ПК "АВТОДОРОГИ"

Проектная компания «Автодороги»

150000, СКО г. Петропавловск, ул. Букетова 9,
тел./факс (7152) 46-26-56, e-mail: toopk-avtodorogi@mail.ru
лицензия № 14006300 от 5 мая 2014 года

Генеральный проектировщик: ***ТОО "Проектная компания «Автодороги»***

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ПРОЕКТНО - СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА РЕКОНСТРУКЦИЮ УЛИЦЫ КАЗАХСТАНСКОЙ ПРАВДЫ, ПРОТЯЖЕННОСТЬЮ 600М (ОТ УЛИЦЫ ЧКАЛОВА ДО УЛИЦЫ КРЕПОСТНАЯ) С ВЫХОДОМ НА УЛ. ПИОНЕРСКАЯ, С УСТРОЙСТВОМ ПРИМЫКАНИЙ ПО УЛ. А. ШАЖИМБАЕВА И УЛ. КРЕПОСТНАЯ ДО УЛ. НУРСУЛТАНА НАЗАРБАЕВА В ГОРОДЕ ПЕТРОПАВЛОВСК

ТОМ 2. КНИГА 7.1 НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Заказчик: **КГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска»**

Директор ТОО «Проектная компания «Автодороги» **Чурилов С.А.**

Главный инженер проекта ТОО «Проектная компания «Автодороги» **Соколов С.А.**

Петропавловск 2022 г.

Ситуационная схема

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4-9	План сетей В1 М1:500	
10-18	Продольный профиль сети В1	
19	Деталировка системы В1	
20	Привязочная таблица водопроводных колодцев	
21	Узел присоединения втулки ПЭ с трубопроводом.	
22	Узел подвески при пересечении водопровода с кабелем АО "Казахтелеком"	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные	
СН РК 4.01-03-2013	Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения	
СП РК 4.01-103-2013	Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения	
Серия 3-900-1-14 Выпуск 1	Сборные ж/бетонные элементы для водопроводных и канализационных колодцев	
	Прилагаемые	
НВ.СО	Спецификация материалов, изделий и оборудования	3 листа

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и соответствует требованиям экологических, противопожарных, санитарно-гигиенических норм и правил безопасности для жизни людей при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта (Соколов С.А.)

Согласовано		
Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022 НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	22

Общие данные (начало)

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект разработан на основании:

- Задания на проектирование по проекту "Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск";
- Технических условий, выданных ТОО "Кызылжар су" №22-1327 от 22 ноября 2022г.;
- Архитектурно планировочного задания;
- Отчета об инженерно-геологических изысканиях выполненного проектно-изыскательской организацией ТОО «Проектная компания «Автодороги» Арх.№ 22-2-2022 года.
- Топографо-геодезических материалов.
- СНиП РК 1.02-01-2007* "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство";
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- ГОСТ 21.101-97* "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- ГОСТ 21.704-2011 "СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации".

Проектом предусматривается:

- реконструкция существующего водопровода Ф800мм по улице Казахстанской Правды от улицы Чкалова до улицы Пионерской общей протяженностью 843,00м с учетом переподключения существующих потребителей. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб PE 100 SDR 17 Ф820х47,4 по ГОСТ 18599-2001. Прокладка трубопровода предусматривается открытым способом. Минимальная глубина заложения трубопроводов 3,3 м до низа трубы.
- перенос водоразборных колонок с проектируемой проезжих частей дороги по ул. Крепостной, по ул. Чкалова.
- реконструкция существующего водопровода Ф500мм по улице Крепостная от улицы Казахстанской Правды до улицы М.Жумабаева. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб PE 100 SDR 17 Ф560х33,2 по ГОСТ 18599-2001. Прокладка трубопровода предусматривается горизонтально-направленным способом.

Существующие водопроводные и канализационные колодцы, попадающие в зону строительства дороги поднять до уровня проезжей части.

Пожаротушение предусмотрено от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами. Указатели пожарного гидранта выполнить флюорисцентными красками согласно СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002.Расход воды на наружное пожаротушение 25л/с, согласно «Техническому регламенту» приложение 4, при объеме зданий более 25, но не более 50 тыс.$м^3$ при количестве этажей более 2, но не более 6.

Произвести изоляцию стыков и фасонных частей стальных трубопроводов битумно-резиновой мастикой усиленного типа за 2 раза.

Под задвижки и на углах поворота установить опоры и упоры из бетона В7,5.

Круглые колодцы выполнить из сборного железобетона и бетона по типовому проекту 901-09-11.84. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

Прямоугольные колодцы выполнена на основе проектируемого сборного железобетона смотреть Том 2 Книга 7.2 Архитектурно - строительные чертежи наружных сетей водоснабжения.

Пересечения трубопроводом стенок колодцев предусмотреть в стальных гильзах. Зазор между гильзами и трубопроводом заделать просмоленной паклей в асбестоцементном растворе.

Земляные работы при пересечении поземных коммуникаций производить вручную по 3,0 м по обе стороны.

Выпуск воды производится в колодцы с одновременной откачкой из них передвижными насосами по рукавам в пониженные участки рельефа или асенизаторной машиной, для выпуска воздуха в повышенных точках установлены вантузы.

Стальные трубопроводы (футляры) с наружней и внутренней поверхности покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Строительно-монтажные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Скрытые работы, оформляемые соответствующими актами, предъявляются к освидетельствованию до обратной засыпки трубопроводов.

Перед началом строительства вызвать на место представителей всех заинтересованных организаций для уточнения расположения существующих подземных коммуникаций.

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач на период работ отключить.

Обратную засыпку котлованов и траншей производить только после сдачи уложенной трассы трубопроводов и гидравлического испытания труб.

При обратной засыпке траншей в не проезжей части над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.) Поддивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншей и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом (см п.9.10.1 СН РК4.01-05-2002).

При обратной засыпке трубопроводов под автомобильной дорогой предусмотреть поддивку пазух и предусмотреть защитный слой до верха траншеи из песка.

Гидрологические условия

Грунтовые воды были вскрыты на глубине 2,45-2,9м. Исследованные грунты представлены глиной легкой, которая в свою очередь служит водоупором.

По гидрогеологическому районированию район изысканий относится к Ишим-Иртышскому артезианскому бассейну. Основным источником питания подземных вод является инфильтрация осадков и талых вод, подпитка из ниже лежащих слоев.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля.

По химическому составу подземные воды, преимущественно, гидрокарбонатно-хлоридные натриевые, с сухим остатком 2970÷6133 мг/л и общей жёсткостью 7,0÷33,50 мг-экв/л, от нейтральных до слабощелочных (pH=7,0÷7,2). Обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе и средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Согласовано

Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022

НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (продолжение)

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3

ПРОМЫВКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ТРУБОПРОВОДА

После испытания трубопровод подвергают промывке и дезинфекции. Согласно СН РК 4.01-03-2013 гидравлическую промывку осуществлять подачей по трубопроводу вместе с водой сжатого воздуха в количестве не менее 50% расхода воды.

Воздух следует вводить в трубопровод под давлением, превышающим внутреннее давление в трубопроводе на 0,05-0,15 МПа. Скорость движения воздушной смеси принимается в пределах от 2 до 3 м/с.

После очистки и промывки трубопровод подлежит дезинфекции хлорированием при концентрации активного хлора 75-100 мг/л (г/м^3) со временем контакта хлорной воды в трубопроводе не менее 6 часов.

Для осуществления контроля за содержанием активного хлора по длине трубопровода в процессе его заполнения хлорной водой через каждые 500 м следует устанавливать временные пробоотборные стояки (диаметр не менее 100 мм) с запорной арматурой, выводимой выше поверхности земли, которые также используют для выпуска воздуха по мере заполнения трубопровода. Введение хлорного раствора в трубопровод следует продолжать до тех пор, пока в точках, наиболее удаленных от места подачи хлорной извести станет вытекать вода с содержанием активного хлора не менее 50% заданного. С этого момента подачу хлорного раствора необходимо прекратить в течение расчетного времени контакта.

После окончания контакта хлорную воду сбрасывают через водовыпускные колодцы в канализационные колодцы и промывают трубопровод чистой водой до тех пор, пока концентрация остаточного хлора в воде не снизится до 0,3 мг/л и вода будет соответствовать требованиям ПП РК №209 от 16.03.2015г "Об утверждении санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов".

ИСПЫТАНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ И СООРУЖЕНИЙ

Испытание напорных трубопроводов, прокладываемых в траншеях, производится гидравлическим способом в два этапа соответствии с требованиями СН РК 4.01-06-2013 п.6.8.1, СП РК 4.01-103-2013 п.4.7.1.:

Первый этап - предварительное испытание на прочность и герметичность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры (гидрантов, вантузов), после засыпки пазух с подбивкой грунта на половину вертикального диаметра и присыпкой труб в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013 с оставленными открытыми для осмотра стыковыми соединениями.

Длину испытательных участков допускается принимать для полиэтиленовых трубопроводов не более 0,5 км. Предварительное испытание должно продолжаться не менее 10 минут, после чего давление снижается до рабочего и производится осмотр трубопровода.

Второй этап - приемочное (окончательное) испытание на прочность и герметичность следует выполнять после полной засыпки трубопровода, но до установки гидрантов, вантузов, вместо которых на время испытания устанавливаются заглушки, при участии представителей заказчика и эксплуатационной организации с составлением акта о результатах испытания по форме обязательных приложений 1 или 3 СНиП 3.05.04-85*. Окончательное испытание трубопроводов водой может быть начато, если с момента засыпки траншеи и заполнения трубопровода водой прошло не менее 24 часов.

В процессе проведения приемочного испытания должна быть определена утечка воды из трубопровода, при этом, величина утечки не должна выходить за пределы, указанные в таблице 6 СНиП 3.05.04-85*.

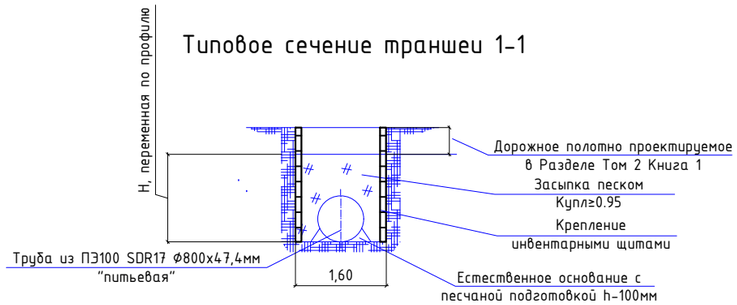
Предварительное испытательное гидравлическое давление равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5: 0,2x1,5=0,3 МПа

Приемочное испытательное давление равно: 0,2x1,3=0,3 МПа

Ведомость дополнительных объёмов работ

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество	Примечания
1	Горизонтально-направленное бурение для труб Ду=560мм без футляра	п.м.	85,5	

Типовое сечение траншеи 1-1



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Высоту и слои(пирог) дорожного покрытия см. в разделе Том 2 Книга 1
- Ширина траншеи по низу 1,6м, h переменная по профилю,
- В ведомости учтены разработка грунта для водопроводных камер
- При обратной засыпке трубопроводов предусмотрена ручная подбивка пазух и засыпка траншеи из песчаного грунта с уплотнением Купл ≥ 0.95.

Согласовано		
Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022 НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

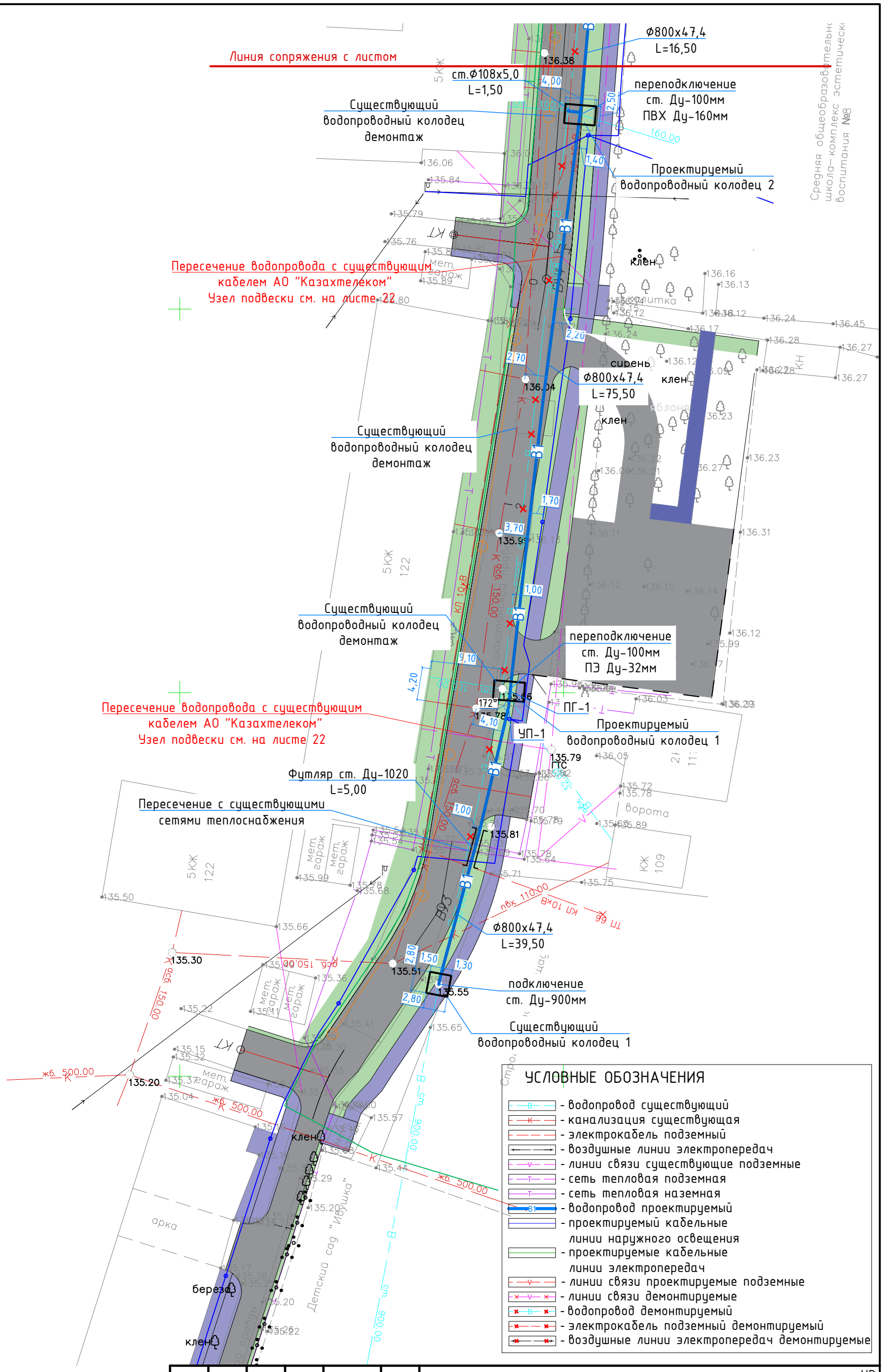
Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (окончание)

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О.			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022

НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План сетей В1 М1:500 (начало)

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Согласовано

Инженер АД	Инженер ТС	Инженер НВК
Соколов С.А.	Катин С.Н.	Камской В.Н.
12.22	12.22	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Линия сопряжения с листом

Пересечение с проектируемыми сетями теплоснабжения Ст.325*7-2-ППУ-ПЭ Кл 208*104

Существующий водопроводный колодец демонтаж

Футляр ст. Ду-1020 L=5,00

Пересечение с существующими сетями теплоснабжения

Пересечение водопровода с существующим кабелем АО "Казахтелеком" Узел подвески см. на листе 22

Пересечение с проектируемыми сетями теплоснабжения Ст.108*4-2-ППУ-ПЭ Кл 148*106

Существующий водопроводный колодец демонтаж

Проектируемый водопроводный колодец 4

Ф110х6,6 L=3,00

переподключение ПВХ Ду-100мм ПГ-3

Ф800х47,4 L=65,00

Проектируемый водопроводный колодец 3

переподключение ПВХ Ду-100мм ПГ-2

Существующий водопроводный колодец демонтаж

Ф800х47,4 L=16,50

Линия сопряжения с листом

ст.Ф108х5,0 L=1,50

переподключение ст. Ду-100мм

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- водопровод существующий
- канализация существующая
- электрокабель подземный
- воздушные линии электропередач
- линии связи существующие подземные
- сеть тепловая подземная
- сеть тепловая наземная
- водопровод проектируемый
- проектируемый кабельные линии наружного освещения
- проектируемые кабельные линии электропередач
- линии связи проектируемые подземные
- линии связи демонтируемые
- водопровод демонтируемый
- электрокабель подземный демонтируемый
- воздушные линии электропередач демонтируемые

Согласовано		
Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022 НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

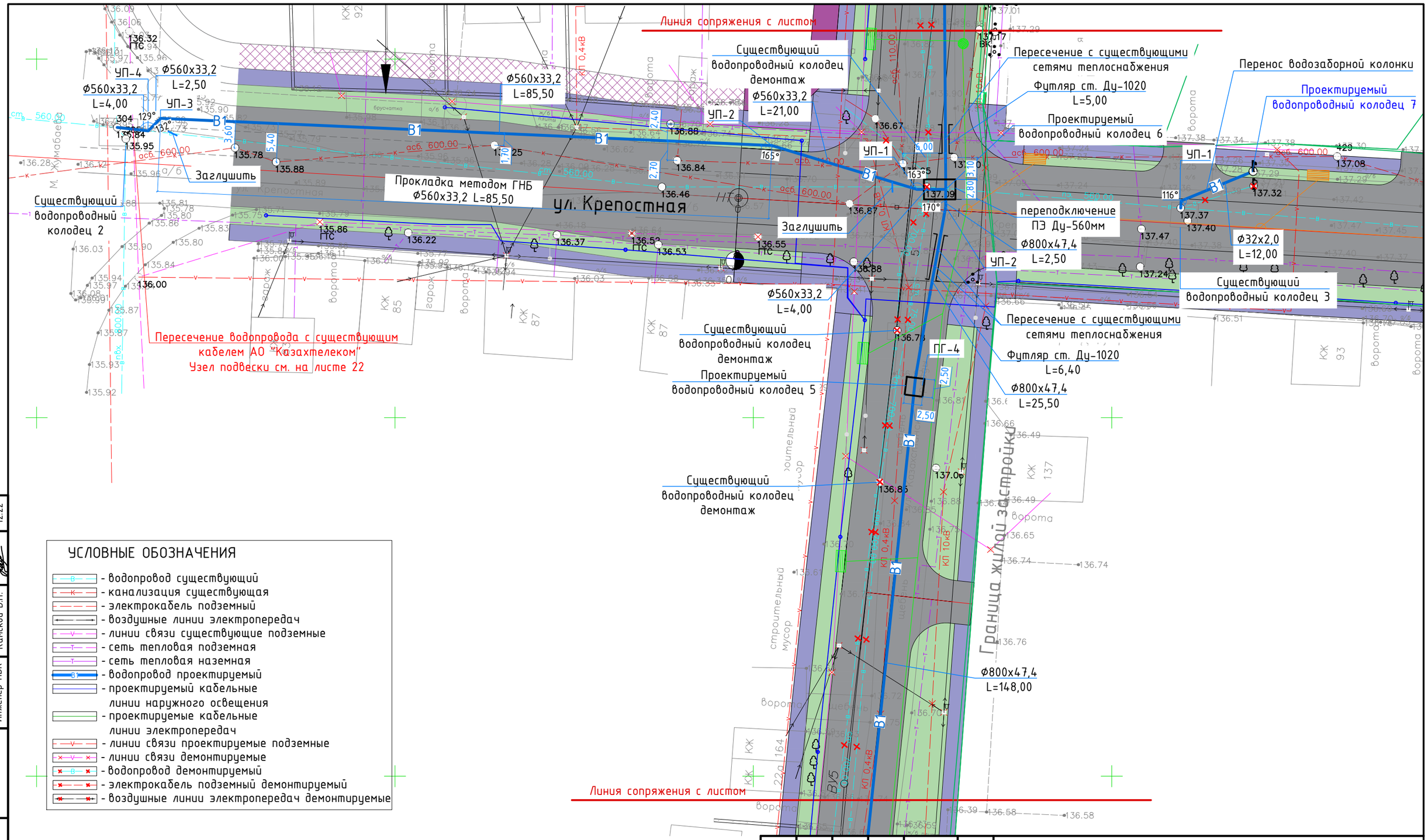
Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План сетей В1 М1:500 (продолжение)

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- водопровод существующий
- канализация существующая
- электрокабель подземный
- воздушные линии электропередач
- линии связи существующие подземные
- сеть тепловая подземная
- сеть тепловая наземная
- водопровод проектируемый
- проектируемый кабельные линии наружного освещения
- проектируемые кабельные линии электропередач
- линии связи проектируемые подземные
- линии связи демонтируемые
- водопровод демонтируемый
- электрокабель подземный демонтируемый
- воздушные линии электропередач демонтируемые

Согласовано

Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022

НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План сетей В1 М1:500 (продолжение)

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3

УП-1

Линия сопряжения с листом

Ф32х2,0
L=26,00

Проектируемый
водопроводный колодец 8

Существующий
водопроводный колодец
демонтаж

Ф160х9,5
L=8,00

ПГ-5

переподключение
ПВХ Ду-160мм

Проектируемый
водопроводный колодец 9

Ф800х47,4
L=144,50

Существующий
водопроводный колодец
демонтаж

Пересечение с проектируемыми
сетями теплоснабжения
Ст.219*6-2-ППУ-ПЭ
Кл 178*106

Существующий
канализационный колодец
демонтаж

Линия сопряжения с листом

Существующий
водопроводный колодец
демонтаж
Ф560х33,2
L=21,00

Ф560х33,2
L=85,50

УП-2

УП-1

Пересечение с существующими
сетями теплоснабжения

Футляр ст. Ду-1020
L=5,00

Проектируемый
водопроводный колодец 6

Перенос водозаборной колонки

Проектируемый
водопроводный колодец 7

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- водопровод существующий
- канализация существующая
- электрокабель подземный
- воздушные линии электропередач
- линии связи существующие подземные
- сеть тепловая подземная
- сеть тепловая наземная
- водопровод проектируемый
- проектируемый кабельные линии наружного освещения
- проектируемые кабельные линии электропередач
- линии связи проектируемые подземные
- линии связи демонтируемые
- водопровод демонтируемый
- электрокабель подземный демонтируемый
- воздушные линии электропередач демонтируемые

Согласовано

Инженер АД	Инженер ТС	Инженер НВК
Соколов С.А.	Катин С.Н.	Камской В.Н.
12.22	12.22	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата

ГИП	Соколов С.А.	12.22
Разраб.	Баймусенов С.О.	12.22
Проверил	Обыденный А.Н.	12.22
Н.контр.	Гашенёв А.Ю.	12.22

20-2022

НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

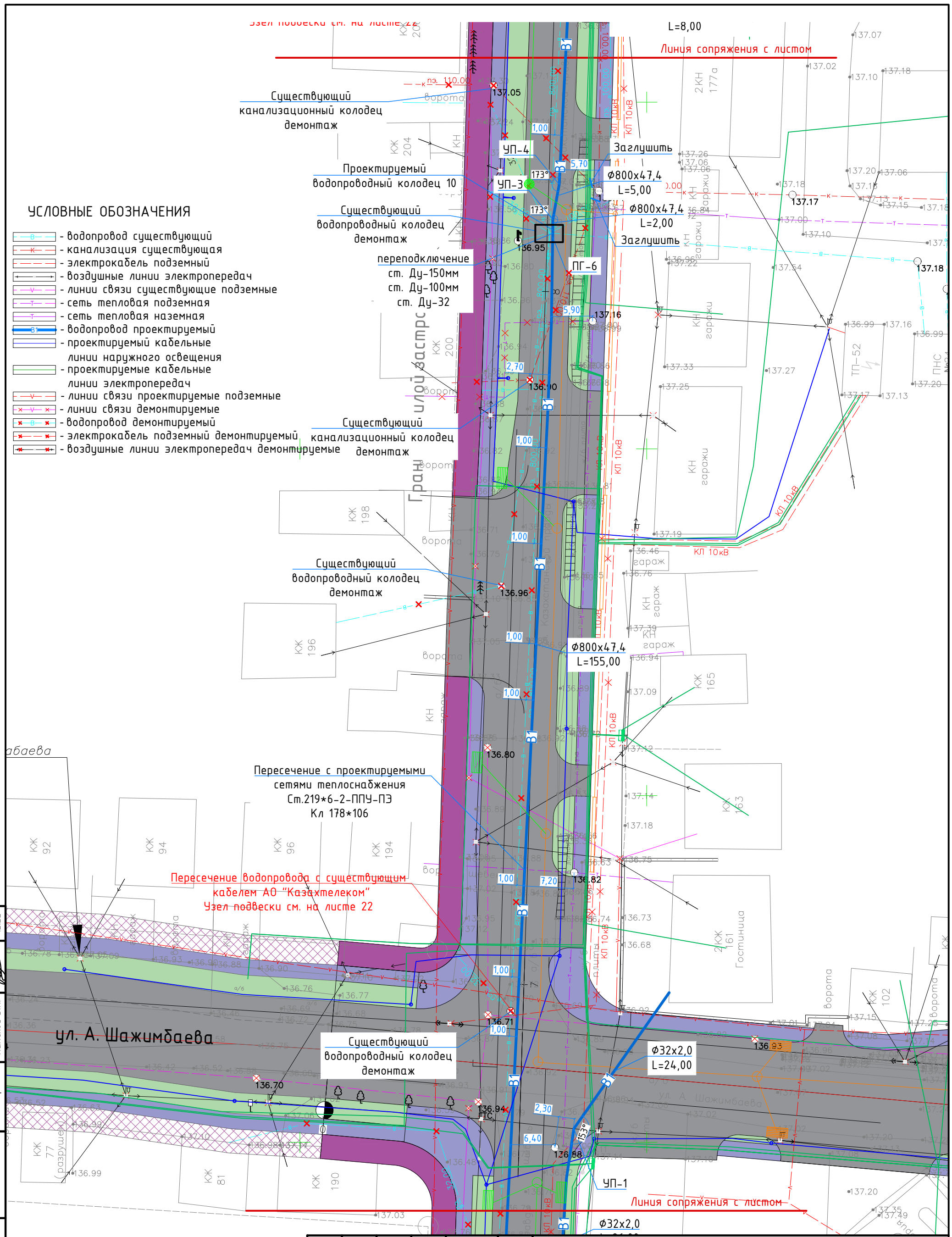
Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План сетей В1 М1:500 (продолжение)

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- водопровод существующий
- канализация существующая
- электрокабель подземный
- воздушные линии электропередач
- линии связи существующие подземные
- сеть тепловая подземная
- сеть тепловая наземная
- водопровод проектируемый
- проектируемый кабельные линии наружного освещения
- проектируемые кабельные линии электропередач
- линии связи проектируемые подземные
- линии связи демонтируемые
- водопровод демонтируемый
- электрокабель подземный демонтируемый
- воздушные линии электропередач демонтируемые

Согласовано		
Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022

НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
	РП	8	
План сетей В1 М1:500 (продолжение)	ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск		

Формат А3

Перенос водозаборной колонки

Существующий водопроводный колодец 4

Проектируемый водопроводный колодец 12 с водозаборной колонкой

Ф32х2,0 L=3,00

подключение ПЭ Ду-800мм

Существующий водопроводный колодец 4

Ф800х47,4 L=4,00

УП-6

Ф800х47,4 L=23,00

УП-5

Ф800х47,4 L=37,00

Проектируемый водопроводный колодец 11

Существующий водопроводный колодец демонтаж

ПГ-7

Ф32х2,0 L=2,50

УП-1

переподключение ПЭ Ду-32

Ф32х2,0 L=42,50

Ф800х47,4 L=100,00

Ф32х2,0 L=9,50

УП-2

Пересечение с существующими сетями теплоснабжения

Внимание! Пересечение с существующей теплотрассой

Пересечение водопровода с существующим кабелем АО "Казахтелеком" Узел подвески см. на листе 22

Футляр ст. Ду-1020 L=8,00

Линия сопряжения с листом

проезд. А. Шажимбае

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- водопровод существующий
- канализация существующая
- электрокабель подземный
- воздушные линии электропередач
- линии связи существующие подземные
- сеть тепловая подземная
- сеть тепловая наземная
- водопровод проектируемый
- проектируемый кабельные линии наружного освещения
- проектируемые кабельные линии электропередач
- линии связи проектируемые подземные
- линии связи демонтируемые
- водопровод демонтируемый
- электрокабель подземный демонтируемый
- воздушные линии электропередач демонтируемые

Согласовано		
Инженер АД	Инженер ТС	Инженер НВК
Соколов С.А.	Катин С.Н.	Камской В.Н.
12.22	12.22	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О.			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022

НВ

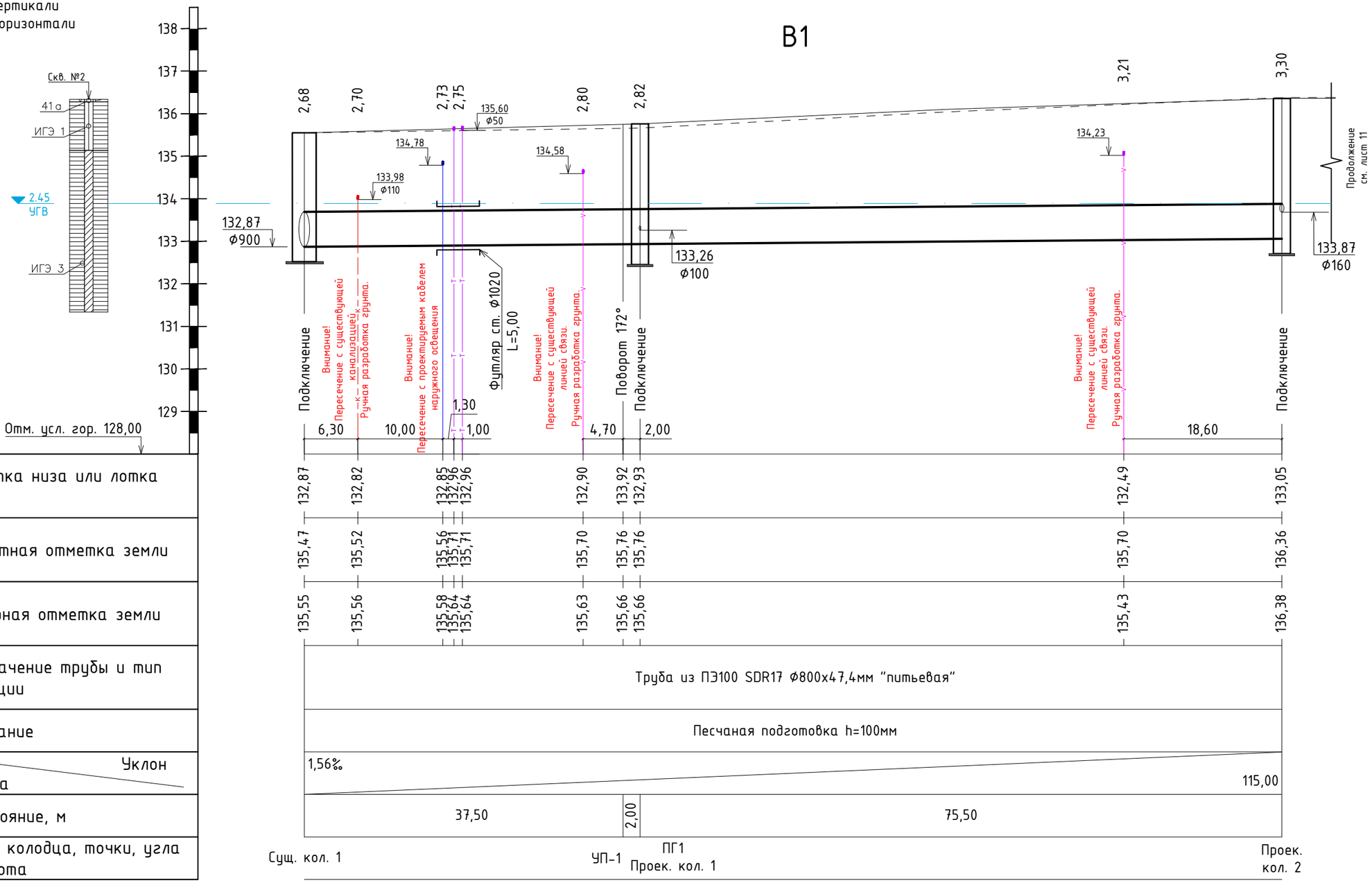
Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
	РП	9	
План сетей В1 М1:500 (окончание)	ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск		

Формат А3

М1:100 по вертикали
М1:500 по горизонтали

В1



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

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Данный лист читать с листами данного комплекта.
- Пересечения с существующими инженерными сетями уточнить по месту.
- Для определения глубины залегания и диаметры существующих сетей в местах пересечения проектируемых трубопроводов с существующим водопроводом произвести предварительное шурфование с вызовом представителя.
- Глубину заложения и диаметр существующей водопроводной сети, в точке подключения уточнить, на месте.
- Прокладку и пересечения с существующими инженерными сетями выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013
- Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций (наружных поверхностей колодцев) находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается покрытием "Пенетрон" за 2 раза, стыки заделываются пенекритом. Гидроизоляция днища колодцев - штукатура асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке, разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4, а бетон изготовлен на сульфатостойком цементе по ГОСТу 22266-76.
- Пересечение трубопроводом ПНД стенок колодца предусмотрено в гильзе. Зазор между гильзой и трубопроводом заделывается белым канатом, пропитанным раствором полиизобутилена в бензине.
- Произвести изоляцию стыков и фасонных частей стальных трубопроводов битумно-резиновой мастикой усиленного типа за 2 раза
- Спецификацию оборудования, изделий и материалов см. НВ.СО.
- Привязочную таблицу водопроводных колодцев см. листы данного комплекта.
- Диаметры на листе приведены в мм, длины в м.

Согласовано		
Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022 НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

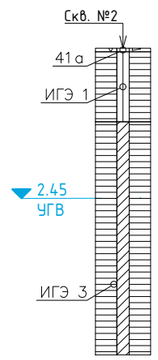
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

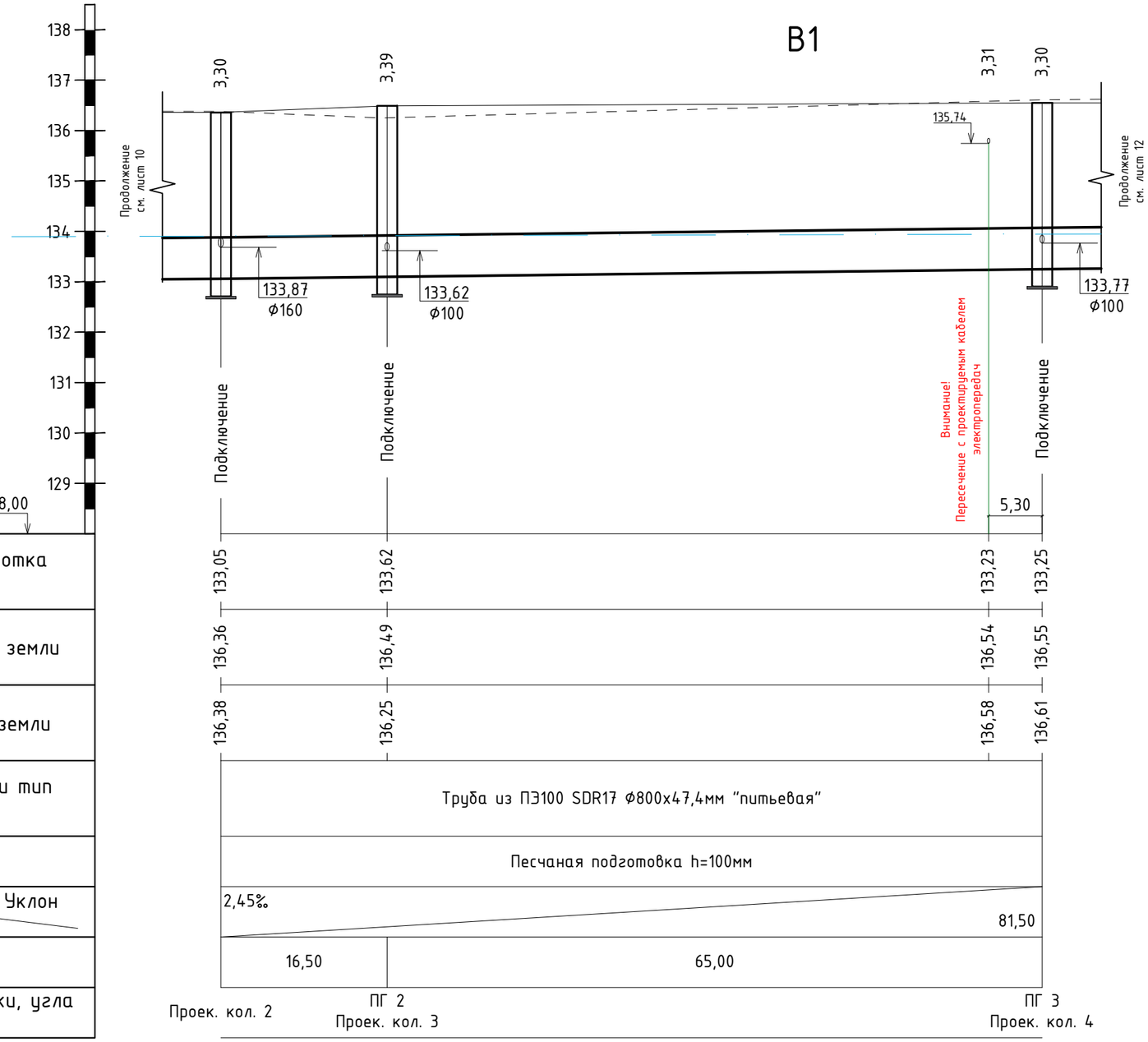
Продольный профиль сетей В1 (начало)

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3

М1:100 по вертикали
М1:500 по горизонтали





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

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Данный лист читать с листами данного комплекта.
- Пересечения с существующими инженерными сетями уточнить по месту.
- Для определения глубины залегания и диаметры существующих сетей в местах пересечения проектируемых трубопроводов с существующим водопроводом произвести предварительное шурфование с вызовом представителя.
- Глубину заложения и диаметр существующей водопроводной сети, в точке подключения уточнить, на месте.
- Прокладку и пересечения с существующими инженерными сетями выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013
- Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций (наружных поверхностей колодцев) находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается покрытием "Пенетрон" за 2 раза, стыки заделываются пенекритом. Гидроизоляция днища колодцев - штукатура асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке, разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4, а бетон изготовлен на сульфатостойком цементе по ГОСТу 22266-76.
- Пересечение трубопроводом ПНД стенок колодца предусмотрено в гильзе. Зазор между гильзой и трубопроводом заделывается белым канатом, пропитанным раствором полиизобутилена в бензине.
- Произвести изоляцию стыков и фасонных частей стальных трубопроводов битумно-резиновой мастикой усиленного типа за 2 раза
- Спецификацию оборудования, изделий и материалов см. НВ.СО.
- Привязочную таблицу водопроводных колодцев см. листы данного комплекта.
- Диаметры на листе приведены в мм, длины в м.

Согласовано

Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022 НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

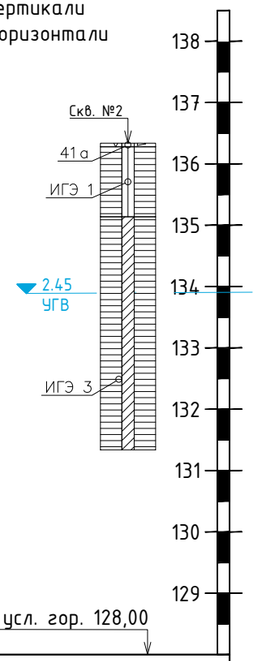
Продольный профиль сетей В1 (продолжение)

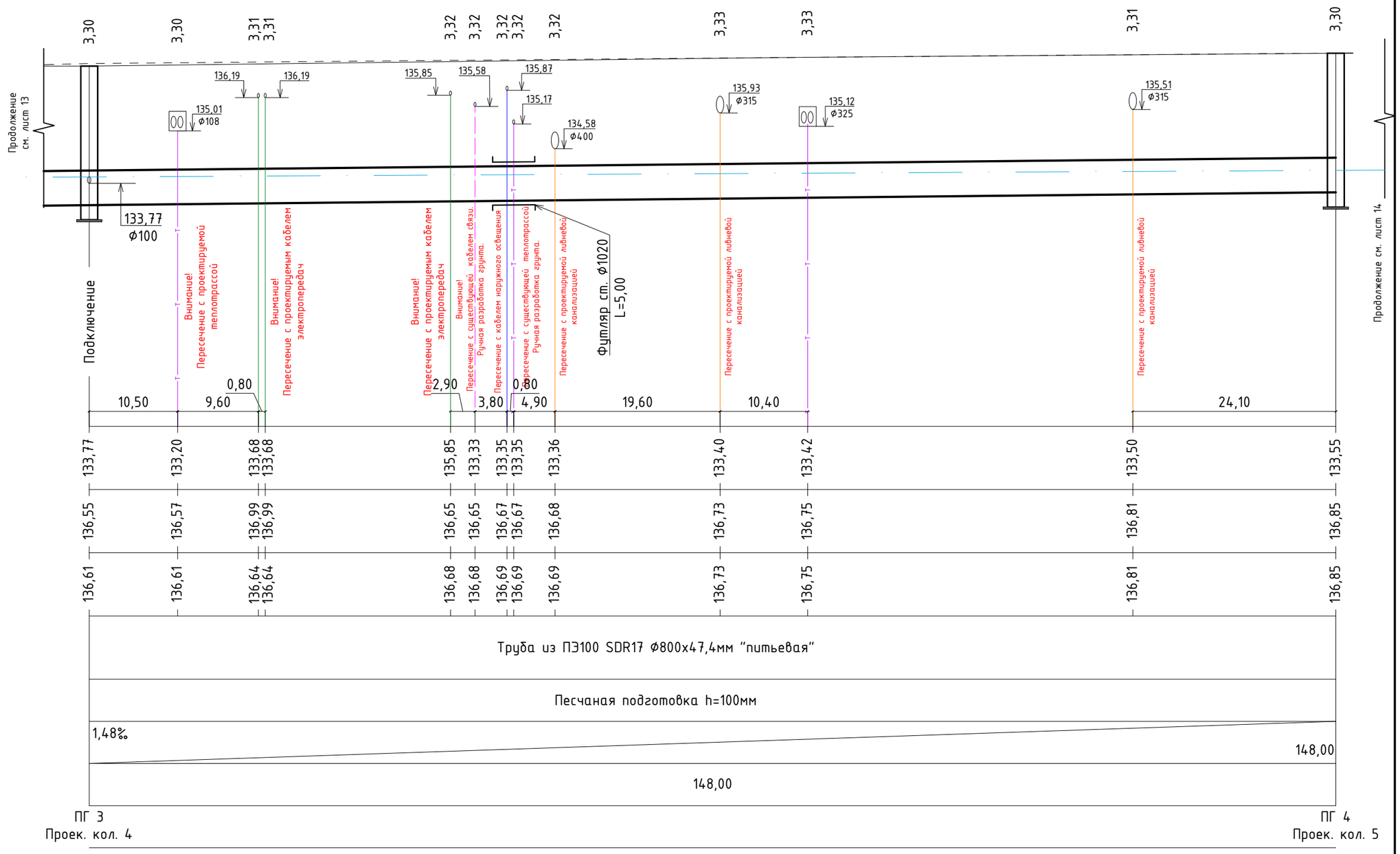
ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3

М1:100 по вертикали
М1:500 по горизонтали

В1





Отметка низа или лотка трубы	133,77	133,20	133,68	133,68	135,85	133,33	133,35	133,35	133,36	133,40	133,42	133,50	133,55
Проектная отметка земли	136,55	136,57	136,99	136,99	136,65	136,65	136,67	136,67	136,68	136,73	136,75	136,81	136,85
Натурная отметка земли	136,61	136,61	136,64	136,64	136,68	136,68	136,69	136,69	136,69	136,73	136,75	136,81	136,85
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба из ПЭ100 SDR17 Ф800х47,4мм "питьевая"												
Основание	Песчаная подготовка h=100мм												
Уклон / Длина	1,48‰ / 148,00												
Расстояние, м	148,00												
Номер колодца, точки, угла поворота	ПГ 3 Проек. кол. 4												ПГ 4 Проек. кол. 5

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Данный лист читать с листами данного комплекта.
- Пересечения с существующими инженерными сетями уточнить по месту.
- Для определения глубины залегания и диаметры существующих сетей в местах пересечения проектируемых трубопроводов с существующим водопроводом произвести предварительное шурфование с вызовом представителя.
- Глубину заложения и диаметр существующей водопроводной сети, в точке подключения уточнить, на месте.
- Прокладку и пересечения с существующими инженерными сетями выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013
- Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций (наружных поверхностей колодцев) находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается покрытием "Пенетрон" за 2 раза, стыки заделываются пенекритом. Гидроизоляция днища колодцев - штукатура асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке, разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4, а бетон изготовлен на сульфатостойком цементе по ГОСТу 22266-76.
- Пересечение трубопроводом ПНД стенок колодца предусмотрено в гильзе. Зазор между гильзой и трубопроводом заделывается белым канатом, пропитанным раствором полиизобутилена в бензине.
- Произвести изоляцию стыков и фасонных частей стальных трубопроводов битумно-резиновой мастикой усиленного типа за 2 раза
- Спецификацию оборудования, изделий и материалов см. НВ.СО.
- Привязочную таблицу водопроводных колодцев см. листы данного комплекта.
- Диаметры на листе приведены в мм, длины в м.

Согласовано		
Инженер АД	Инженер ТС	Инженер НВК
Соколов С.А.	Катин С.Н.	Камской В.Н.
12.22	12.22	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

НВ

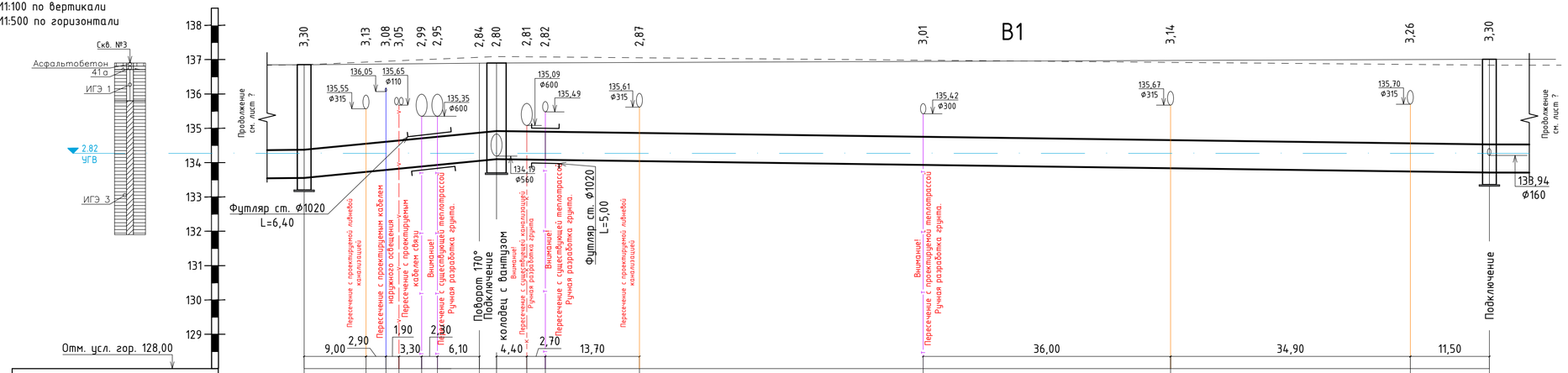
20-2022

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
	РП	12	
Продольный профиль сетей В1 (продолжение)	ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск		

Формат А3

М1:100 по вертикали
М1:500 по горизонтали



Отметка низа или лотка трубы	133,55	133,72	133,77	133,80	133,86	133,90	134,01	134,05	134,04	134,08	134,04	133,93	133,83	133,74	133,71
Проектная отметка земли	136,85	136,85	136,85	136,85	136,85	136,85	136,85	136,85	136,85	136,90	136,91	136,94	136,97	137,00	137,01
Натурная отметка земли	136,85	136,98	136,98	136,98	137,02	137,03	137,09	137,09	137,09	137,09	137,05	136,98	136,90	136,86	136,84
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба из ПЭ100 SDR17 Ф800х47,4мм "питьевая"														
Основание	Песчаная подготовка h=100мм														
Уклон / Длина	17,85‰						28,00	144,50							2,35‰
Расстояние, м	25,50						2,50	144,50							
Номер колодца, точки, угла поворота	ПГ 4 Проек. кол. 5						УП-2	Проект. кол. 6							ПГ 5 Проек. кол. 8

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Данный лист читать с листами данного комплекта.
- Пересечения с существующими инженерными сетями уточнить по месту.
- Для определения глубины залегания и диаметры существующих сетей в местах пересечения проектируемых трубопроводов с существующим водопроводом произвести предварительное шурфование с вызовом представителя.
- Глубину заложения и диаметр существующей водопроводной сети, в точке подключения уточнить, на месте.
- Прокладку и пересечения с существующими инженерными сетями выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013
- Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций (наружных поверхностей колодцев) находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается покрытием "Пенетрон" за 2 раза, стыки заделываются пенекритом. Гидроизоляция днища колодцев - штукатура асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке, разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4, а бетон изготовлен на сульфатостойком цементе по ГОСТу 22266-76.
- Пересечение трубопроводом ПНД стенок колодца предусмотрено в гильзе. Зазор между гильзой и трубопроводом заделывается белым канатом, пропитанным раствором полиизобутилена в бензине.
- Произвести изоляцию стыков и фасонных частей стальных трубопроводов битумно-резиновой мастикой усиленного типа за 2 раза
- Спецификацию оборудования, изделий и материалов см. НВ.СО.
- Привязочную таблицу водопроводных колодцев см. листы данного комплекта.
- Диаметры на листе приведены в мм, длины в м.

Согласовано

Инженер АД	Соколов С.А.		12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.		12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.		12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О.			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

НВ

20-2022

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

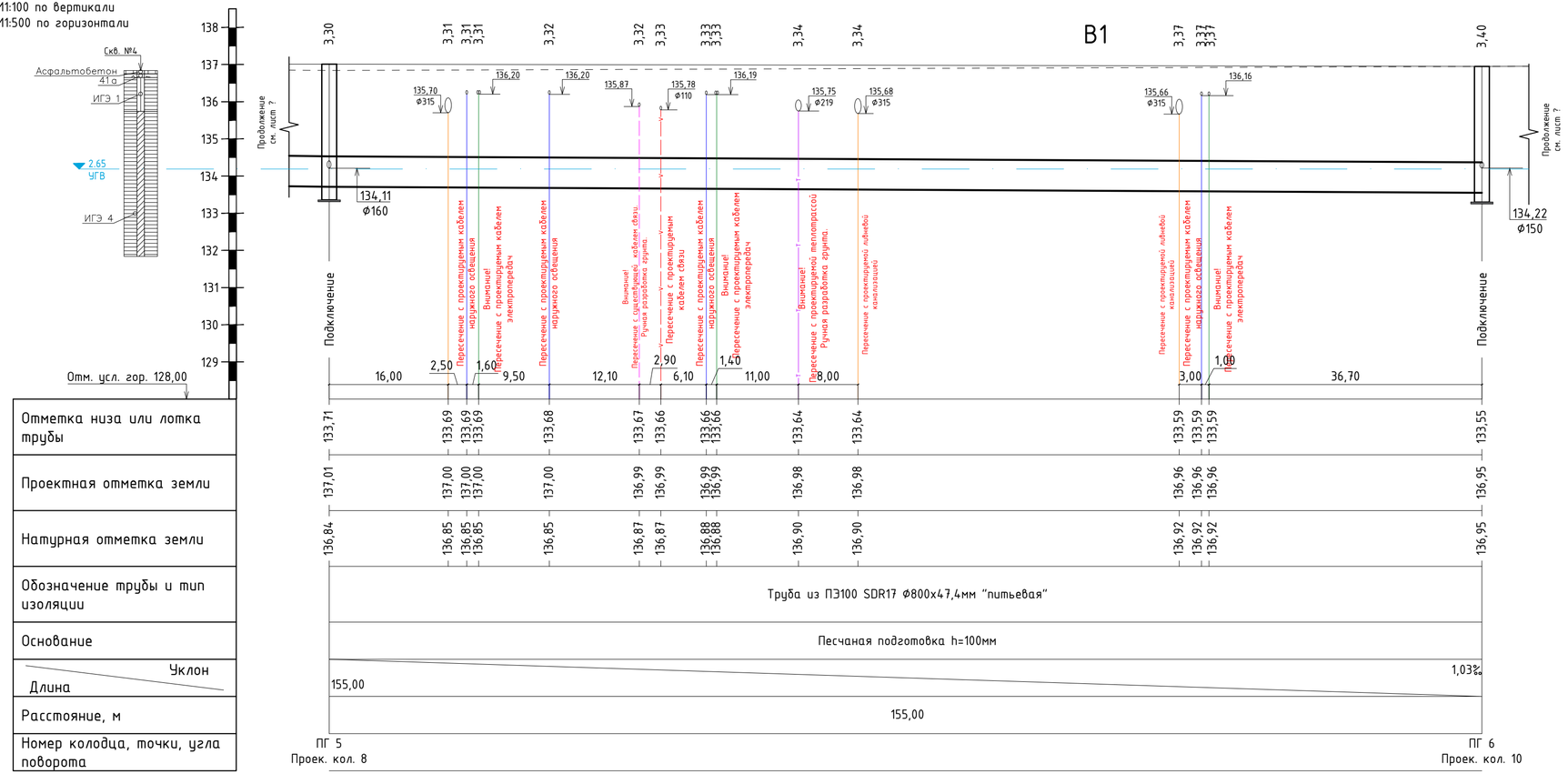
Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Продольный профиль сетей В1 (продолжение)

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А4х3



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Данный лист читать с листами данного комплекта.
- Пересечения с существующими инженерными сетями уточнить по месту.
- Для определения глубины залегания и диаметры существующих сетей в местах пересечения проектируемых трубопроводов с существующим водопроводом произвести предварительное шурфование с вызовом представителя.
- Глубину заложения и диаметр существующей водопроводной сети, в точке подключения уточнить, на месте.
- Прокладку и пересечения с существующими инженерными сетями выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013
- Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций (наружных поверхностей колодцев) находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается покрытием "Пенетрон" за 2 раза, стыки заделываются пенекритом. Гидроизоляция днища колодцев - штукатура асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке, разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4, а бетон изготовлен на сульфатостойком цементе по ГОСТу 22266-76.
- Пересечение трубопроводом ПНД стенок колодца предусмотрено в гильзе. Зазор между гильзой и трубопроводом заделывается белым канатом, пропитанным раствором полиизобутилена в бензине.
- Произвести изоляцию стыков и фасонных частей стальных трубопроводов битумно-резиновой мастикой усиленного типа за 2 раза
- Спецификацию оборудования, изделий и материалов см. НВ.СО.
- Привязочную таблицу водопроводных колодцев см. листы данного комплекта.
- Диаметры на листе приведены в мм, длины в м.

Согласовано			
Инженер АД	Соколов С.А.		12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.		12.22
Инженер НВК	Канской В.Н.		12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О.			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

НВ

20-2022

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

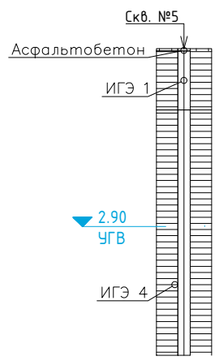
Стадия	Лист	Листов
РП	14	

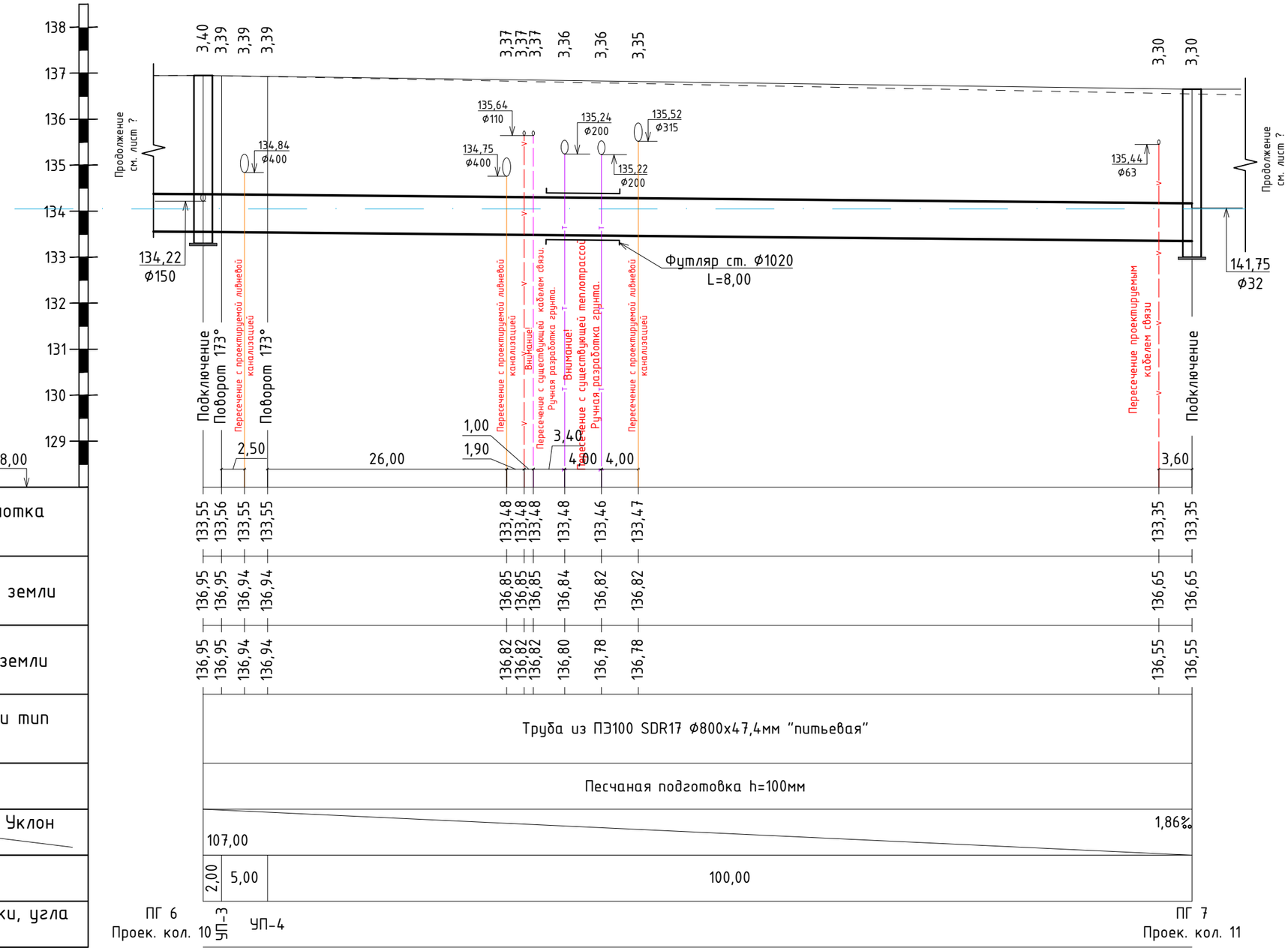
Продольный профиль сетей В1 (продолжение)

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А4х3

М1:100 по вертикали
М1:500 по горизонтали





Отметка низа или лотка трубы	
Проектная отметка земли	
Натурная отметка земли	
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба из ПЭ100 SDR17 Ф800х47,4мм "питьевая"
Основание	Песчаная подготовка h=100мм
Уклон / Длина	1,86‰ / 107,00
Расстояние, м	2,00; 5,00; 100,00
Номер колодца, точки, угла поворота	ПГ 6 (Проек. кол. 10); УП-3; УП-4; ПГ 7 (Проек. кол. 11)

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Данный лист читать с листами данного комплекта.
- Пересечения с существующими инженерными сетями уточнить по месту.
- Для определения глубины залегания и диаметры существующих сетей в местах пересечения проектируемых трубопроводов с существующим водопроводом произвести предварительное шурфование с вызовом представителя.
- Глубину заложения и диаметр существующей водопроводной сети, в точке подключения уточнить, на месте.
- Прокладку и пересечения с существующими инженерными сетями выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013
- Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций (наружных поверхностей колодцев) находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается покрытием "Пенетрон" за 2 раза, стыки заделываются пенекритом. Гидроизоляция днища колодцев - штукатура асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке, разжиженный битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4, а бетон изготовлен на сульфатостойком цементе по ГОСТу 22266-76.
- Пересечение трубопроводом ПНД стенок колодца предусмотрено в гильзе. Зазор между гильзой и трубопроводом заделывается белым канатом, пропитанным раствором полиизобутилена в бензине.
- Произвести изоляцию стыков и фасонных частей стальных трубопроводов битумно-резиновой мастикой усиленного типа за 2 раза
- Спецификацию оборудования, изделий и материалов см. НВ.СО.
- Привязочную таблицу водопроводных колодцев см. листы данного комплекта.
- Диаметры на листе приведены в мм, длины в м.

Согласовано

Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022 НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

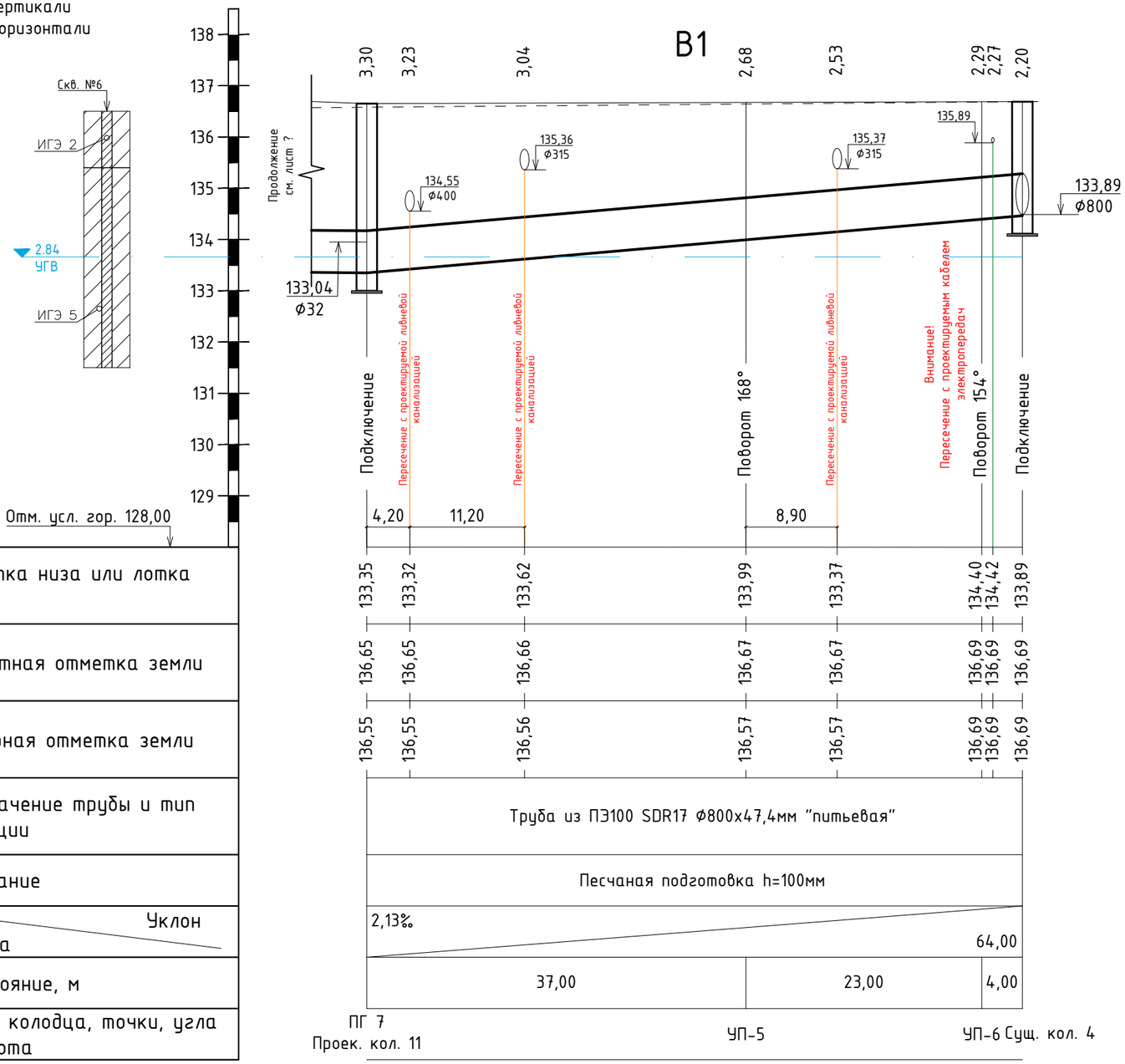
Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Продольный профиль сетей В1 (продолжение)

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3

М1:100 по вертикали
М1:500 по горизонтали



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

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Данный лист читать с листами данного комплекта.
- Пересечения с существующими инженерными сетями уточнить по месту.
- Для определения глубины залегания и диаметры существующих сетей в местах пересечения проектируемых трубопроводов с существующим водопроводом произвести предварительное шурфование с вызовом представителя.
- Глубину заложения и диаметр существующей водопроводной сети, в точке подключения уточнить, на месте.
- Прокладку и пересечения с существующими инженерными сетями выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013
- Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций (наружных поверхностей колодцев) находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается покрытием "Пенетрон" за 2 раза, стыки заделываются пенекритом. Гидроизоляция днища колодцев - штукатура асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке, разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4, а бетон изготовлен на сульфатостойком цементе по ГОСТу 22266-76.
- Пересечение трубопроводом ПНД стенок колодца предусмотрено в гильзе. Зазор между гильзой и трубопроводом заделывается белым канатом, пропитанным раствором полиизобутилена в бензине.
- Произвести изоляцию стыков и фасонных частей стальных трубопроводов битумно-резиновой мастикой усиленного типа за 2 раза
- Спецификацию оборудования, изделий и материалов см. НВ.СО.
- Привязочную таблицу водопроводных колодцев см. листы данного комплекта.
- Диаметры на листе приведены в мм, длины в м.

Согласовано

Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022 НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

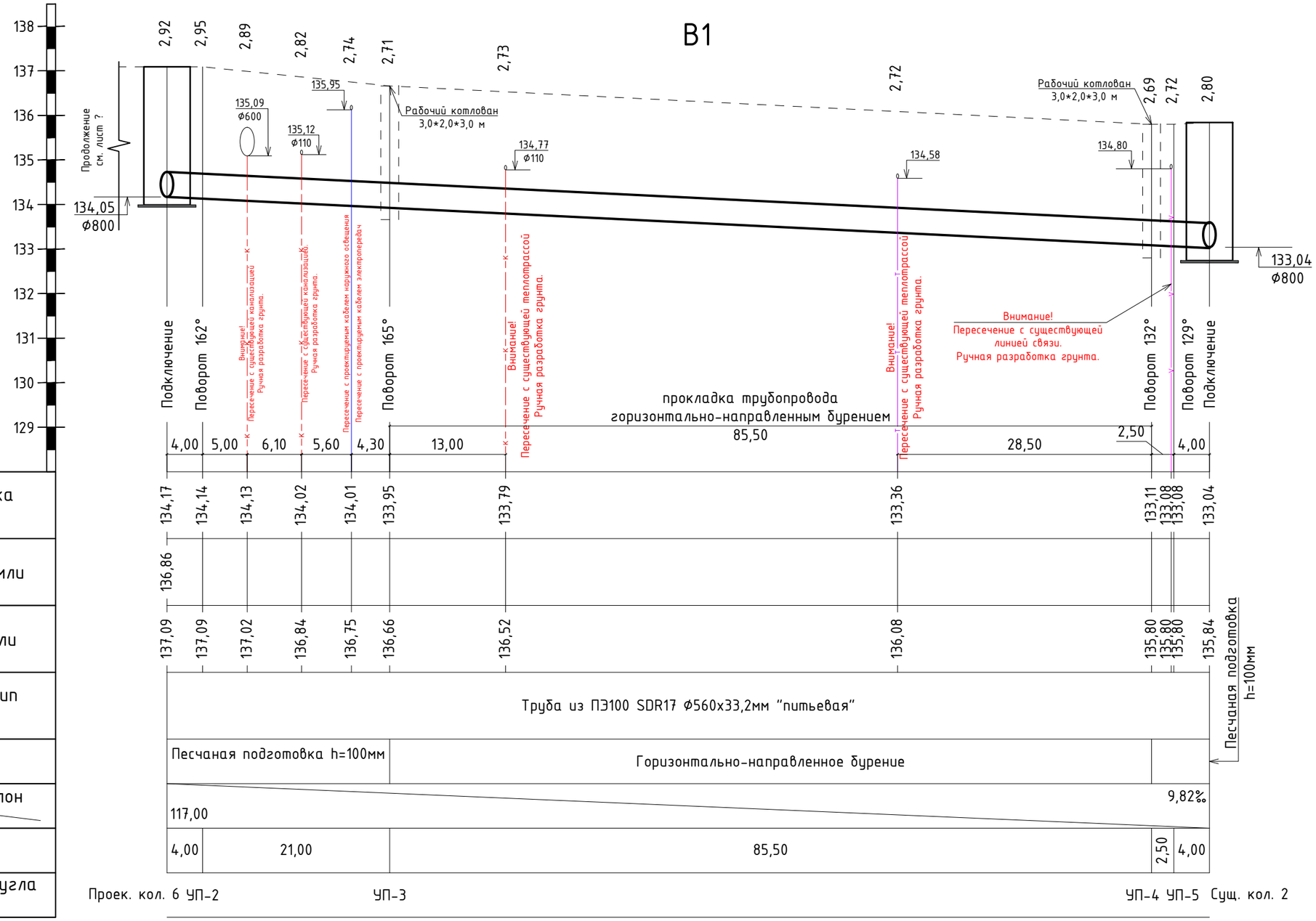
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

Продольный профиль сетей В1 (продолжение)

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3

М1:100 по вертикали
М1:500 по горизонтали



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Данный лист читать с листами данного комплекта.
- Пересечения с существующими инженерными сетями уточнить по месту.
- Для определения глубины залегания и диаметры существующих сетей в местах пересечения проектируемых трубопроводов с существующим водопроводом произвести предварительное шурфование с вызовом представителя.
- Глубину заложения и диаметр существующей водопроводной сети, в точке подключения уточнить, на месте.
- Прокладку и пересечения с существующими инженерными сетями выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013
- Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций (наружных поверхностей колодцев) находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается покрытием "Пенетрон" за 2 раза, стыки заделываются пенекритом. Гидроизоляция днища колодцев - штукатура асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке, разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4, а бетон изготовлен на сульфатостойком цементе по ГОСТу 22266-76.
- Пересечение трубопроводом ПНД стенок колодца предусмотрено в гильзе. Зазор между гильзой и трубопроводом заделывается белым канатом, пропитанным раствором полиизобутилена в бензине.
- Произвести изоляцию стыков и фасонных частей стальных трубопроводов битумно-резиновой мастикой усиленного типа за 2 раза
- Спецификацию оборудования, изделий и материалов см. НВ.СО.
- Привязочную таблицу водопроводных колодцев см. листы данного комплекта.
- Диаметры на листе приведены в мм, длины в м.

Согласовано

Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022 НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

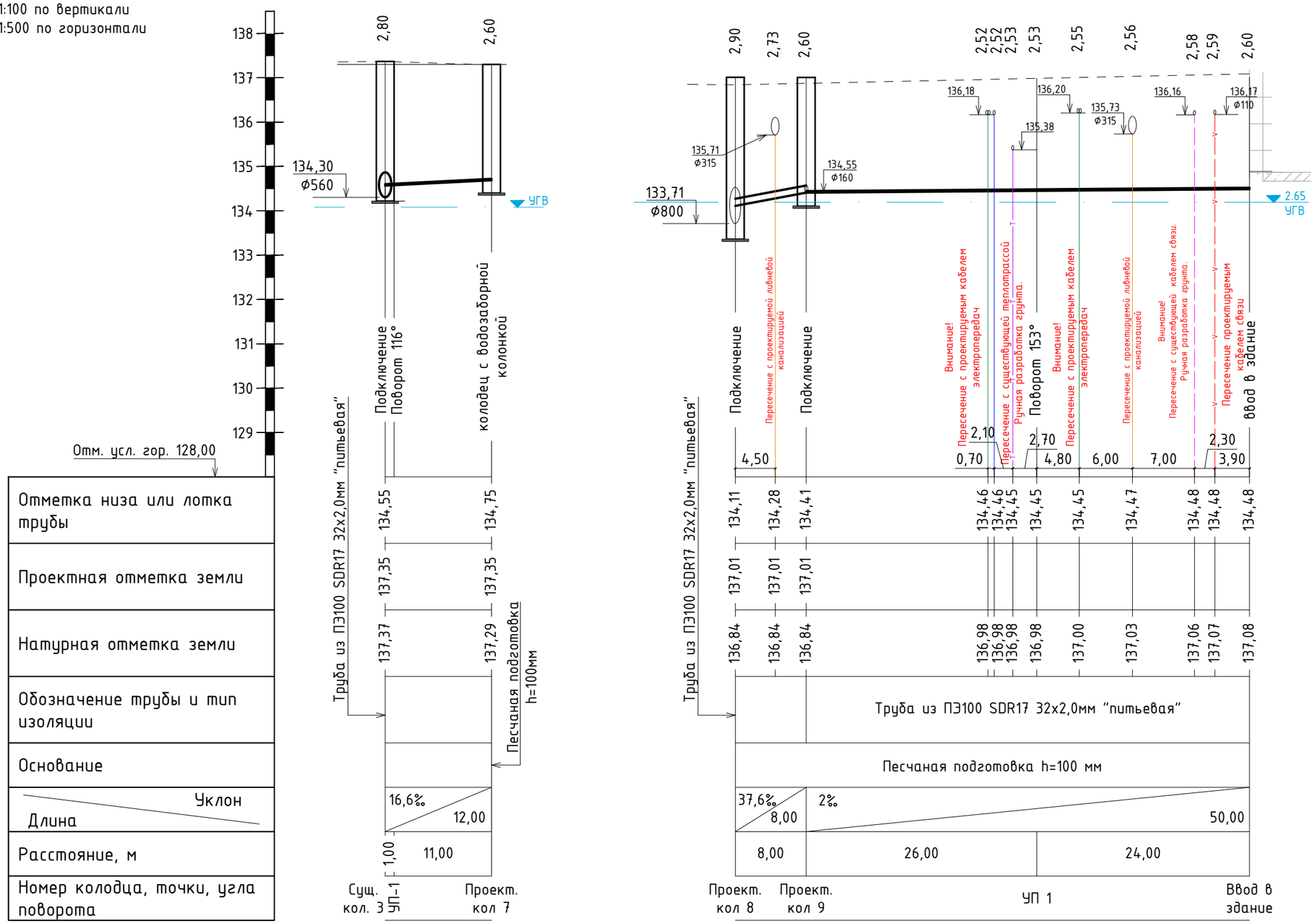
Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Продольный профиль сетей В1 (продолжение)

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3

М1:100 по вертикали
М1:500 по горизонтали



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Данный лист читать с листами данного комплекта.
- Пересечения с существующими инженерными сетями уточнить по месту.
- Для определения глубины залегания и диаметры существующих сетей в местах пересечения проектируемых трубопроводов с существующим водопроводом произвести предварительное шурфование с вызовом представителя.
- Глубину заложения и диаметр существующей водопроводной сети, в точке подключения уточнить, на месте.
- Прокладку и пересечения с существующими инженерными сетями выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013
- Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций (наружных поверхностей колодцев) находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается покрытием "Пенетрон" за 2 раза, стыки заделываются пенекритом. Гидроизоляция днища колодцев - штукатура асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке, разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4, а бетон изготовлен на сульфатостойком цементе по ГОСТу 22266-76.
- Пересечение трубопроводом ПНД стенок колодца предусмотрено в гильзе. Зазор между гильзой и трубопроводом заделывается белым канатом, пропитанным раствором полиизобутилена в бензине.
- Произвести изоляцию стыков и фасонных частей стальных трубопроводов битумно-резиновой мастикой усиленного типа за 2 раза
- Спецификацию оборудования, изделий и материалов см. НВ.СО.
- Привязочную таблицу водопроводных колодцев см. листы данного комплекта.
- Диаметры на листе приведены в мм, длины в м.

Согласовано		
Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022 НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

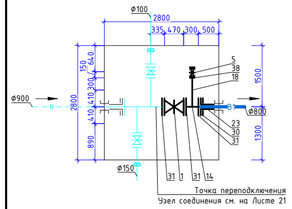
Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Продольный профиль сетей В1 (окончание)

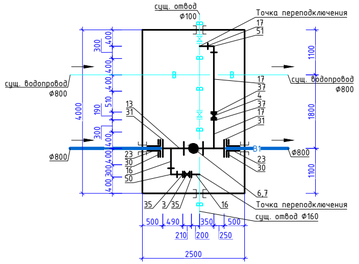
ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3

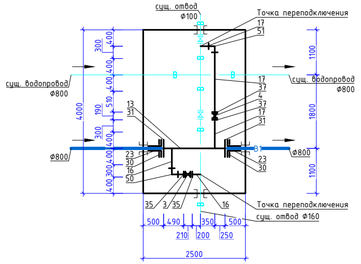
Существующий колодец
прямоугольный-1
2800*2800



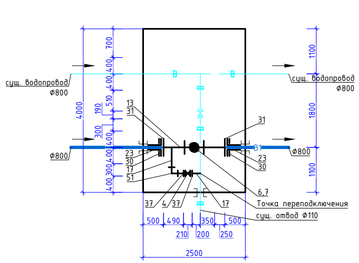
Проектируемый колодец
прямоугольный -1
4000*2500



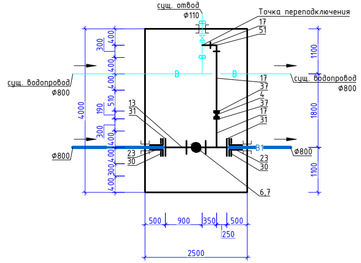
Проектируемый колодец
прямоугольный -2
4000*2500



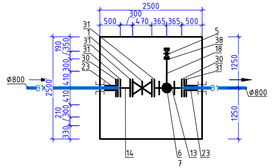
Проектируемый колодец
прямоугольный -3
4000*2500



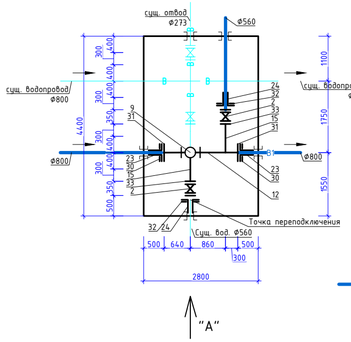
Проектируемый колодец
прямоугольный -4
4000*2500



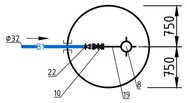
Проектируемый колодец
прямоугольный -5
2500*2500



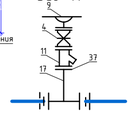
Проектируемый колодец
прямоугольный -6
4400*2800



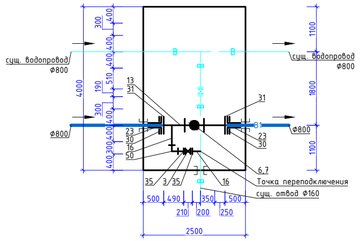
Проектируемый колодец -7
Ø1500



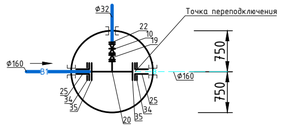
Вид "А"



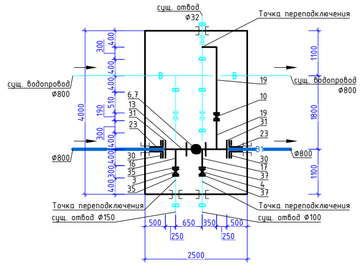
Проектируемый колодец
прямоугольный -8
4000*2500



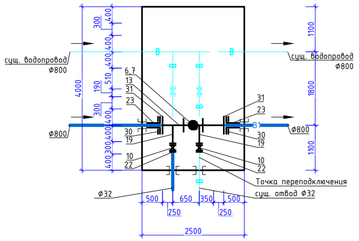
Проектируемый колодец -9
Ø1500



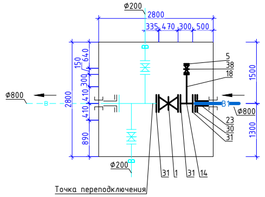
Проектируемый колодец
прямоугольный -10
4000*2500



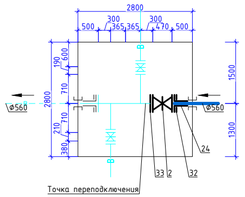
Проектируемый колодец
прямоугольный -11
4000*2500



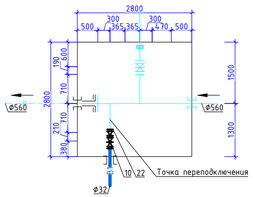
Существующий колодец
прямоугольный-4
2800*2800



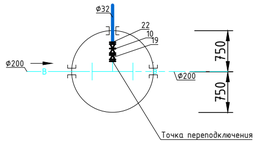
Существующий колодец
прямоугольный-2
2800*2800



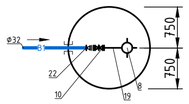
Существующий колодец
прямоугольный-3
2800*2800



Существующий колодец
прямоугольный-5
Ø1500



Проектируемый колодец
прямоугольный -12
Ø1500



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Данный лист читать с листами данного комплекта.
- Узел соединения проектируемого водопровода с существующим см. на Листе 21.
- Круглые колодцы выполнить из сборного железобетона и бетона по типовому проекту 901-09-11.84. Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.
- Прямоугольные колодцы выполнена на основе проектируемого сборного железобетона смотреть Том 2 Книга 7.2 Архитектурно - строительные чертежи наружных сетей водоснабжения.
- Привязочную таблицу водопроводных колодцев см. листы данного комплекта.
- Диаметры на листе приведены в мм, длины в м.

Согласовано		
Инженер А.Д	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Канской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022 НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Деталировка системы В1 (продолжение)

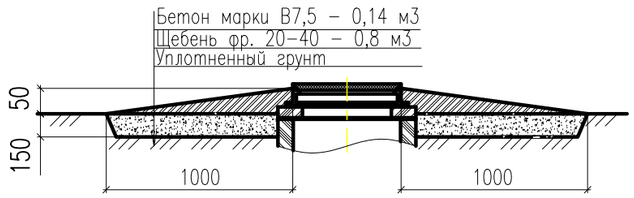
ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А4х3

Привязочная таблица водопроводных колодцев

№ колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметр трубопроводов мм		№ схемы узла	Диаметр колодца Дк мм	Полная глубина колодца по профилю	Высота рабочей части Н, мм	№ строительно - монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием hг, мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов																			Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция, м2	Примечание
											Днище		Рабочая часть								Плита перекрытия						Горловина							
											Сборные железобетонные элементы серия 3.900.1-14 выпуск 1																							
		Ду	Ду								ПН 15	ПН 20	КС 15.6	КС 15.6а	КС 15.9	КС 15.9а	КС 20.6	КС 20.6а	КС 20.9	КС 20.9а	ПП 10-1	ПП 10-2	ЗПП15-1	ЗПП15-2	ЗПП20-1	ЗПП20-2	КС 10.3	ПО 10	К0 6					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
ВК-7	II	32	-	У-1	1500	2900	1800	СМ-7	1000	0.05	1				1	1							1				2		1	1	Л	С1-4	11.59	
ВК-9	II	160	160	У-3	1500	2900	1800	СМ-7	1001	0.05	1				1	1							1				2	1			Т	С1-4	11.59	
ВК-12	II	32	-	У-1	1500	2900	1800	СМ-7	1002	0.05	1				1	1							1				2		1	1	Л	С1-4	11.59	
									Итого:		3				3	3							3				6	1	2	2			34.8	

Конструкция отмостки



- Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций (наружных поверхностей колодцев) находящихся в мокрых грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается покрытием "Пенетрон" за 2 раза, стыки заделываются пенекритом. Гидроизоляция днища колодцев - штукатура асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке, разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4, а бетон изготовлен на сульфатостойком цементе по ГОСТу 22266-76.
- Пересечение трубопроводом ПНД стенок канализационного колодца предусмотрено в гильзах. Зазор между гильзой и трубопроводом заделывается белым канатом, пропитанным раствором полиизобутилена в бензине.
- Произвести изоляцию стыков и фасонных частей стальных трубопроводов битумно-резиновой мастикой усиленного типа за 2 раза.

Согласовано

Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022 НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

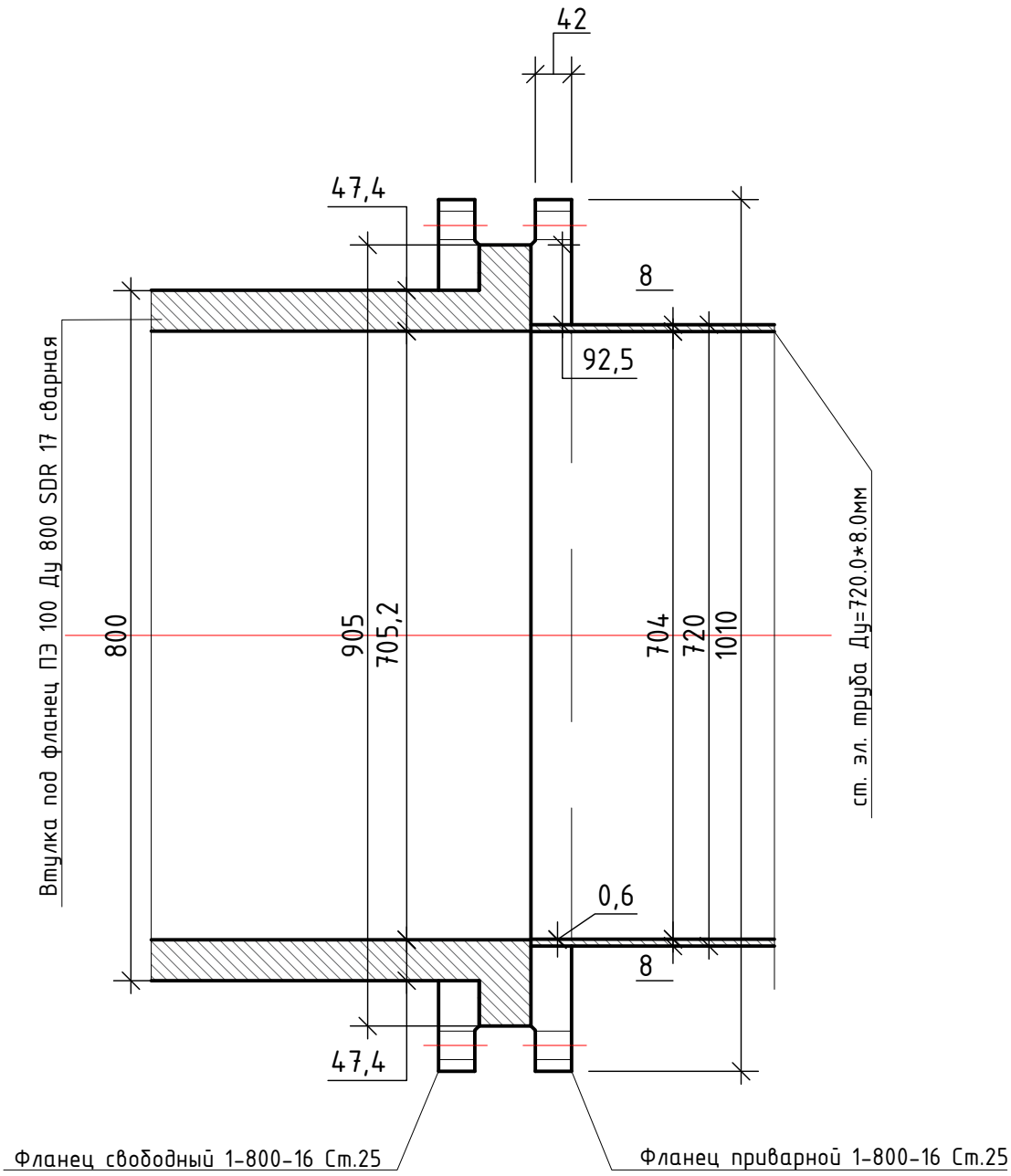
Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Привязочная таблица водопроводных колодцев

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3



ПРИМЕЧАНИЕ:

- При изготовлении (заказе) приварного фланца Ду-800мм ГОСТ 33259-2015 требуется произвести расточку внутреннего диаметра фланца под трубу Ду-720*8мм

Согласовано		
Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата

ГИП	Соколов С.А.	12.22
Разраб.	Баймусенов С.О.	12.22
Проверил	Обыденный А.Н.	12.22
Н.контр.	Гашенёв А.Ю.	12.22

20-2022

НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

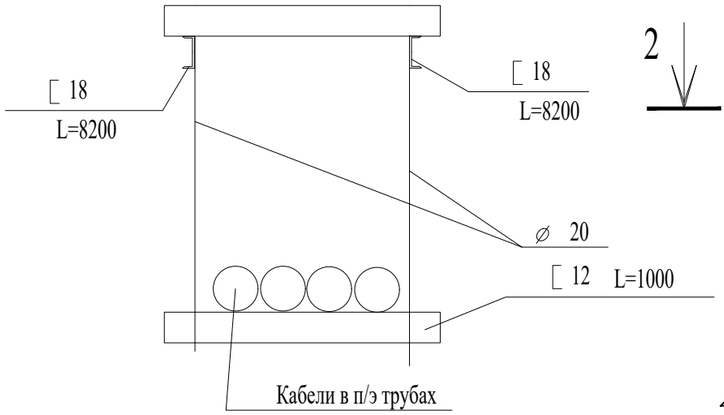
Узел присоединения втулки ПЭ с трубопроводом.

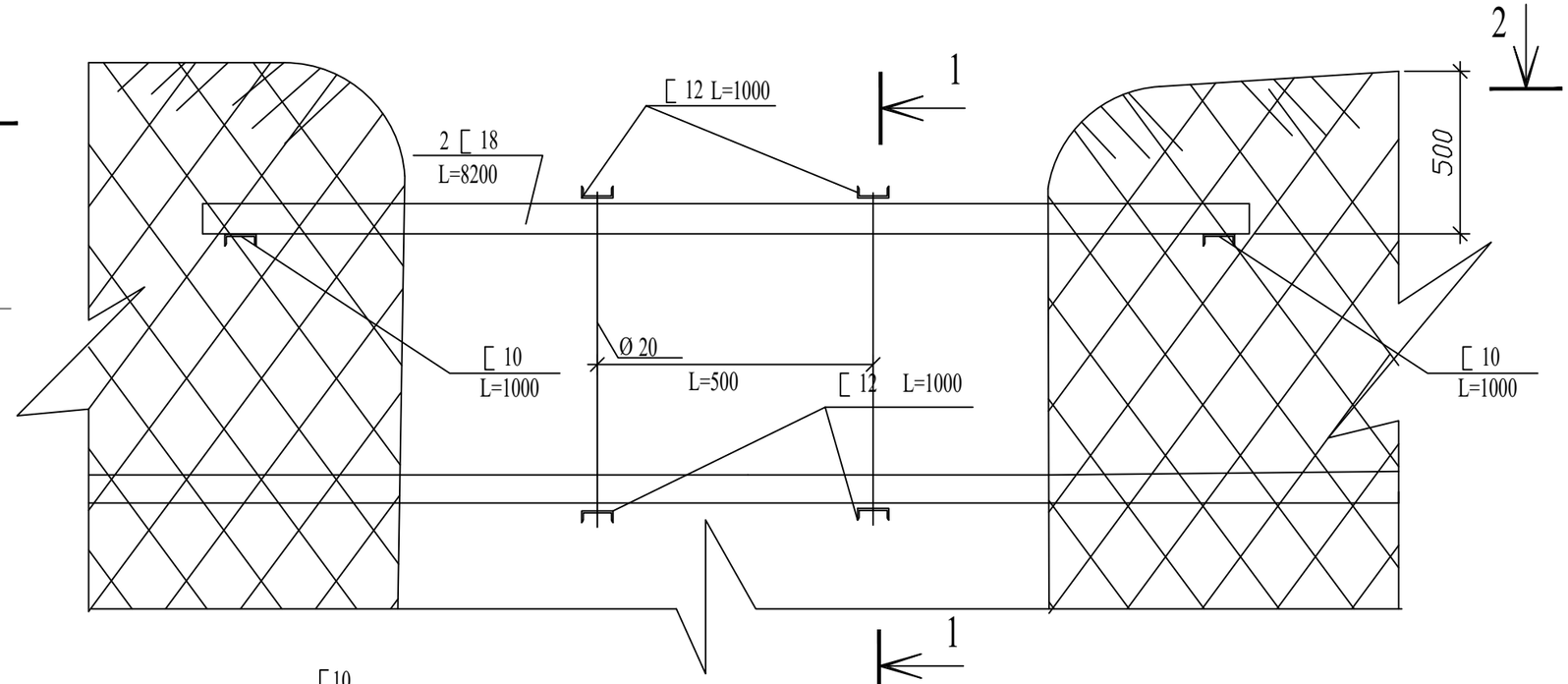
ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А4

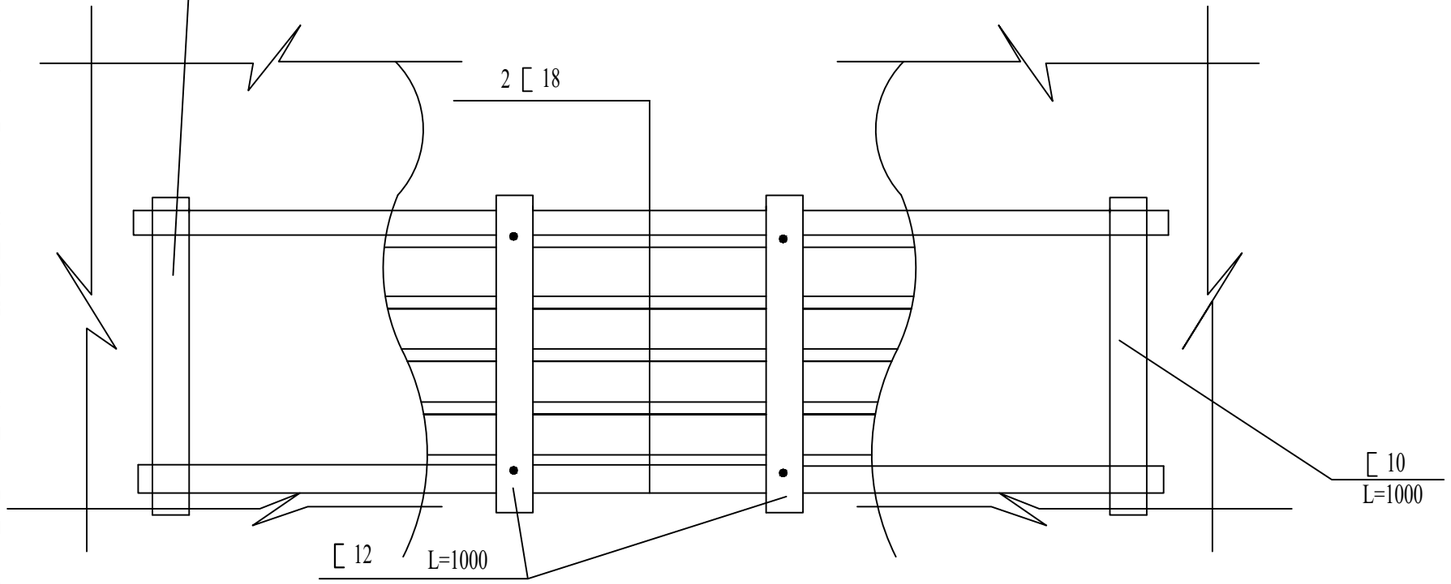
Узел подвески коммуникаций АО"Казахтелеком" над проектируемой трассой канализации.

1-1





2-2



Металлические изделия защитить от коррозии кузбасслаком за два раза.

1. Все работы по разбивке и строительству производить только в присут- ствии и под контролем представителя СК ДЭСД г. Петропавловск.
2. Трубопроводы кабельной канализации подвешиваются на швеллерах № 18. Швеллера выводятся за стенки траншеи в каждую сторону по 2,0 м. Данные швеллера опираются на швеллер № 10 с каждой стороны траншеи. Под трубопроводами и поперек швеллеров № 18 прокладываются швеллеры №12 с шагом 0,5м. Они соединяются между собой анкерными соединениями из круглой стали ⌀ 20мм
3. Местоположение коммуникаций определяют только работники СК ДЭСД г.Петропавловск силами строительной организации спецметодами и шурфованием.
4. В охранной зоне коммуникаций работы производить только вручную без при- менения ударных инструментов (лом, кирка и т.д.).
5. В случае невыполнения мер по защите коммуникаций АО "Казахтелеком", приведшее к повреждению коммуникаций лица, ответственные за производство работ, несут уголов-ную ответственность и организация возмещает стоимость простоя связи и восстановительных работ.
6. После окончания работ конструкция не разбирается.

Согласовано

Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022 НВ

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Узел подвески при пересечении водопровода с кабелем АО "Казахтелеком"

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Водопровод В1							
1	Задвижка клиновая чугунная с седлом металл с редуктором DN 800 PN10	ГОСТ 5762-2002	519-101-0700		шт	3	1170,00	
2	Задвижка клиновая чугунная с седлом металл с редуктором DN 500 PN10	ГОСТ 5762-2002	519-101-0700		шт	3	541,00	
3	Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином DN 150 PN10/16 AVK-DK	ГОСТ 5762-2002	519-101-1100		шт	4	35,00	
4	Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином DN 100 PN10/16 AVK-DK	ГОСТ 5762-2002	519-101-1100		шт	6	21,00	
5	Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином DN 50 PN10/16 AVK-DK	ГОСТ 5762-2002	519-101-1100		шт	3	10,20	
6	Пожарный гидрант Н=1750	ГОСТ 8220-85	261-301-0512		шт	7		
7	Пожарная подставка ППФ DN 100	ГОСТ 5525-88	241-515-0100		шт	7		
8	Водоразборная колонка КВ-4 Н=2500	ТУ 4953-001-97908404-2007			шт	2		
9	Вантуз чугунный однокамерный фланцевый В6 Ду100 Ру10	ГОСТ 429-79	242-402-0103		шт	1	14,50	
10	Вентиль чугунный муфтовый проходной Ду-32 Ру-16	ГОСТ 9544-2005	261-301-0402		шт	8	1,40	
11	Фильтр сетчатый фланцевый чугунный Ду=100мм	ГОСТ Р 50553-2010	519-403-0100		шт	1	8,50	
12	Монтажная вставка из ст. эл. труб Ду=720.0*8.0мм L=1800мм	Из труб ГОСТ 10704-91*	241-102-0302		шт	1	288,36	
13	Монтажная вставка из ст. эл. труб Ду=720.0*8.0мм L=1500мм	Из труб ГОСТ 10704-91*	241-102-0302		шт	8	160,20	
14	Монтажная вставка из ст. эл. труб Ду=720.0*8.0мм L=300мм	Из труб ГОСТ 10704-91*	241-102-0302		шт	2	48,06	
15	Монтажная вставка из ст. эл. труб Ду=530.0*8.0мм L=300мм	Из труб ГОСТ 10704-91*	241-102-0256		шт	2	30,89	
16	Труба стальная электросварная Ду=159.0*5.0мм	Из труб ГОСТ 10704-91*	241-102-0220		п.м.	1,60	12,70	
17	Труба стальная электросварная Ду=108.0*5.0мм	Из труб ГОСТ 10704-91*	241-102-0179		п.м.	3,05	18,99	
18	Патрубок из ст. эл. труб Ду=57.0*3,5мм L=300мм	Из труб ГОСТ 10704-91*	241-102-0139		шт	3	1,38	
19	Патрубок из ст. эл. труб Ду=32.0*2.8мм L=300мм	Из труб ГОСТ 10704-91*	241-102-0116		шт	8	0,60	
20	Тройник стальной приварной переходный Духду=159.0х57.0мм	Из труб ГОСТ 10704-91*	241-113-0223		шт	1	6,60	
21	Переход стальной 57*32 приварной	Из труб ГОСТ 10704-91*	241-114-0106		шт	1	0,20	
22	Переход ПЭ-Сталь с наружной резьбой ПЭ 100 SDR 11 d-R 32-1"	ГОСТ 18599-2001	241-506-0100		шт	8	0,26	

Согласовано

Инженер АД	Инженер ТС	Инженер НВК
Соколов С.А.	Катин С.Н.	Камской В.Н.
12.22	12.22	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Соколов С.А.			12.22
Разраб.		Баймусенов С.О			12.22
Проверил		Обыденный А.Н.			12.22
Н.контр.		Гашенёв А.Ю.			12.22

20-2022

НВ.СО

Проектно - сметная документация на реконструкцию улицы Казахстанской Правды, протяженностью 600м (от улицы Чкалова до улицы Крепостная) с выходом на ул. Пионерская, с устройством примыканий по ул. А. Шажимбаева и ул. Крепостная до ул. Нурсултана Назарбаева в городе Петропавловск

Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Спецификация материалов, изделий и оборудования

ТОО "Проектная компания "Автодороги" г.Петропавловск

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Втулка под фланец ПЭ 100 Ду 800 SDR 17 сварная	ГОСТ 18599-2001	241-214-0125		шт	20	20,50	
24	Втулка под фланец ПЭ 100 Ду 560 SDR 17 сварная	ГОСТ 18599-2001	241-214-0122		шт	3	11,87	
25	Втулка под фланец ПЭ 100 Ду 160 SDR 17 сварная	ГОСТ 18599-2001	241-214-0111		шт	4	0,97	
26	Втулка под фланец ПЭ 100 Ду 110 SDR 17 сварная	ГОСТ 18599-2001	241-214-0108		шт	1	0,44	
27	Отвод ПНД 30° ПЭ 100 Ду 800 SDR 17 сварной	ГОСТ 18599-2001	241-208-0918		шт	6	250,00	
28	Отвод ПНД 30° ПЭ 100 Ду 560 SDR 17 сварной	ГОСТ 18599-2001	241-208-0915		шт	2	74,90	
29	Отвод ПНД 45° ПЭ 100 Ду 560 SDR 17 сварной	ГОСТ 18599-2001	241-208-1220		шт	2	75,90	
30	Фланец свободный 1-800-16 Ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0322		шт	20	88,20	
31	Фланец приварной 1-800-16 Ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0322		шт	26	130,57	Внутренний диаметр расточить под трубу Ду-720*8
32	Фланец свободный 1-500-16 Ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0319		шт	3	81,00	
33	Фланец приварной 1-500-16 Ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0319		шт	3	70,97	
34	Фланец свободный 1-150-10 Ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0212		шт	4	6,58	
35	Фланец приварной 1-150-10 Ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0212		шт	8	8,30	
36	Фланец свободный 1-100-10 Ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0211		шт	1	3,85	
37	Фланец приварной 1-100-10 Ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0211		шт	10	4,90	
38	Фланец приварной 1-50-10 Ст.25	ГОСТ 33259-2015	241-116-0207		шт	3	2,28	
39	Труба ПЭ100 SDR17-800х47,4 мм «питьевая»	ГОСТ 18599-2001	241-201-0630		п.м	843	112,00	
40	Труба ПЭ100 SDR17-560х33,2 мм «питьевая»	ГОСТ 18599-2001	241-201-0627		п.м	117	55,00	
41	Труба ПЭ100 SDR17-160х9,5 мм «питьевая»	ГОСТ 18599-2001	241-201-0616		п.м	8	4,51	
42	Труба ПЭ100 SDR17-110х6,6 мм «питьевая»	ГОСТ 18599-2001	241-201-0613		п.м	3	2,16	
43	Труба ПЭ100 SDR17-32х2,0 мм «питьевая»	ГОСТ 18599-2001	241-201-0604		п.м	116,5	0,15	
44	Объем бетона марки В 7.5 для опор под трубопроводы и арматуры в колодцах				$м^3$	1,5		
45	Изоляция стыков и фасонных частей стальных трубопроводов битумно-резиновой мастикой усиленного типа за 2 раза				$м^2$	32,6		
46	Промывка и дезинфекция трубопроводов ПЭ100 SDR17-110х6,6 мм «питьевая»				пм	843		
47	Промывка и дезинфекция трубопроводов ПЭ100 SDR17-560х33,2 мм «питьевая»				пм	117		
48	Промывка и дезинфекция трубопроводов ПЭ100 SDR17-160х9,5 мм «питьевая»				пм	8		
49	Промывка и дезинфекция трубопроводов ПЭ100 SDR17-110х6,6 мм «питьевая»				пм	3		
50	Промывка и дезинфекция трубопроводов ПЭ100 SDR17-32х2,0 мм «питьевая»				пм	116,5		

Согласовано

Инженер АД	Инженер ТС	Инженер НВК
Соколов С.А.	Катин С.Н.	Камской В.Н.
12.22	12.22	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
51	Гидравлическое испытание трубопроводов				пм	1087,5		
49	Футляр из трубы стальной электросварной Ф1020х8 L=5,0м	Из труб ГОСТ 10704-91*2001	241-102-0316		п.м	29,40	199,66	
50	Отвод 90 - 159*5 стальной приварной	ГОСТ 17375-2001	241-112-0214		шт	3	6,70	
51	Отвод 90 - 108*5 стальной приварной	ГОСТ 17375-2001	241-112-0148		шт	3	3,10	
52	Крепления траншеи инвентарными щитами				м2	800		на 1 захватку 100м
	Узел подвески при пересечении водопровода с кабелем АО "Казахтелеком"							
1	Швеллер №18П L=8200мм	ГОСТ 8240-97	214-203-0202-0005		шт	12	16,30	
2	Швеллер №12П L=1000мм	ГОСТ 8240-97	214-203-0202-0001		шт	84	10,40	
3	Швеллер №10П L=1000мм	ГОСТ 8240-97	214-203-0201-0004		шт	12	8,59	
4	Сталь круглая Ф20	ГОСТ 2590-88	214-206-0202-0010		п.м.	84	2,46	

Согласовано

Инженер АД	Соколов С.А.	12.22
Инженер ТС	Катин С.Н.	12.22
Инженер НВК	Камской В.Н.	12.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.