

ООО «АСТП ЛИНДА»
по проектированию систем газоснабжения и водоснабжения

**СТРОИТЕЛЬСТВО СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ в д.БЕЛОУС
ТУКАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН (2 ЭТАП)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения
линейного объекта. Искусственные сооружения

Наружные сети водоснабжения

18/20 – 3 – ТКР.НВ

Том 3

г.Казань 2021г.

ООО «АСТП ЛИНДА»
по проектированию систем газоснабжения и водоснабжения

**СТРОИТЕЛЬСТВО СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В Д.БЕЛОУС
ТУКАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН (2 ЭТАП)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения
линейного объекта. Искусственные сооружения

Наружные сети водоснабжения

18/20 – 3 – ТКР.НВ

Том 3

Генеральный директор

В.Е.Ефимов

Главный инженер проекта

Е.И.Саматова

г.Казань 2021г.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, стандартами, действующими на территории Российской Федерации, техническими условиями и требованиями органов государственного надзора и ведомственных организаций, а также в соответствии с исходными данными и требованиями заинтересованных организаций.

Технические решения, принятые в проекте, предусматривают мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность и безопасную для жизни и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Главный инженер проекта

Е.И.Саматова

Право осуществлять проектирование в области строительной деятельности предоставлено свидетельством о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №СРО-П-149-1655243415-03-187 от 13 ноября 2014 г., выданное СРО НП «Казанское объединение проектировщиков» (СРО-П-149-12 032010 на проектирование зданий и сооружений I и II уровней ответственности в соответствии с государственным стандартом. Выдана министерством регионального развития Российской Федерации).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Шифр № 18/20 – 3- ТКР.НВ

*лист
4*

1.Общие сведения

Проектная документация «Строительство сетей водоснабжения в д.Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (2 этап)» выполнена на основании договора на проектирование.

Источником водоснабжения г.Набережные Челны является Камский водовод. Две стальные трубы Ф1400 мм подают речную воду на городскую станцию водоподготовки. После очистки водоводы чистой воды направляют её в город к потребителю. В прилежащих к городу сельских населённых пунктах (в том числе и в д.Белоус) качество воды в существующих скважинах не удовлетворяет требованиям СанПин 2.1.4.1074-01. Вопрос водоснабжения (строительство водовода до д.Белоус) решается совместно с целью обеспечения Азьмушкинского, Малошильникового, Калмашского, Гардалинского сельских поселений качественной питьевой водой.

Первым этапом проекта выполнены технические решения по водоснабжению прилежащих по ходу прохождения трассы водовода населённых пунктов.

Данным этапом проекта выполнены технические решения по водоснабжению непосредственно д.Белоус трассой, находящейся в зоне национального парка.

Принятые технические решения, соответствуют требованиям экологическим, санитарно-гигиеническим, противопожарным и другим нормам, действующим на территории Российской Федерации, природно-климатическим, геологическим условиям района строительства, а также исходным данным для проектирования.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 18.13330.2019. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий), СП 106.13330.2012 «Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования», Постановления Правительства РФ от 16.02.08 г. №87.

2. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

В качестве основного материала для выполнения проекта использовано:

- письмо-заказ;
- задание на проектирование, утвержденное ГКУ «ФГЭТРИС РТ»;
- инженерно-геодезические изыскания, выполненные ООО «АСТП «Линда» в 2020

г.;

- инженерно-геологические изыскания, выполненные ООО «АСТП «Линда» в 2020

г.;

- инженерно-экологические изыскания, выполненные ООО «АСТП «Линда» в 2020

г.;

- акт выбора участка земли для строительства наружных сетей водоснабжения;
- технические условия на проектирование водоснабжения №270 от 06.12.2019 г..

Заданием на разработку проектной документации определены следующие положения:

Район строительства – Тукаевский.

Местоположение – д.Белоус.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шифр № 18/20 – 3- ТКР.НВ	лист
						5

Участок строительства расположен от точки подключения в ранее запроектированный водовод, проходит по землям сельскохозяйственного назначения Малошильнинского сельского поселения и землям природного национального парка «Нижняя Кама».

Назначение – строительство водопровода для д.Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан.

3. СВЕДЕНИЯ О ТОПОГРАФИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА.

Трасса водовода запроектирована согласно акту выбора трассы от точки подключения в ранее запроектированный водовод, проходит по землям сельскохозяйственного назначения Малошильнинского сельского поселения и землям природного национального парка «Нижняя Кама» до д.Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан.

Инженерно-геодезические изыскания проведены для разработки проектной документации «Строительство сетей водоснабжения в д. Белоус Тукаевского муниципального района РТ» с целью получения топографической основы М 1:500 сечением рельефа горизонталями через 0,5м.

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в соответствии с программой производства работ, созданной в отделе изысканий и согласованной с заказчиком.

Работы выполнены в Системе координат МСК-16 и Балтийской системе высот 1977 г. В качестве исходных взяты:

Омз 0087: x=483316.15 y=2327827.55 н=72.31

Омз 0001: x=483630.17 y=2327970.52 н=65.68 – ул.Прикамская

Омз 0019: x=483521.02 y=2327767.63 н=67.03 – ул.Прикамская

Омз 0152: x=483127.90 y=2327555.31 н=73.50

Опорные межевые пункты находятся на вышеуказанной улице д.Белоус.

На объекте выполнена топографическая съёмка тахеометрическим способом с применением тахеометра NIKON NPL-352.

Климат района работ умеренно-континентальный, и согласно СП 131.13330.2012, характеризуется следующими основными показателями (г. Елабуга):

средняя годовая температура воздуха – плюс 3.9 °C;

абсолютный минимум – минус 47 °C;

абсолютный максимум – плюс 40 °C;

количество осадков за год – 550 мм.

По совокупности факторов геоморфологического, геолого-литологического строения и гидрогеологических условий изучаемая площадка относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий (Приложение Г к СП 47.13330.2016).

В геологическом строении территории до глубины бурения (4.0 м) принимают участие аллювиально - делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (adII-III), представленные супесями пластичной консистенции и песками мелкими маловлажными, вскрытая мощность 3.4 – 3.7 м;

Сверху отложения перекрыты почвенным (рIV), мощностью 0.3 – 0.6 м.

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий толща грунтов основания проектируемой трассы водопровода до разведенной глубины 4.0 м является

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шифр № 18/20 – 3- ТКР.НВ	Лист
						6

неоднородной, в ее пределах выделено 3 инженерно-геологических элемента: ИГЭ № 1 – почвенный слой (рIV); ИГЭ № 2 – супесь пластичная (адII-III); ИГЭ № 3 – песок мелкий средней плотности маловлажный (адII-III). Нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик приведены в табл. 4-5.

На изучаемом участке до исследуемой глубины 4.0 м в период изысканий (январь 2020 г.) подземные воды не вскрыты.

Территория изысканий, по характеру подтопления, в соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016, относится к неподтопленным территориям.

По характеру техногенного воздействия неподтопленная территория в соответствии с п. 5.4.9 СП 22.13330.2016, относится к потенциально подтопляемым территориям. Характеризуется отсутствием подземных вод до изученной глубины и наличием слабопроницаемых грунтов, т.е увлажнение грунтов зоны аэрации (вследствие неблагоприятных природных и техногенных условий) приведет к формированию водоносного горизонта.

Периодическую возможность появления верховодки следует ожидать в приповерхностном слое грунтов, связанную с временным поступлением вод во время снеготаяния и обильных продолжительных дождей также в связи с ожидаемыми техногенными воздействиями.

По результатам химических анализов водных вытяжек грунты: неагрессивные по содержанию сульфатов к бетонам W4, W6, W8 и по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям (приложение 9.7).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, а к алюминиевой оболочке кабеля – средняя и высокая (Приложение 9.7).

По результатам определения УЭС грунты характеризуются низкой и средней коррозионной агрессивностью по отношению к стали (приложение 9.6).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по СП 131.13330.2012 и СП 22.13330.2016 составляет: для глинистых грунтов – 1.49 м, для песчаных грунтов – 1,79 м.

Грунты в пределах изучаемой территории следует считать: супесь пластичная (ИГЭ № 2) – среднепучинистый, песок мелкий маловлажный (ИГЭ № 3) – непучинистый.

Грунты территории изысканий просадочными свойствами не обладают.

Сейсмичность района работ – 5 баллов (по карте А-10%), 6 баллов (по карте В-5%), 7 баллов (по карте С-1%).

Грунты участка изысканий по сейсмическим свойствам относятся ко II-III категориям.

Категории сложности по трудности разработки грунта одноковшовым экскаватором, согласно ГЭСН 81-02-01-2017, сб.1 Земляные работы, следующие: ИГЭ № 3 – 1, ИГЭ № 2 – 2.

Каких-либо проявлений древних и современных карстово-суффозионных процессов на поверхности земли участка застройки и на прилегающей территории за период ее освоения не отмечалось.

Исследуемую территорию строительства по степени устойчивости относительно карстовых провалов согласно 1, приложение Е, можно отнести к VI категории – территория устойчивая, возникновение карстовых провалов земной поверхности невозможно (из-за отсутствия растворимых горных пород или благодаря наличию надежной защитной покрывающей толщи нерастворимых водонепроницаемых или скальных пород), профилактические мероприятия не требуются.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Шифр № 18/20 – 3- ТКР.НВ	7

4. ПРОЕКТИРУЕМАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Данным этапом проекта рассматривалось обеспечение водой системы хозяйственно-питьевого назначения д.Белоус.

Система водопровода в проекте принята низкого давления.

Для обеспечения требуемого расхода и необходимого напора в проекте принята схема водоснабжения в составе следующих сооружений:

- Проектируемый хозяйствственно-питьевой водовод в двухтрубном исполнении, предназначенный для подачи воды от точки подключения в ранее запроектированный водовод до д.Белоус.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды согласно п.7.4, п.15.9 СП 31.13330.2012 относится ко II категории.

Водопроводные сети и колодцы согласно п.15.9 СП 31.13330.2012 относятся по степени обеспеченности подачи воды - к III категории. Класс ответственности зданий и сооружений - III.

Трасса водопровода запроектирована согласно акту выбора трассы от точки подключения в ранее запроектированный водовод и проходит по землям сельскохозяйственного назначения Малошильинского сельского поселения и землям природного национального парка «Нижняя Кама» до д.Белоус.

5. ПРОЕКТИРУЕМЫЙ ВОДОПРОВОД.

Водопроводные сети запроектированы для подачи воды в сеть от точки подключения в ранее запроектированный водовод до потребителей д.Белоус.

Трасса водопровода запроектирована согласно заданию на проектирование, техническим условиям на проектирование водоснабжения №270 от 06.12.2019 г..

Общая протяженность проектируемого водопровода **9 860,0 м.**

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб

- марки ПЭ 100 SDR –13,6 по ГОСТ 18599-2001 «Питьевая» диаметром:

110x8,1 L=9 856,0 м (в т.ч. в две нитки 2x4 928,0 м),

- марки ПЭ 100 SDR –17 по ГОСТ 18599-2001 «Питьевая» диаметром:
63x3,8 L=4,0 м (на выпуски).

Водопроводные сети запроектированы согласно техническим условиям №270 от 06.12.2019 г., выданным ООО «Коммунальные сети Татарстан».

Глубина заложения водопроводной сети принята на 0,5 м больше расчетной глубины проникания нулевой температуры согласно п.11.40 СП 31.13330.2012 и составляет 2,2-2,3 м.

Полиэтиленовые трубы укладываются на естественное основание.

На сети устанавливаются водопроводные колодцы: с отключающей арматурой, в пониженных местах – с выпуском, в повышенных – с вантузами.

Колодцы на сети устанавливаются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3 вып.1. Люки на колодцах полимерные по ТУ 4859-001-25501714-2005. Во-круг люков устраиваются бетонные отмостки. Согласно п. 15.27 СП 31.13330.2012 вокруг люков колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, следует предусматривать отмостки шириной 0,5 м с уклоном от люков. На проезжей части с усовершенствованными покрытиями крышки люков должны быть на одном уровне с поверхностью проезжей части.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шифр № 18/20 – 3- ТКР.НВ	лист
						8

Крышки люков колодцев на водоводах, прокладываемых по незастроенной территории, должны быть выше поверхности земли не менее чем на 0,2 м. Разработку траншей в местах пересечения водопровода с инженерными коммуникациями производить вручную.

Горизонтально-направленным бурением выполнить прокладку водопровода в теле дороги с асфальтовым покрытием при прохождении трассы в пределах земель национального парка. Суммарная протяжённость работ методом ГНБ составляет 2 х 3 150,0 м.

Проектом также предусмотреть разборку и восстановление асфальто-дорожного покрытия в местах устройства котлованов при прохождении ГНБ.

Плановая и высотная трассировка водопровода выполнена с учетом требований СНиП II-89-80.

Работы по прокладке наружных сетей водопровода выполнять в соответствии с указаниями СНиП 2.04.02-84 и СНиП 3.05.04-85. Перед сдачей в эксплуатацию трубопроводы водоснабжения, выдерживания промывки, должны быть обработаны в соответствии с правилами, установленными главным санитарно-эпидемиологическим управлением, после чего промыть водой питьевого качества.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шифр № 18/20 – 3- ТКР.НВ	лист
						9

6. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

№ п/п	Наименование показателей	Единица изм.	Показа- тели	Приме- чание
1	2	3	4	5
1	Водоисточник - Камский водозабор	шт.	1	
2	Расход: - на хозяйственно-питьевые нужды - максимально-суточный - максимально-часовой - расчетный секундный расход на пожаротушение	м ³ /сут м ³ /час л/сек л/сек.	12 607,98 1 008,25 379,7 -	
3	Водопроводная сеть (всего): -в том числе: - труба полиэтиленовая марки ПЭ100 SDR 13,6 по ГОСТ 18599- 2001 110x8,1 - труба полиэтиленовая марки ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 63x3,8	м	9 860,0 9 856,0 4,0	В т.ч. 2 x 4 928,0 В т.ч. 2 x 4 928,0 Выпуски
4	Водопроводные сооружения — колодцы водопроводные из сборных железобетонных эле- ментов ф 2000 ф 1000	шт. шт.	6 2	

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

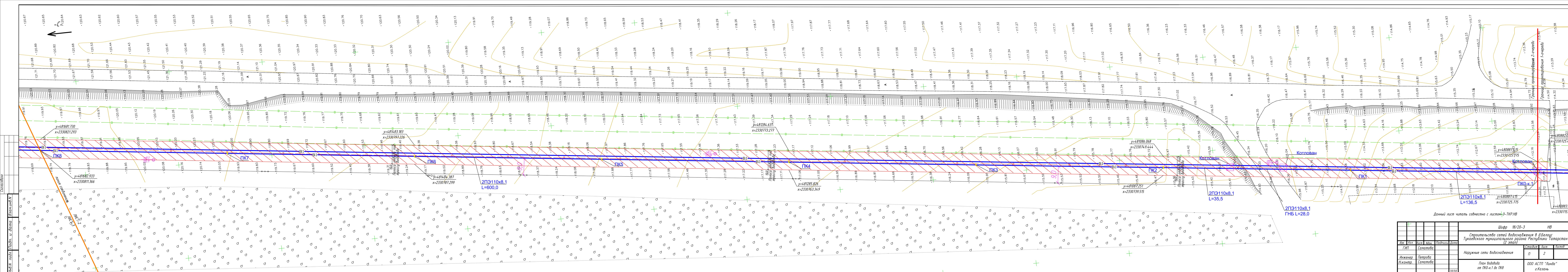
1. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства.
2. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
3. СП 48.13330.2019. Организация строительного производства.
4. СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты.
5. СП 131.13330.2020. Строительная климатология.
6. СП 18.13330.2019. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий).
7. ГОСТ 21.101-2020 Основные требования к проектной и рабочей документации.
8. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
9. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
10. 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» .
11. СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
12. СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
13. СП 48.13330.2019 «Организация строительного производства»,
14. Безопасность труда в строительстве СНиП 12.04.2002 .
15. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
16. СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги».

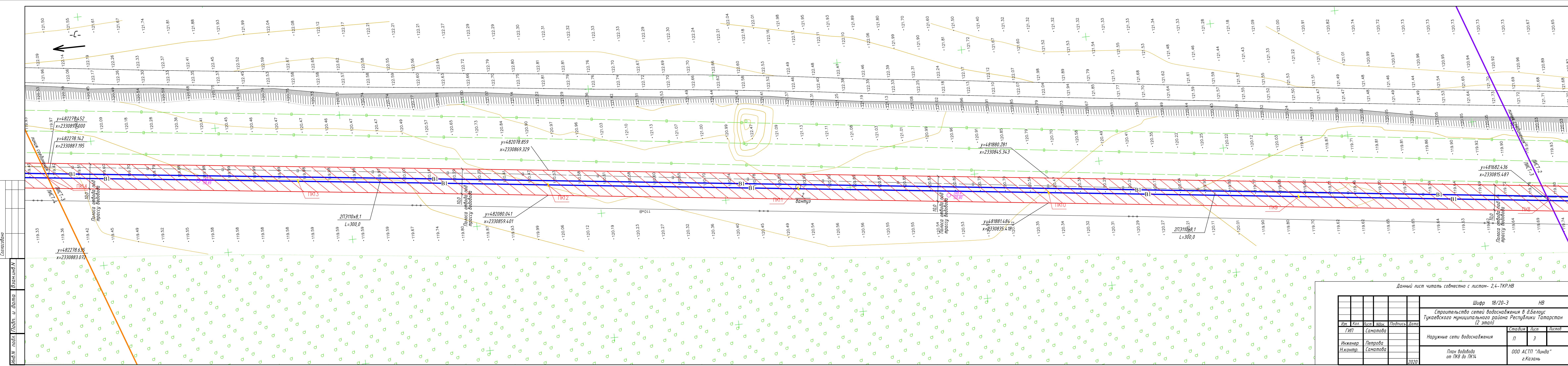


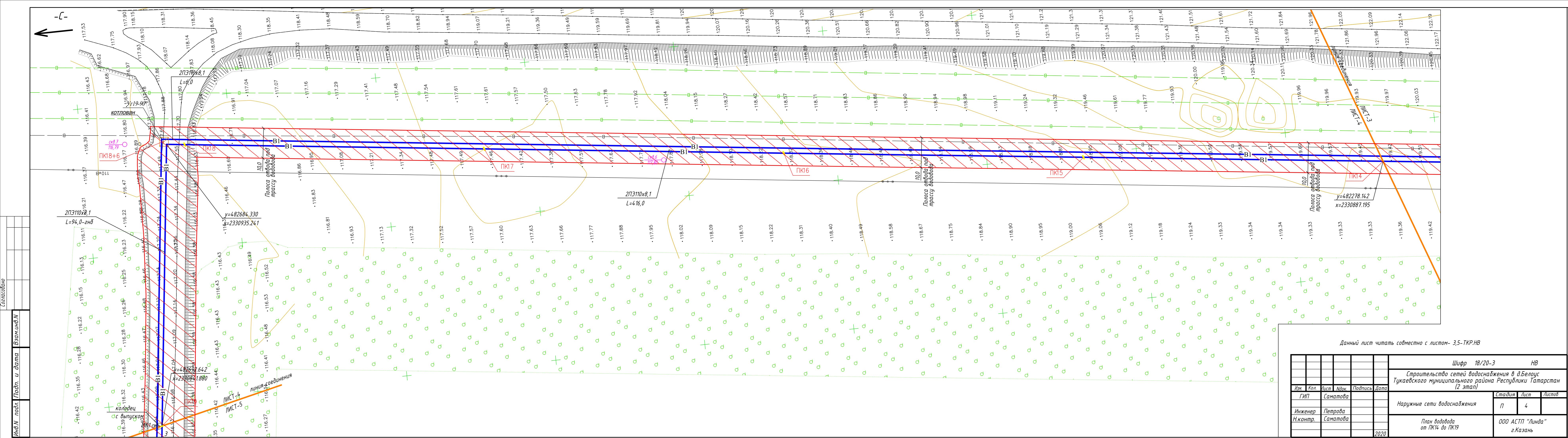
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

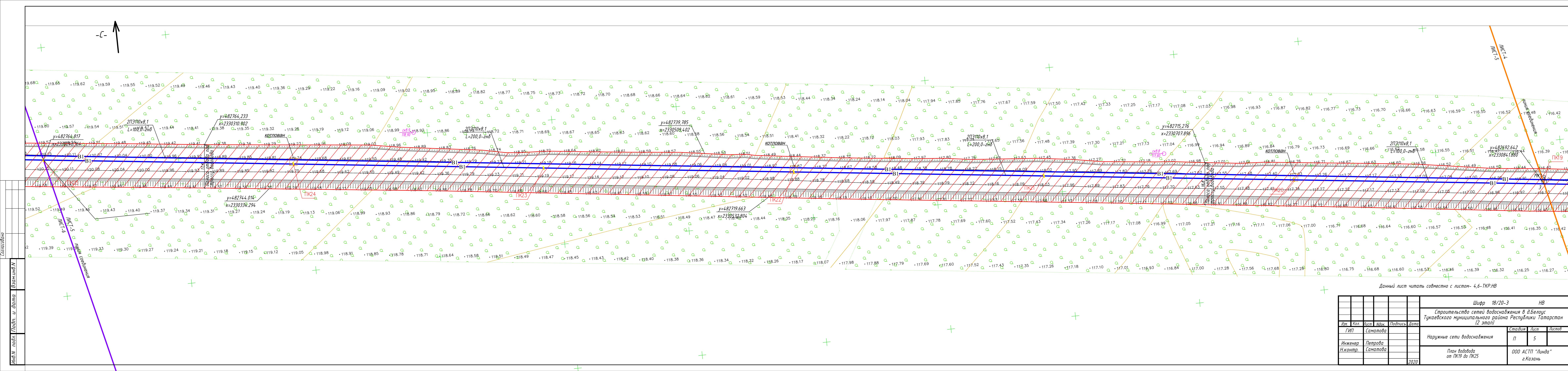
Шифр № 18/20 – 3- ТКР.НВ

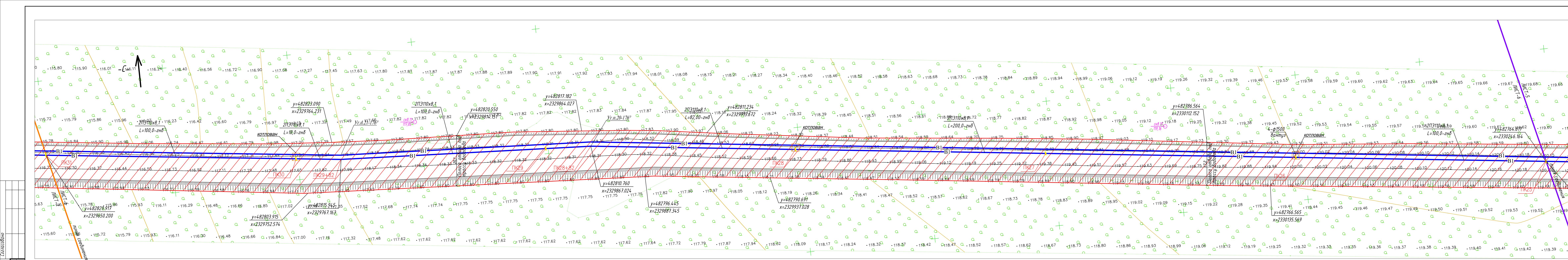
лист
11



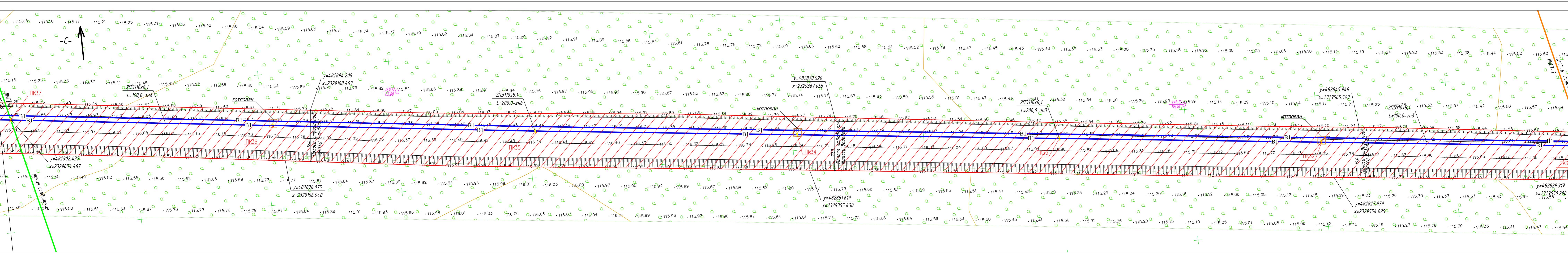




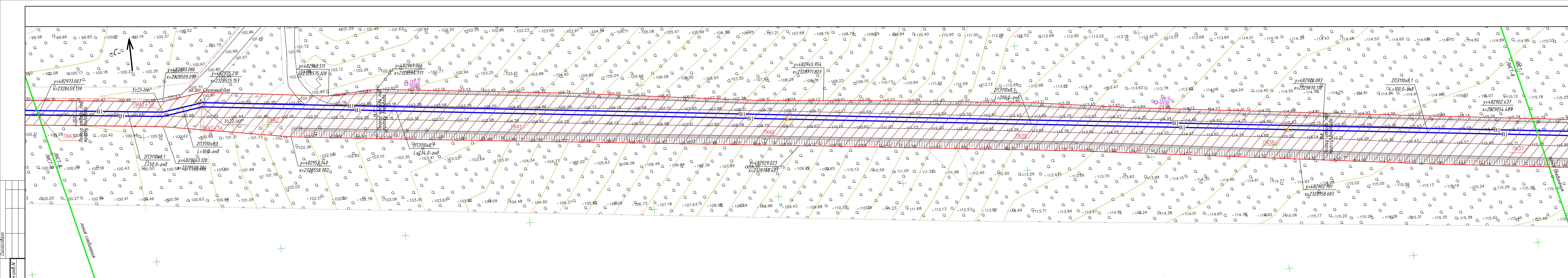




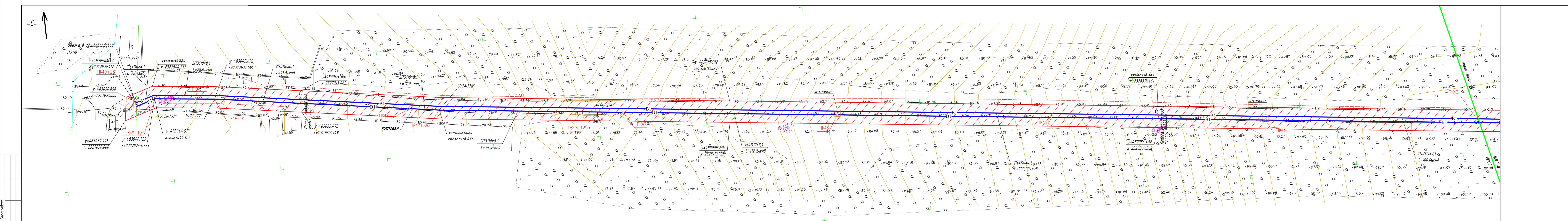
Инв. №	План	Подп.	Подп. и дата	Взам. №
Данный лист читать совместно с листом - 5,7-ТКР.НВ				
Шифр 18/20-3 НВ				
Строительство сетей водоснабжения в д.Белое Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (2 этап)				
Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата
ГИП	Саматова			
Инженер	Петрова			
Н.контр.	Саматова			
Наружные сети водоснабжения				
План водовода от ПК25 до ПК31				
ООО АСПП "Линда" г.Казань				
2020				

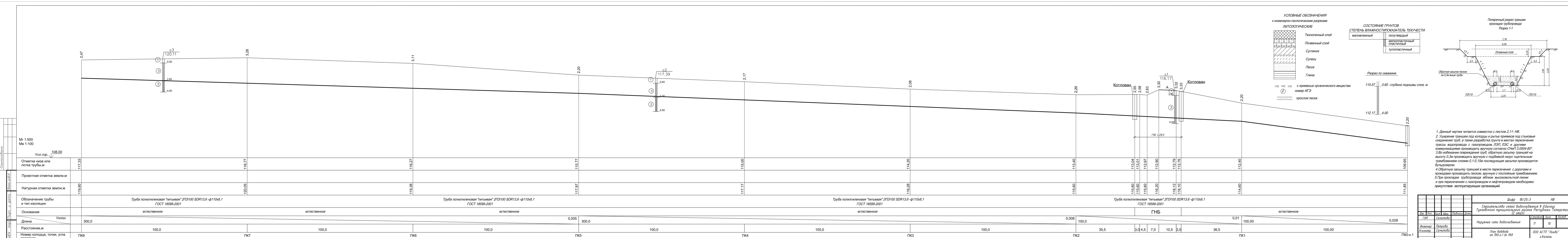


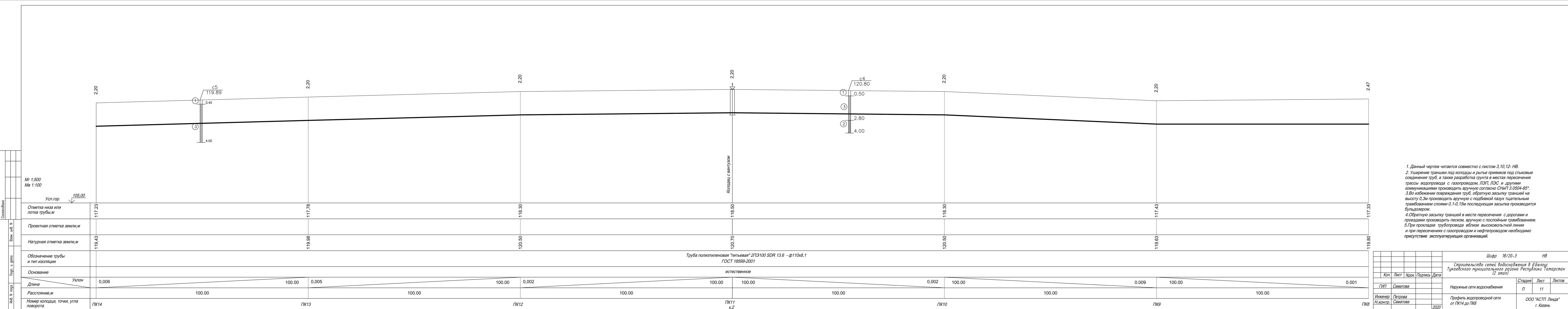
						Шифр 18/20-3
						Строительство сетей водоснабжения в д.Белые Ключи Тукаевского муниципального района Республики Башкортостан (2 этап)
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	
ГИП	Саматова					Наружные сети водоснабжения
Инженер	Петрова					
Н.контр.	Саматова					000 АСТП г.Казань
					2020	

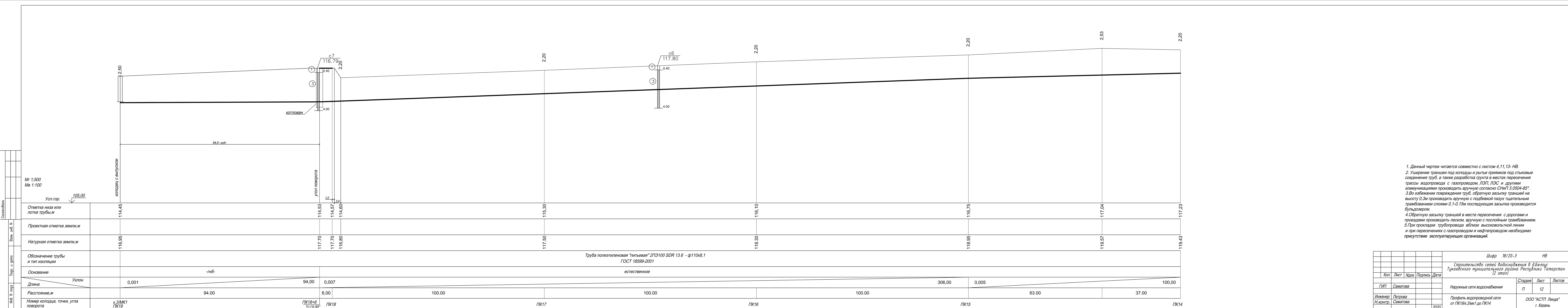


Инв. №	План	Подп.	Год:	Взам. инв. №																				
Инв. №	План	Подп.	дата																					
Данный лист читать совместно с листом-7,9-ТКР.НВ																								
Шифр 18/20-3 НВ																								
<p>Строительство сетей водоснабжения в д.Белое Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (2 этап)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Изм.</th> <th>Кол.</th> <th>Лист</th> <th>Подп.</th> <th>Дата</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ГИП</td> <td>Саматова</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Петрова</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Н.контр.</td> <td>Саматова</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Наружные сети водоснабжения</p> <p>План водовода от ПК37 до ПК43</p> <p>План водовода от ПК37 до ПК43</p> <p>ООО АСПП "Линда" г.Казань</p> <p>2020</p>					Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата	ГИП	Саматова				Инженер	Петрова				Н.контр.	Саматова			
Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Дата																				
ГИП	Саматова																							
Инженер	Петрова																							
Н.контр.	Саматова																							



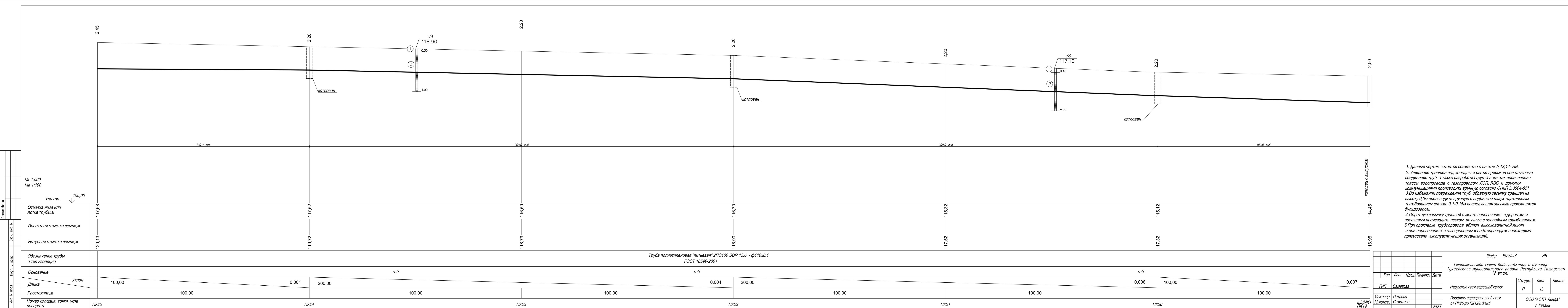






1. Данный чертеж читается совместно с листом
2. Уширение траншеи под колодцы и рытье при соединения труб, а также разработка грунта в м трассы водопровода с газопроводом, ЛЭП, ЛЭ коммуникациями производить вручную согласно
3. Во избежании повреждения труб, обратную за высоту 0,3м производить вручную с подбивкой п трамбованием слоями 0,1-0,15м последующая з бульдозером.
4. Обратную засыпку траншей в месте пересечек проездами производить песком, вручную с посл
5. При прокладке трубопровода вблизи высоков

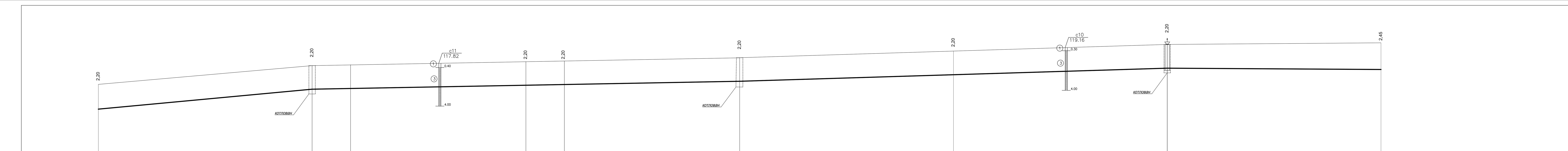
						Шифр 18/20-3	НВ
						Строительство сетей водоснабжения в д.Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (2 этап)	
Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			
ГИП	Саматова					Стадия	Лист
Инженер	Петрова					П	Листов
Н.контр.	Саматова						
				2020	Профиль водопроводной сети от ПК19/к.3/мк1 до ПК14	ООО "АСТП Линда" г. Казань	

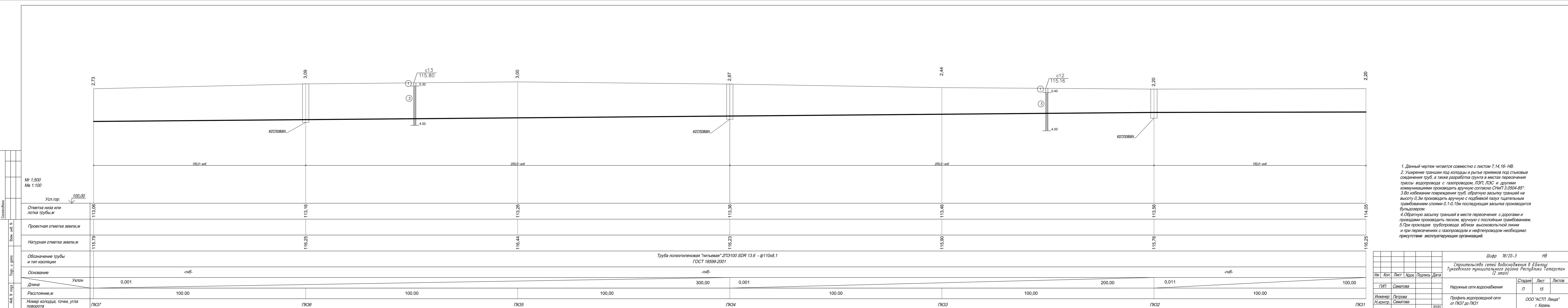


Ид. № тран.	Поряд. и дата	Взам. инв. №	Составлено	Усл. гор.	Мг 1:500 Мв 1:100	100,0-кнб	114,05	116,25	116,45	114,05	105,00
Отметка низа или лотка трубы, м											
Проектная отметка земли, м											
Натурная отметка земли, м											
Обозначение трубы и тип изоляции											
Основание						-гнб-					
Длина	Уклон	0,011				100,00	0,004				0,001
Расстояние, м						100,00		18,00		82,00	
Номер колодца, точки, угла поворота	ГК31					ПК30	Угл2-176° ПК29+82			18,00	

1. Данный чертеж читается совместно с листом 6, 13, 15- НВ.
 2. Уширение траншеи под колодцы и рытье прямиков под стыковые соединения труб, а также разработка грунта в местах пересечения трассы водопровода с газопроводом, ЛЭП, ЛЭС и другими коммуникациями производить вручную согласно СНиП 3.0504-85*.
 3. Во избежании повреждения труб, обратную засыпку траншей на высоту 0,3м производить вручную с подбивкой пазух щательным трамбованием слоями 0,1-0,15м последующая засыпка производится бульдозером.
 4. Обратную засыпку траншей в месте пересечения с дорогами и проездами производить песком, вручную с послойным трамбованием.
 5. При прокладке трубопровода вблизи высоковольтной линии и при пересечениях с газопроводом и нефтепроводом необходимо присутствие эксплуатирующих организаций.

Шифр 18/20-3 НВ
 Строительство сетей водоснабжения в д.Белоус
 Тукаевского муниципального района Республики Татарстан
 (2 этап)
 Кол. Лист №док. Подпись Дата
 ГИП Саматова
 Наружные сети водоснабжения П 14
 Инженер Петрова
 Профиль водопроводной сети от ПК31 до ПК25
 ООО "АСТП Линда" г. Казань
 Н.контр. Саматова
 2020





согласно СНиП 3.0504-85*.
вручную с послойным трамбованием.
на высоковольтной линии.

			Шифр	18/20-3	НВ
			<i>Строительство сетей водоснабжения в д.Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (2 этап)</i>		
док.	Подпись	Дата	<i>Наружные сети водоснабжения</i>	Стадия	Лист
				П	15
			<i>Профиль водопроводной сети от ПК37 до ПК31</i>	<i>ООО "АСТП Линда" г. Казань</i>	
		2020			

100,00

-ГНО-

A graph showing a linear relationship between two variables. The x-axis is labeled '1' and has a scale from 0 to 10. The y-axis has a scale from 0 to 10. A straight line starts at approximately (0, 2) and ends at approximately (10, 8).

115

200,00

100

115

100.00

13.6 - $\phi 110 \times 8, 1$

116
"питьевая" 2ПЭ100 SDR
СТ 18599-2001

Труба полиэтиленовая
ГОСТ

100

116

100.00

116

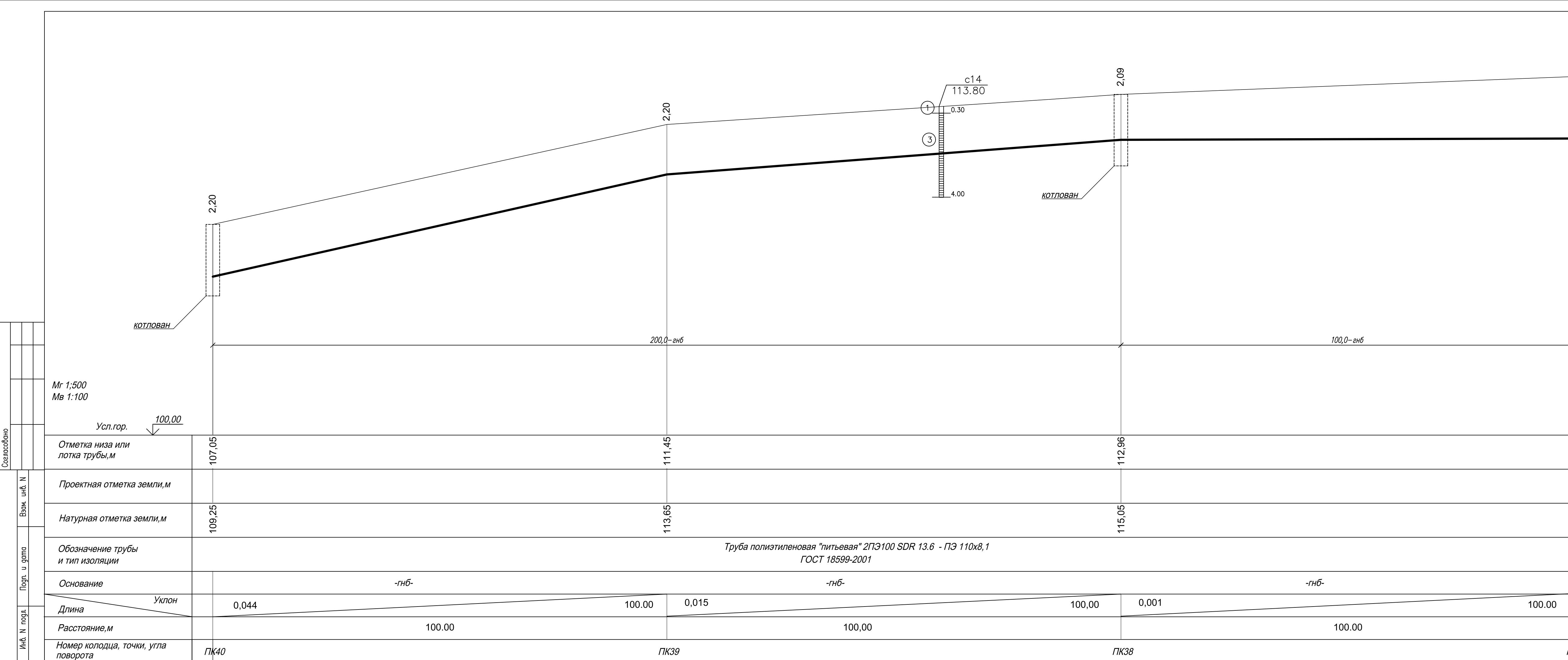
-ΓΗ6-

10

115

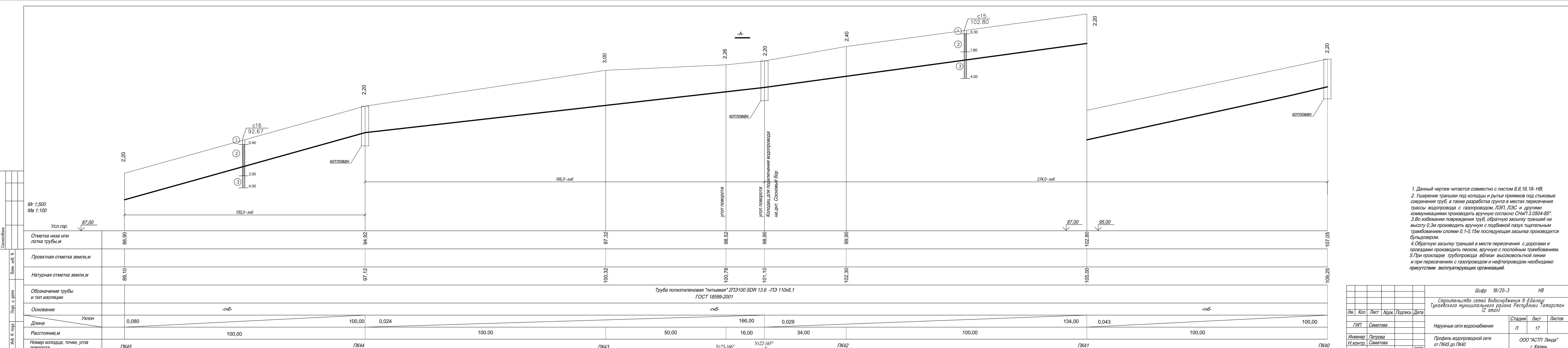
0,001

ПК37



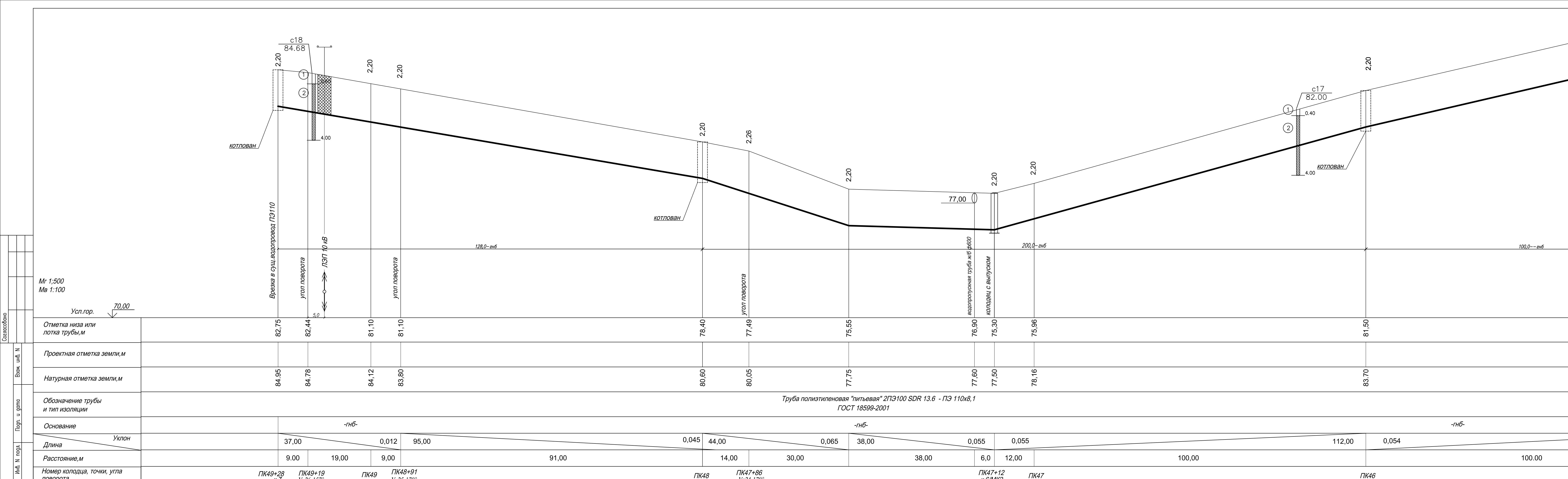
1

						Шифр 18/20-3 НВ	<i>Строительство сетей водоснабжения в д.Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (2 этап)</i>		
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	<i>Наружные сети водоснабжения</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Лис</i>
ГИП	<i>Саматова</i>					<i>Профиль водопроводной сети от ПК40 до ПК37</i>	<i>П</i>	<i>16</i>	<i>ООО "АСТП Линда" г. Казань</i>
Инженер	<i>Петрова</i>								
Н.контр.	<i>Саматова</i>								
					2020				



1. Данный чертеж читается совместно с листом 8,9,16,18- НВ.
2. Уширение траншей под колодцы и рытье приямков под стыковые соединения труб, а также разработка грунта в местах пересечения трассы водопровода с газопроводом, ЛЭП, ЛЭС и другими коммуникациями производить вручную согласно СНиП 3.0504-85*.
3. Во избежании повреждения труб, обратную засыпку траншей на высоту 0,3м производить вручную с подбивкой пазух тщательным трамбованием слоями 0,1-0,15м последующая засыпка производится бульдозером.
4. Обратную засыпку траншей в месте пересечения с дорогами и проездами производить песком, вручную с послойным трамбованием.
5. При прокладке трубопровода вблизи высоковольтной линии

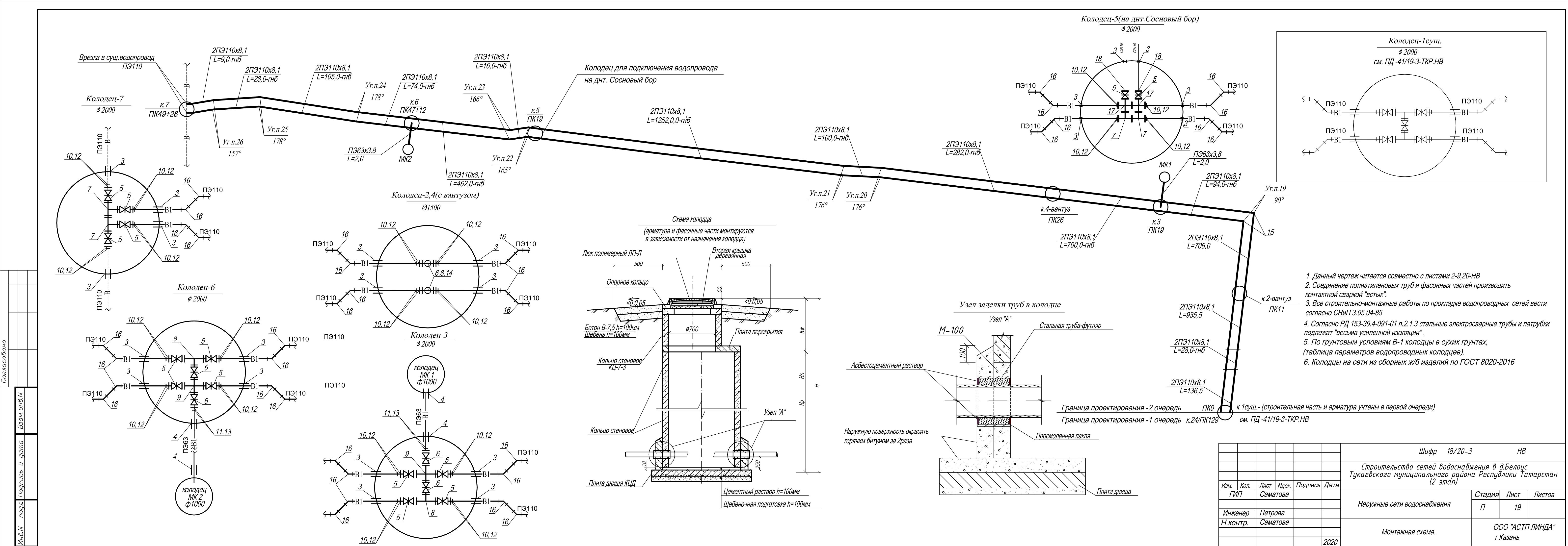
						Шифр 18/20-3	НВ
						<i>Строительство сетей водоснабжения в д.Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (2 этап)</i>	
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		
ГИП	Саматова					Наружные сети водоснабжения	Стадия
Инженер	Петрова						Лист
Н.контр.	Саматова					Профиль водопроводной сети от ПК45 до ПК40	Листов
					2020		
						ООО "АСТП Линда" г. Казань	



86,90

1. Данный чертеж читается совместно с листом 9, 17- НВ.
2. Уширение траншеи под колодцы и рытье приямков под стыковые соединения труб, а также разработка грунта в местах пересечения трассы водопровода с газопроводом, ЛЭП, ЛЭС и другими коммуникациями производить вручную согласно СНиП 3.0504-85*.
3. Во избежании повреждения труб, обратную засыпку траншей на высоту 0,3м производить вручную с подбивкой пазух тщательным трамбованием слоями 0,1-0,15м последующая засыпка производится бульдозером.
4. Обратную засыпку траншей в месте пересечения с дорогами и проездами производить песком, вручную с послойным трамбованием.
5. При прокладке трубопровода, близи высоковольтной линии,

						Шифр 18/20-3	НВ		
						Строительство сетей водоснабжения в д.Белоус Тукаевского муниципального района Республики Татарстан (2 этап)			
Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
							П	18	
ГИП	Саматова					Профиль водопроводной сети от ПК49+28 до ПК45	ООО "АСТП Линда" г. Казань		
Инженер	Петрова								
Н.контр.	Саматова								
					2020				



СПЕЦИФИКАЦИЯ

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ

Согласовано

Инв.№	Подп.	Подп. и дата

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
В1 - хозяйствственно-питьевой водопровод					
1	ГОСТ 18599-2001	Труба полипропиленовая "питьевая" ПЭ 100 SDR-13,6 -ПЭ110х8,1	4928х2	2,63	Ø т.ч.гнб-3150,0х2
2	ГОСТ 18599-2001	Труба полипропиленовая "питьевая" ПЭ 100 SDR-17-ПЭ63х3,8	4,0	0,722	0,722
3	ГОСТ 10704-91	Труба-патрубок Ф219х6,	26	9,46	L=0,3м шт
4	ГОСТ 10704-91	Труба-патрубок Ф159х4	4	4,59	L=0,3м шт
5	JAFAR	Задвижка Dy100	14	21,0	шт
6	ГОСТ 9544-05	Задвижка 30439р-Dy50	8	9,0	шт
7	ТУ 4859-008-12981894-2016	Тройник 100	4	16,0	шт
8	ТУ 4859-008-12981894-2016	Тройник 100х50	4	12,8	шт
9	ТУ 4859-008-12981894-2016	Крест 100х50	2	15,3	шт
10	ГОСТ 12820-80*	Фланец плоский приварной 1-100-10	24	3,96	шт
11	ГОСТ 12820-80*	Фланец плоский приварной 1-50-10	2	2,06	шт
12	ПЭ100 SDR 13,6	Втулка под фланец ПЭ 110	24	0,696	шт
13	ПЭ100 SDR 13,6	Втулка под фланец ПЭ 63	2	0,193	шт
14	ТУ 3722-003-03219029-2006	Вантуз В6-ф50	2	28	шт
15	ПЭ100 SDR 13,6	Отвод ПЭ110-90град.	2	0,875	шт
16	ПЭ100 SDR 13,6	Отвод ПЭ110-45град.	44	0,696	шт
17	ТУ 4859-008-12981894-2016	Крест 100	2	21,2	шт
18	ТУ 4859-008-12981894-2016	Заплушка ЗФ 100	2	2,97	шт
19	ТП 901-09-11.84	Стремянка С-5,Нр=2400	6	26,74	шт
20	ТП 901-09-11.84	Стремянка С-7,Нр=2700	2	30,0	шт
21	ТУ 4859-001-25501714-2005	Люк полимерный ЛП-Л(А15)	8	42,0	шт
22	KР	Вторая крышка	8	7,0	шт
23	ТП 901-09-11.84	Колодцы водопроводные из : Ø1000	2		шт
24		сборных ж/б элементов Ø2000	6		шт
25		Врезка в сущ. водопровод ПЭ110	2		шт

Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1.Устройство щебеночной подготовки под плиту днища h=0,1м	M ³	4,8	
2.Устройство бетонной подготовки под плиту днища h=0,1м (бетон В-10)	M ³	0,6	
3.Устройство отмостки: а) щебень б) бетон В-7,5	M ³	1,52	
4.Пробивка отверстий в колодцах	шт	30	
5.Заделка труб в колодцах бетон В-10	M ³	0,72	
6.Гидроизоляция стенок колодца и плит днища	M ²	37,2	учесть за 2 раза
7.Асбестоцементный раствор М-50	M ³	0,22	
8.Просмоленная пакля	кг	2,4	
9.Цементный раствор для монтажа ж/б элементов	M ³	0,53	
10.Устройство опорной подушки бетон В-7,5	M ³	0,66	
11.Весьма усиленная изоляция стальных труб патрубков Ø219х6	шт	26	L=0,3м
12.Весьма усиленная изоляция стальных труб патрубков Ø159х4	шт	4	L=0,3м
13.Промывка трубопровода:- ПЭ100SDR17-ф 63х3,8 -ПЭ 100 SDR-13,6 -ПЭ110х8,1	M	4,0	
	M	9856,0	
14.Горизонтально-направленное бурение труб- SDR13.6 - ПЭ110х8,1 28х2 / 194х2 / (200х12)х2 / 234х2 / 166х2 / 128х2	пм	6300,0	
15.Врезка в существующий водопровод ПЭ110	шт	2	
16.Разборка и восстановление асфальтового покрытия дороги -песок-h=0,2м/щебень-h=0,18м/асфальт-h=0,08м	M ²	153,0	
	M ³	30,6/27,54/12,24	

N колодца по детали-ровке	Марка колодца по грунтовым условиям	Расстояние от низа трубы до дна колодца, h, мм	Высота рабочей части колодца, H, мм	Размеры колодца в плане, D, мм	Полная высота колодца, H ₁ , мм	Высота горловины, включая люк, h ₁ , мм	Сборные железобетонные элементы, шт																										
							КЛ-10-6	КЛ-10-9	КЛ-15-9	КЛ-20-9	КЛ-10-1	КЛ-15-1	КЛ-20-1	КЛ-10	КЛ-15	КЛ-20	КЛ-0-1	КЛ-7-3	Стремянка	Расход бетона на колодец, M ³													
1	B-1	250	1800	2000	2520	720														строительная часть учтена в первой очереди см. ПД-41/19-3-ТКР.НВ													
2	B-1	250	1800	2000	2520	720	-	-	-	2	-	-	1	-	-	1	2	1	2,41	C-5													
3	B-1	250	1800	2000	2740	940	-	-	-	2	-	-	1	-	-	1	1	2	2,44	C-5													
4	B-1	250	1800	2000	2520	720	-	-	-	2	-	-	1	-	-	1	2	1	2,41	C-5													
5	B-1	250	1800	2000	2520	720	-	-	-	2	-	-	1	-	-	1	2	1	2,41	C-5													
6	B-1	250	1800	2000	2520	720	-	-	-	2	-	-	1	-	-	1	2	1	2,41	C-5													
7	B-1	250	1800	2000	2520	720	-	-	-	2	-	-	1	-	-	1	2	1	2,41	C-5													
MK1,2	B-1	790	2700	1000	3040	340	-	6	-	-	2	-	-	2	-	-	2	-	-	2,04	C-7												
																				Итого:	6	-	12	2	-	6	2	-	6	13	7	16,53	8

1. Данный чертеж читается совместно с листами 19-НВ
2. По грунтовым условиям В-1 колодцы в сухих грунтах.
(таблица параметров водопроводных колодцев).

Изм.	Кол.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Шифр 18/20-3 НВ									
						ГИП	Саматова	Инженер	Петрова	Н.контр.	Саматова	Стадия	Лист	Листов	

Спецификация. Ведомость объемов работ.
Таблица параметров водопроводных колодцев и камер.

ООО "АСТП ЛИНДА"
г.Казань

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количества	Масса единицы, кг	Примечание
	Наружные сети водопровода В1							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Труба полипропиленовая "питьевая" ПЭ 100 SDR-13,6 -ПЭ110х8,1	ГОСТ 18599-2001			шт	4928x2	2,63	в т.ч. гнб:- 3150,0х2 п.м.
2	Труба полипропиленовая "питьевая" ПЭ 100 SDR-17-ПЭ63х3,8	ГОСТ 18599-2001			шт	4,0	0,722	п.м.
3	Труба-патрубок Ф219х6,	ГОСТ 10704-91			шт	26	9,46	L=0,3м
4	Труба-патрубок Ф159х4	ГОСТ 10704-91			шт	4	4,59	L=0,3м
5	Задвижка Dy100	JAFAR			шт	14	21,0	
6	Задвижка 30439р-Dy50	ГОСТ 9544-05			шт	8	9,0	
7	Тройник 100	ТУ 4859-008-12981894-2016			шт	4	16,0	
8	Тройник 100х50	ТУ 4859-008-12981894-2016			шт	4	12,8	
9	Крест 100х50	ТУ 4859-008-12981894-2016			шт	2	15,3	
10	Фланец плоский приварной 1-100-10	ГОСТ 12820-80*			шт	24	3,96	
11	Фланец плоский приварной 1-50-10	ГОСТ 12820-80*			шт	2	2,06	
12	Втулка под фланец ПЭ 110	ПЭ100 SDR 13,6			шт	24	0,696	
13	Втулка под фланец ПЭ 63	ПЭ100 SDR 13,6			шт	2	0,193	
14	Вантуз В6-ф50	ТУ 3722-003-03219029-2006			шт	2	28	
15	Отвод ПЭ110-90град.	ПЭ100 SDR 13,6			шт	2	0,875	
16	Отвод ПЭ110-45град.	ПЭ100 SDR 13,6			шт	44	0,696	
17	Крест 100х50	ТУ 4859-008-12981894-2016			шт	2	21,2	
18	Заглушка ЗФ 100	ТУ 4859-008-12981894-2016			шт	2	2,97	
19	Стремянка С-5,Нр=2400	ТП 901-09-11.84			шт	6	26,74	
20	Стремянка С-7,Нр=2700	ТП 901-09-11.84			шт	2	30,0	
21	Люк полимерный ЛП-Л(А15)	ТУ 4859-001-25501714-2005			шт	8	42,0	
22	Вторая крышка	КР			шт	8	7,0	
23	Колодцы водопроводные из : Ø1000	ТП 901-09-11.84			шт	2		
24	сборных ж/б элементов Ø2000				шт	6		
25	Врезка в сущ. водопровод ПЭ110				шт	2		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количества	Масса единицы, кг	Примечание
<u>Сборные железобетонные элементы</u>								
1	Кольцо стеновое КЦ-10-9	ГОСТ8020-2016			шт	6	400,0	
2	Кольцо стеновое КЦ-20-9	ГОСТ8020-2016			шт	12	1480,0	
3	Кольцо стеновое КЦ-7-3	ГОСТ8020-2016			шт	7	130,0	
4	Плита перекрытия КЦП 10-1	ГОСТ8020-2016			шт	2	250,0	
5	Плита перекрытия КЦП120-1	ГОСТ8020-2016			шт	2	1280,0	
6	Плита днища КЦД-10	ГОСТ8020-2016			шт	2	400,0	
7	Плита днища КЦД-20	ГОСТ8020-2016			шт	6	1500,0	
8	Кольцо опорное КЦО-1	ГОСТ8020-2016			шт	13	50,0	
<u>Инертные материалы</u>								
1	Щебень				M^3	6,32		
2	Бетон В-7,5				M^3	2,18		
3	Бетон В-10				M^3	1,32		
4	Пакля				кг	2,4		
5	Цементный раствор				M^3	0,53		
6	Асбестоцементный раствор				M^3	0,22		
<u>Восстановление асфальтового покрытия дороги:</u>								
1	песок $h=0,20m$				M^3	30,6		
2	щебень $h=0,18m$				M^3	27,54		
3	асфальт $h=0,08m$				M^3	12,24		
Согласовано								
Инв.Н подл.		Подл. и дата	Взам.инв.Н					

Шифр: 18/20-3 TKP. HB.C