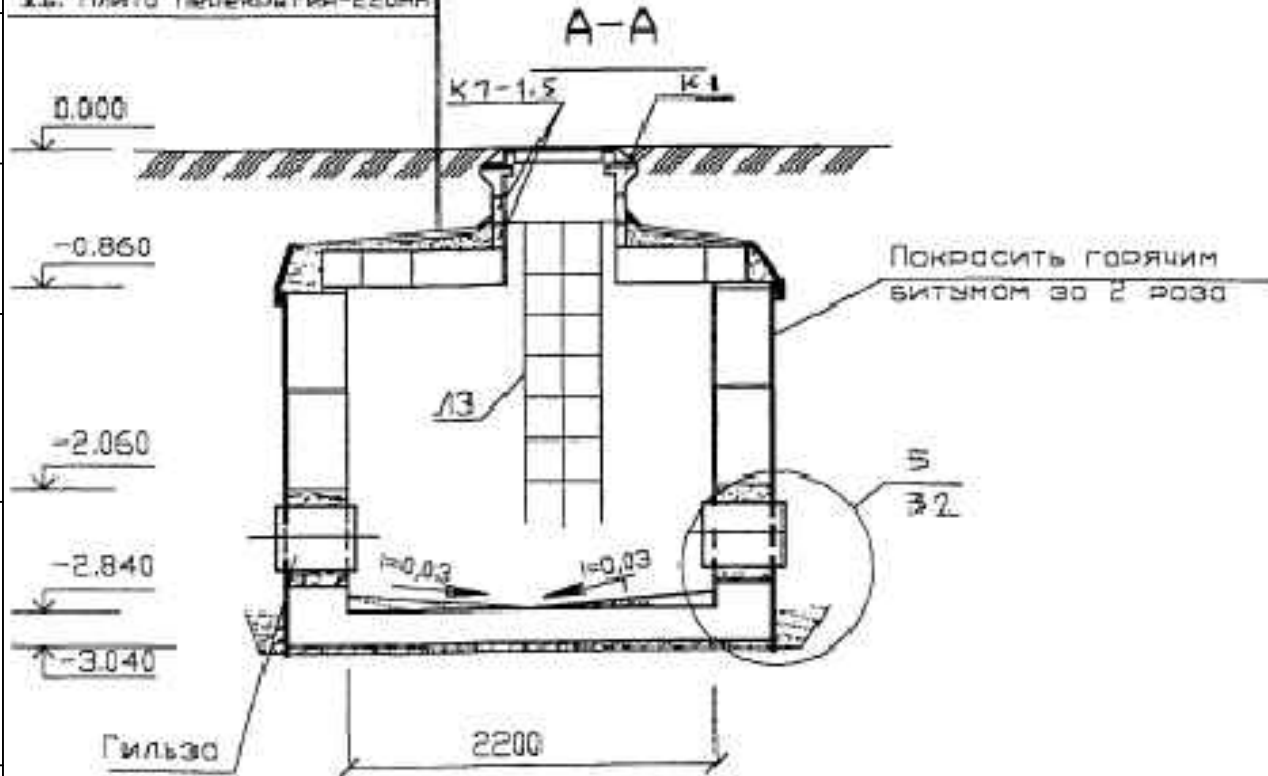




План фундамента



Защитный слой из цемент.-пес. раствора М100 - 50 мм.  
Гидроизоляция - 2 слоя  
изоло на битуме  
Выравнивающий слой из цемент.-пес. раствора М100-20мм  
т.б. плита перекрытия-220мм

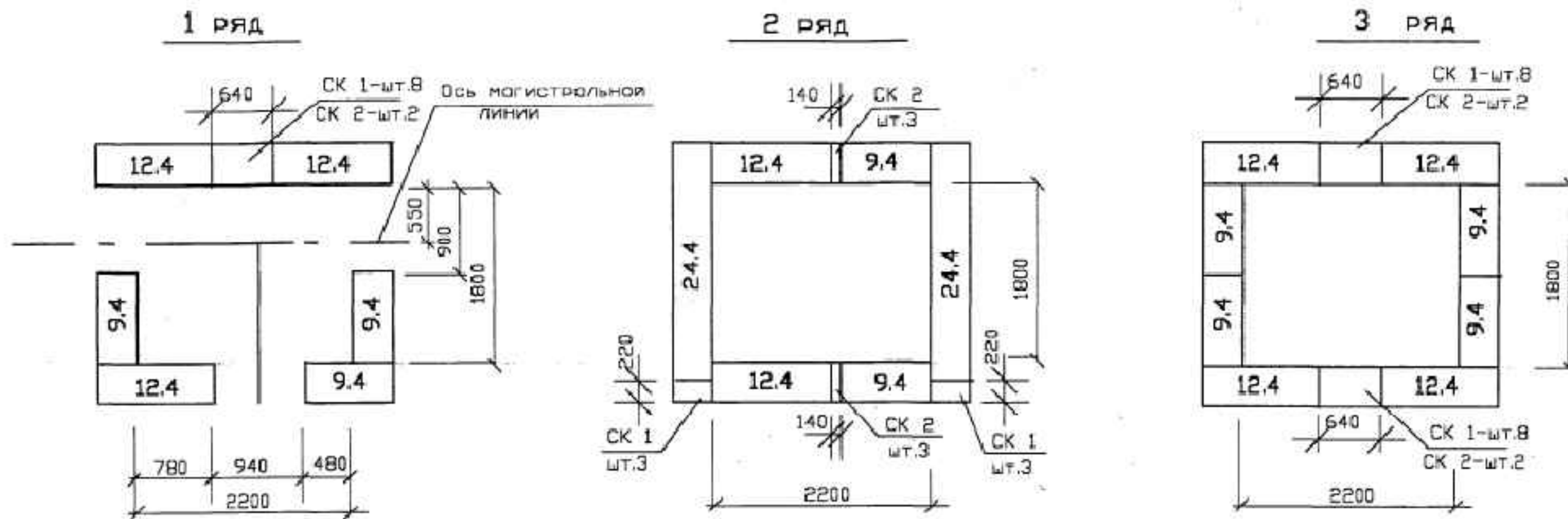


1. Монтажные планы см. стр. 29  
2. Спецификация см. стр. 30

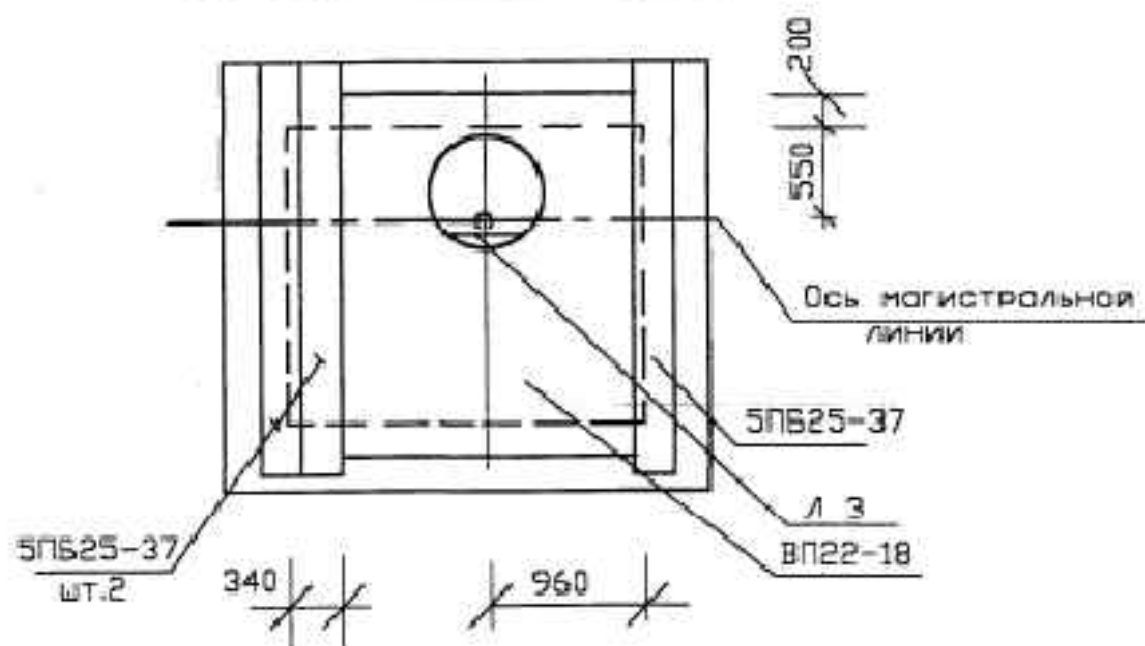
Камера ВКН-47  
Альбом ПП 16-21  
План . Разрезы



# Схема раскладки стеновых блоков



## План перекрытия



Примечания см. стр.

Согласовано

Инв. N подл. Подп. и дата Взам.инв. N



РКО ОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед., тс	Приме- чание
			ВКН- 47,48	ВКН- 47,48А		
	ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов				
		ФБС 24.4.6-Т	2	2	1,30	
		ФБС 12.4.6-Т	9	9	0,64	
		ФБС 9.4.6-Т	9	9	0,47	
	КПП фирмы „Зеленоградстрой“	Камни бетонные				
		СК 1	22	22	0,03	
		СК 2	10	10	0,017	
		Плиты перекрытия				
	РК 2303-86	ВП 22-18	1	1	1,40	
	РК 1101-87	КП 12	-	-	0,42	
	ИЖ -173	В10В1	-	-	0,34	
		Перемычки				
	ГОСТ 948-84	СПБ 25-37	3	3	0,338	
	РК 2201-82 Очаковский комбинат ЖБИ	Кольцо горловини				
		К-7-1,5	2	2	0,06	
		Опорное кольцо				
		К1	1	1	0,130	
	ГОСТ 3634-99	Лок ТМ с крышкой	1	1	0,113	ВАРИАНТ
	ДКЛ.019.СВ	дополнительная крышка лок с ограничен- ным доступом	1	1		
	ДП „мосводоканалкомплект ООО „мосводопром“	УОП-6	1	1	996	ВАРИ- АНТ
		МАТЕРИАЛЫ				
		Бетон В15 м3	2,88	3,78	-	
		Цементно-песчан.р-р, м3	0,65	0,85	-	
		Изол на битумной мастике, м2	16,0	150,0	-	
		Покрытие горячим битумом, м2	22,0	2,0	-	
		Гильзы-металлическая труба, l=500мм, шт	3	3	-	
		Асбестоцементный лист =10мм, м2	-	25	-	
		Диферога из оцинко- ванной стали, шт.	-	3	-	

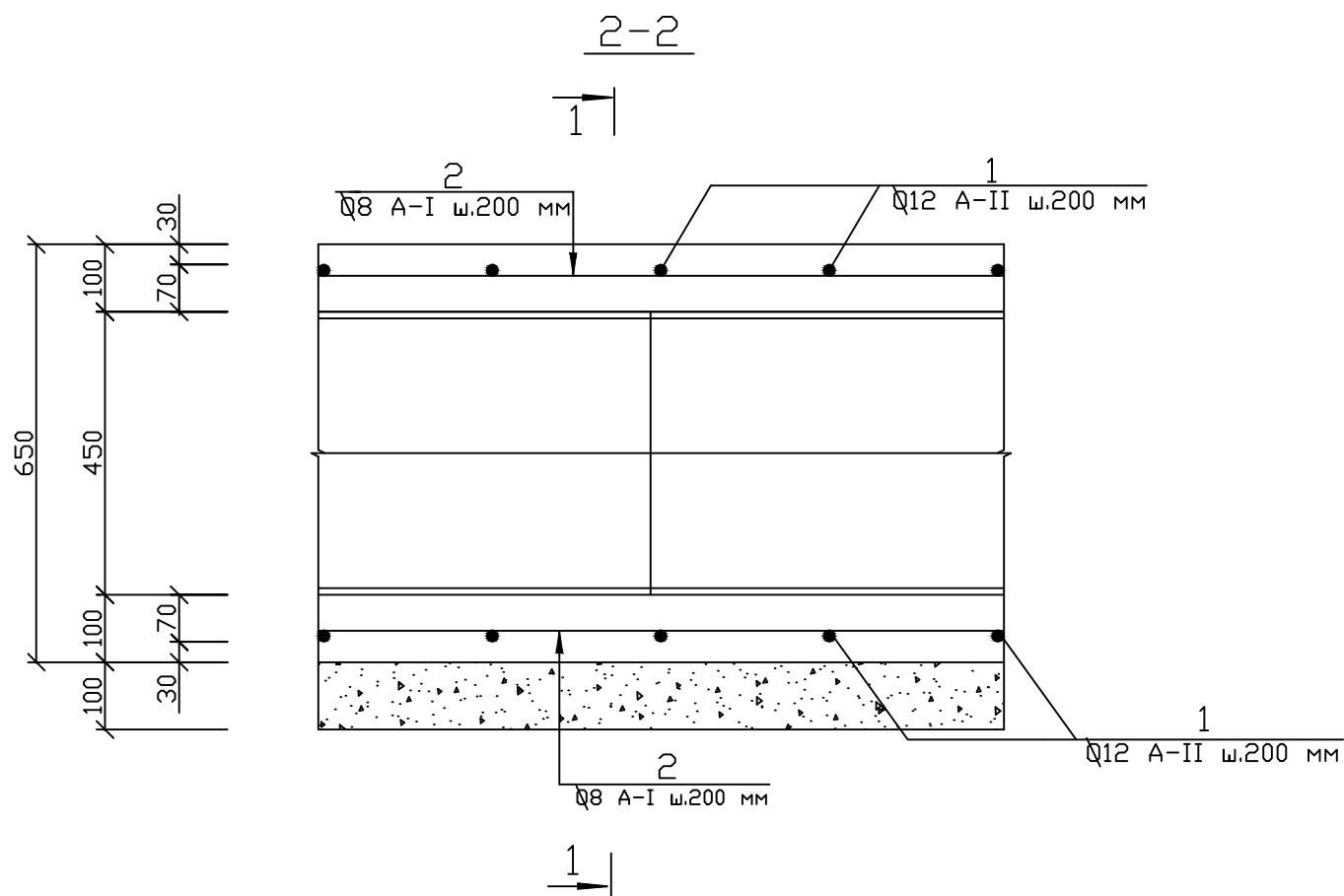
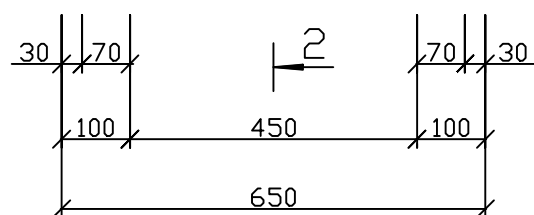
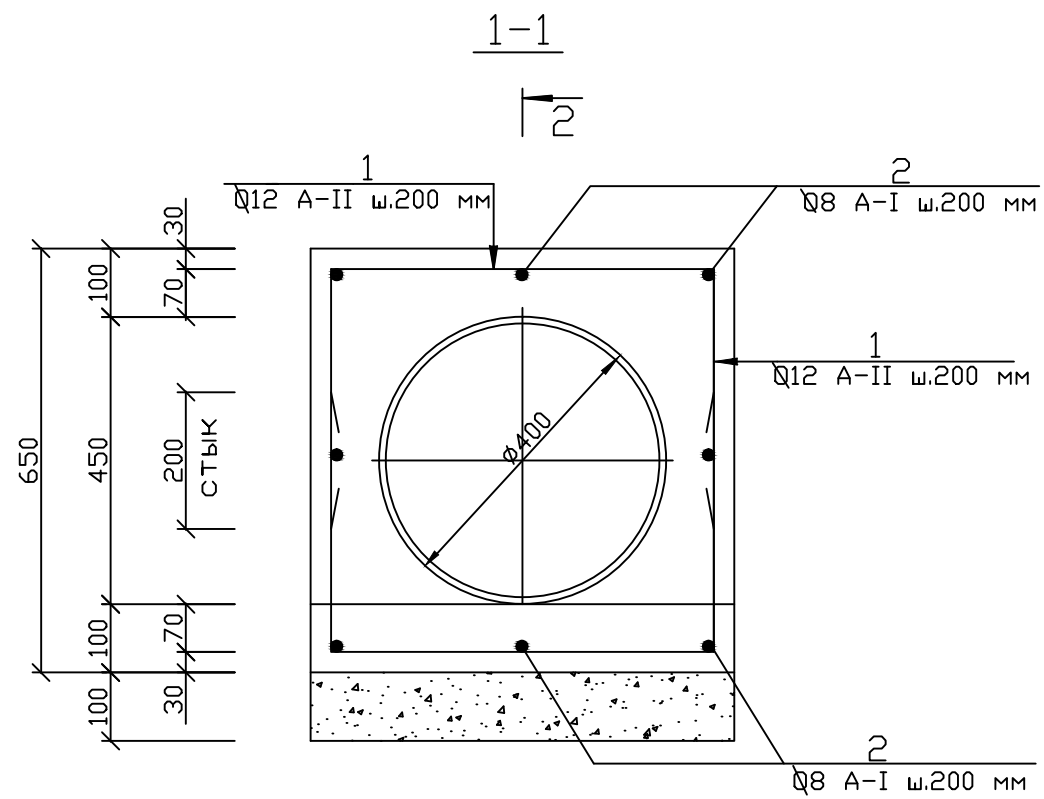
Продолжение						
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед., кг	Приме- чание
			ВКН- 41	ВКН- 41А		
		Изделия неметаллические				
	СК 2201-88-36	Лестница металлическая				
		Л 3	1	1	17,86	
		Л.33	3	3	1,30	
		Л.33	1	1	7,10	
	ГОСТ 8478-81	Сетка 200/200/8/8 м2	16,0	16,0	63,2	

Согласовано

Взам.инв.Н

Инв. N подл. и дата





ОБЪЕМ РАБОТ И МАТЕРИАЛОВ НА 1 п.м.				
NN П.П.	НАИМЕНОВАНИЯ	Ед. изм.	Кол.	ПРИМЕЧАНИЯ
1	Монолитный бетон	М <sup>3</sup>	0,06	В7,5 на подготовку
2	Монолитный железобетон	М <sup>3</sup>	0,24	В15 на обойму
3	Арм. Ø12 А-II	КГ	11,4	—  —
4	Арм. Ø8 А-I	КГ	5,6	—  —
5	Покрытие битумом	М <sup>2</sup>	-	за 2 раза

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА 1 п.м.						
Вид кон.	NN П.П.	Э С К И З мм	Ø поз. мм	длина поз. мм	кол. поз. шт.	общая длина м
Жел.бет.обойма	1	395 590 395	12 А-II	1280	10	12,8
	2	1050	8 А-I	1000	14	14,0

П Р И М Е Ч А Н И Я

1. Бетонные и железобетонные работы выполнять согласно правилам производства СНиП 3.03.01-87
2. Обойма выполняется из монолитного железобетона В15

Армирование ж/б обоймы на  
полиэтиленовой трубе D=400.

Согласовано

Инв. N подл. Подп. и дата

Взам.инв. N