Строительство водопровода с. Бирлик
Таскалинского района ЗКО

Том 2.3

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

АЛЬБОМ 9

НАПОРНЫЙ ВОДОПРОВОД ОТ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ I ПОДЪЕМА

Заказ: 27-15-07-2020

Строительство водопровода с. Бирлик
Таскалинского района ЗКО

Том 2.3

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

АЛЬБОМ 9

НАПОРНЫЙ ВОДОПРОВОД ОТ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ I ПОДЪЕМА

Заказчик:
ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района"

_____ _____ _____

Проектировщик:
ТОО "STROYCONSALTING" *Кусайнова Д.А.*

_____ _____ _____

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Генплан с сетями ВО	
3	Генплан с сетями ВО	
4	Генплан с сетями ВО	
5	Генплан с сетями ВО	
6	Генплан с сетями ВО	
7	Генплан с сетями ВО	
8	Генплан с сетями ВО	
9	Генплан с сетями ВО	
10	Генплан с сетями ВО	
11	Генплан с сетями ВО	
12	Профиль сети ВО от ПК-0 до ПК-4	
13	Профиль сети ВО от ПК-5 до ПК-8	
14	Профиль сети ВО от ПК-9 до ПК-13	
15	Профиль сети ВО от ПК-14 до ПК-16	
16	Профиль сети ВО от ПК-17 до ПК-20	
17	Профиль сети ВО от ПК-21 до ПК-23	
18	Профиль сети ВО от ПК-24 до ПК-26	
19	Профиль сети ВО от ПК-27 до ПК-29	
20	Профиль сети ВО от ПК-30 до ПК-32	
21	Профиль сети ВО от ПК-33 до ПК-34	
22	Профиль сети ВО от ПК-35 до ПК-37	
23	Таблица водопроводных колодцев	
24	Деталь крепления телефонной канализации	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ТПР 901-09-11.84 ал. II, IV	Водопроводные колодцы	
Прилагаемые документы		
ТП 901-09-9	Водопровод под автодорогой на насыпи до 6м	НВ-10(лист 1)
ТП 901-09-9	Оборудование футляров тип I	НВ-19(лист 1)
ТП 901-09-9	Опоры N1,2,3. Диэлектрик-текстолит	НВК-3 (лист 1)
ТП 901-09-9	Ручка	НВК-14(лист 1)
.С	Спецификация оборудования и материалов	на 1 листе

Данный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами РК и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правили обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой (ВО)	50.40	2.10	0.58	10.0л/сек на пожаротушение

Общие указания

Проект строительства объекта: Строительство водопровода с. Бирлик Таскалинского района ЗКО выполнен в соответствии с:

СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение.Наружные сети и сооружения"

СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

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".

Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" от 16 января 2009г.

Социально-экономических показателей по населенному пункту Бирлик.

Рабочий проект: Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО разработан на основании:

Технических условий N KZ43VAQ00001511, выданные от 20.10.2020 Западно-Казахстанским областным филиалом АО"НК"КазАвтоЖол";

Технических условий N 14-2204-10/2020 от 27.10.2020г., выданные филиалом АО "Казахтелеком";

Архитектурно-планировочного задания;

Технического отчета об инженерных изысканий, выполненных ТОО "STROYCONSALTING" 2020г.

Геология

Инженерно-геологические условия данного участка благоприятны для строительства.

Сейсмичность района – 6 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II типа.

Подземные воды типа "верховодка" вскрыты на глубине 7.5м. в зависимости от рельефа поверхности. Максимальный уровень грунтовых вод устанавливается в апреле-мае, минимальный в феврале-марте. За счет питания водоносного горизонта паводковыми водами р.Урал возможно колебания уровня грунтовых вод на 1-2 метра.

По степени засоленности грунты относятся к слабозасоленным.

Грунты обладают просадочными свойствами I (первого) типа.

Глубина проникновения в грунт составляет 1.70м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – от низкой до высокой.

При вскрытии поверхности преобладает почвенно-растительный слой, затем суглинок светло-коричневого цвета, сухой до маловлажного, залегает повсеместно на глубине 3.4-3.6 метров.

Водоснабжение

Согласно данного объекта водоснабжение осуществляется от насосной станции 1-го подъема до насосной станции 2-го подъема из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 ø50х3.0 питьевая по ГОСТ 18599-2001, проложенного вдоль грунтовой дороги, пересекая автомобильную трассу "Уральск – гр. РФ (п.Озинки)", протяженностью 3745,0м.

Так как водопроводная сеть проходит через автомобильную трассу, проектом запроектирован переход в футляре. Предусмотрен закрытый способ производства работ, методом "прокола". Диаметр футляра на 200мм больше диаметра трубы. В запроектированных водопроводных колодцах перед и после прокола, устанавливаются задвижки ø50мм. Так же в колодцах установлены вантуз ø50 для спуска воздуха и вентиль ø25 для опоражнения сети.

Так же проектом предусмотрен футляр для кабелей связи и газа, футляры принимаются на 200мм больше.

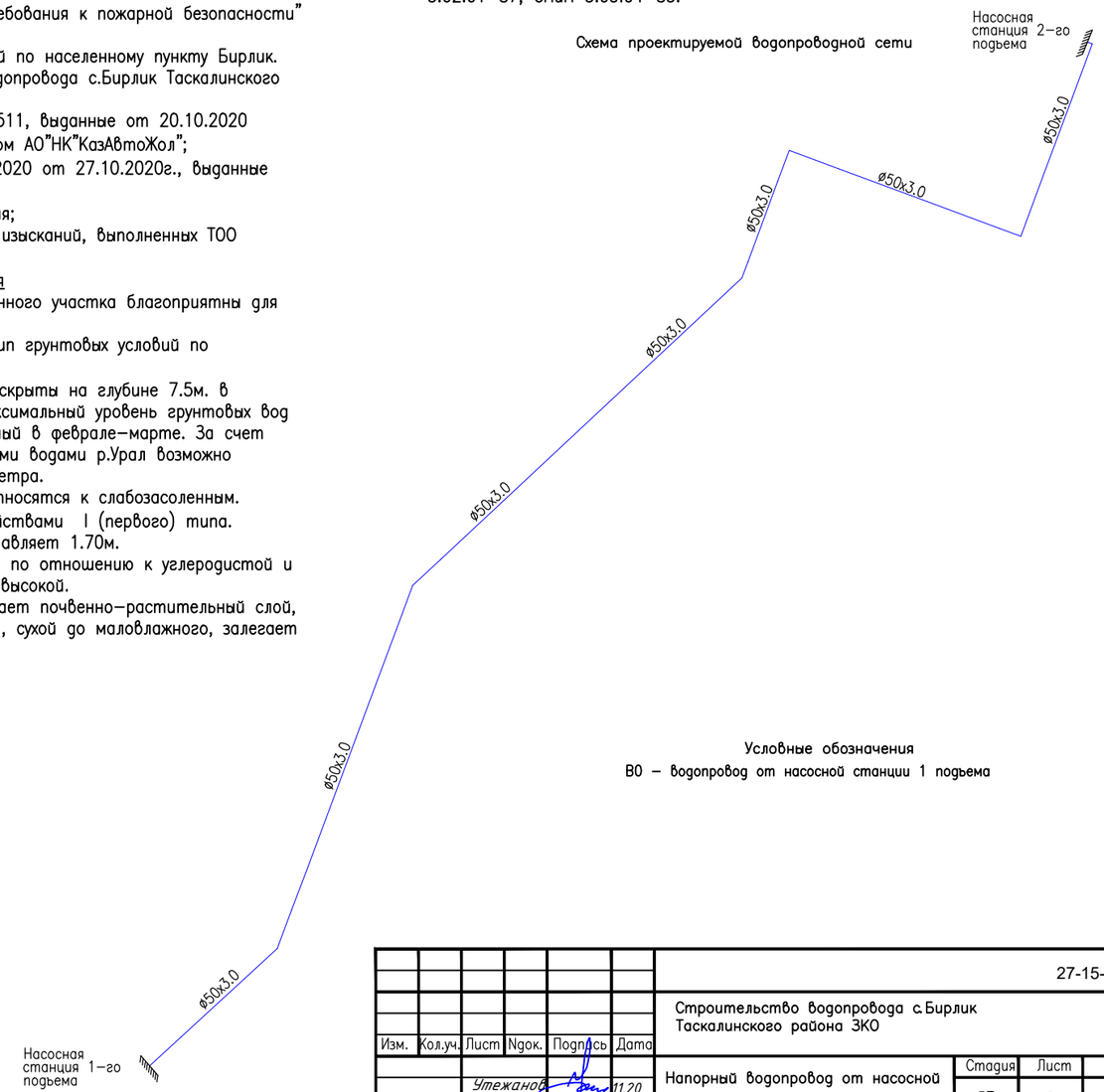
Перед укладкой труб необходимо предусмотреть постель из песка h=10см и засыпать песком на расстоянии 0.3м над трубой. Глубина заложения труб составляет 2.20м, с учетом глубины промерзания в 1.70м.

Предусмотрены футляры и подвеска линий связи при прокладке трубопровода.

Для определения мест прохождения водопровода из полиэтиленновых труб, устанавливается детекционная сигнальная лента.

Работа по разработке, засыпке и приемке траншей при строительстве трубопроводов производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87, СНиП 3.05.04-85.

Схема проектируемой водопроводной сети

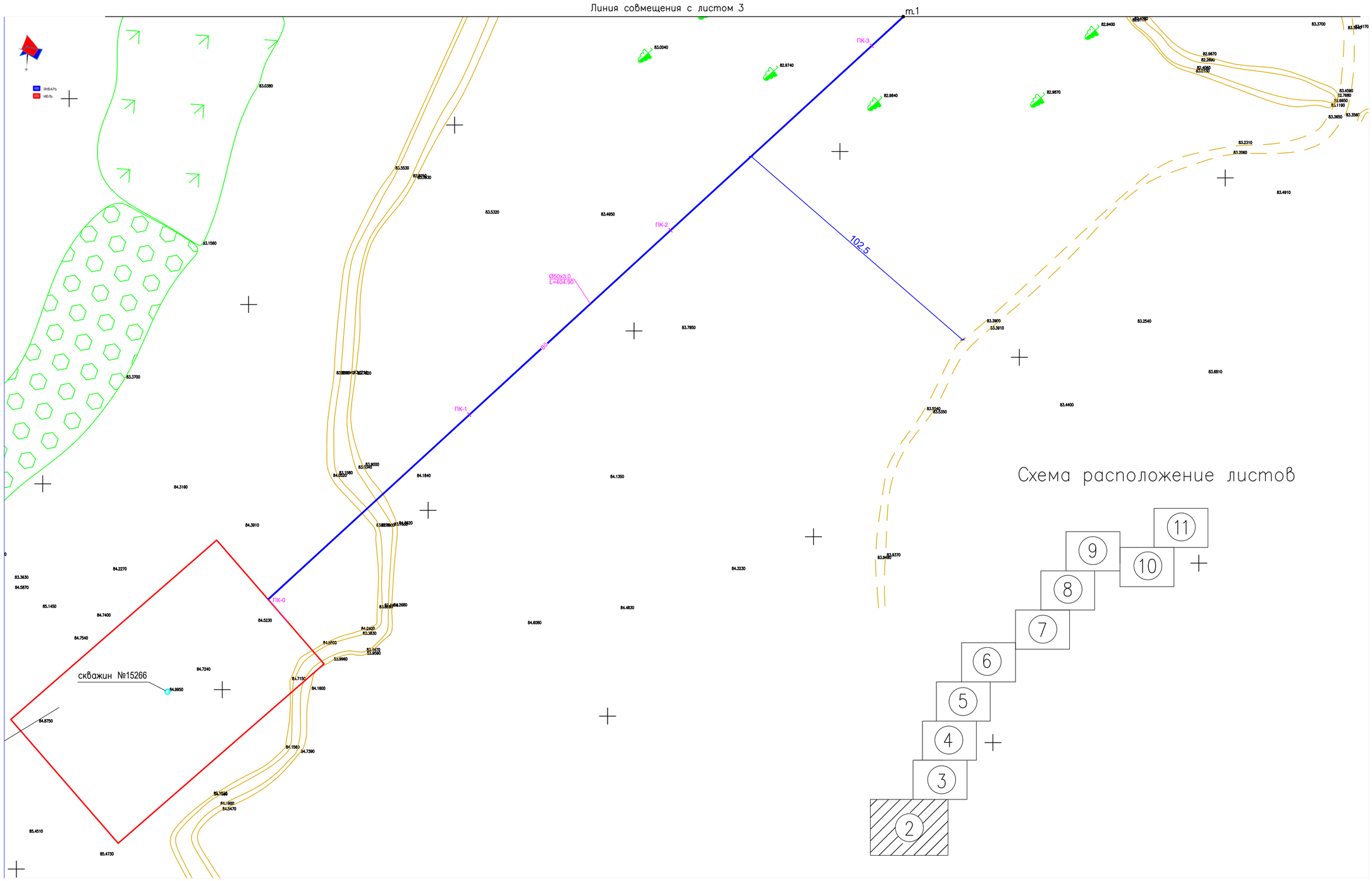


Условные обозначения
ВО – водопровод от насосной станции 1 подъема

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	27-15-07-2020		
						Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО		
		Утежанов			11.20	Напорный водопровод от насосной станции I подъема	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 24
Разработал					11.20	Общие данные	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск	
Проверил		Утежанов			11.20			
Н.контроль		Шукеев			11.20			

Согласовано: Сектор ЭЛ
Согласовано: Сектор АР, Сектор ТХ, Сектор КЖ
Взам.инв.N
Подпись и дата
Инв.N подл

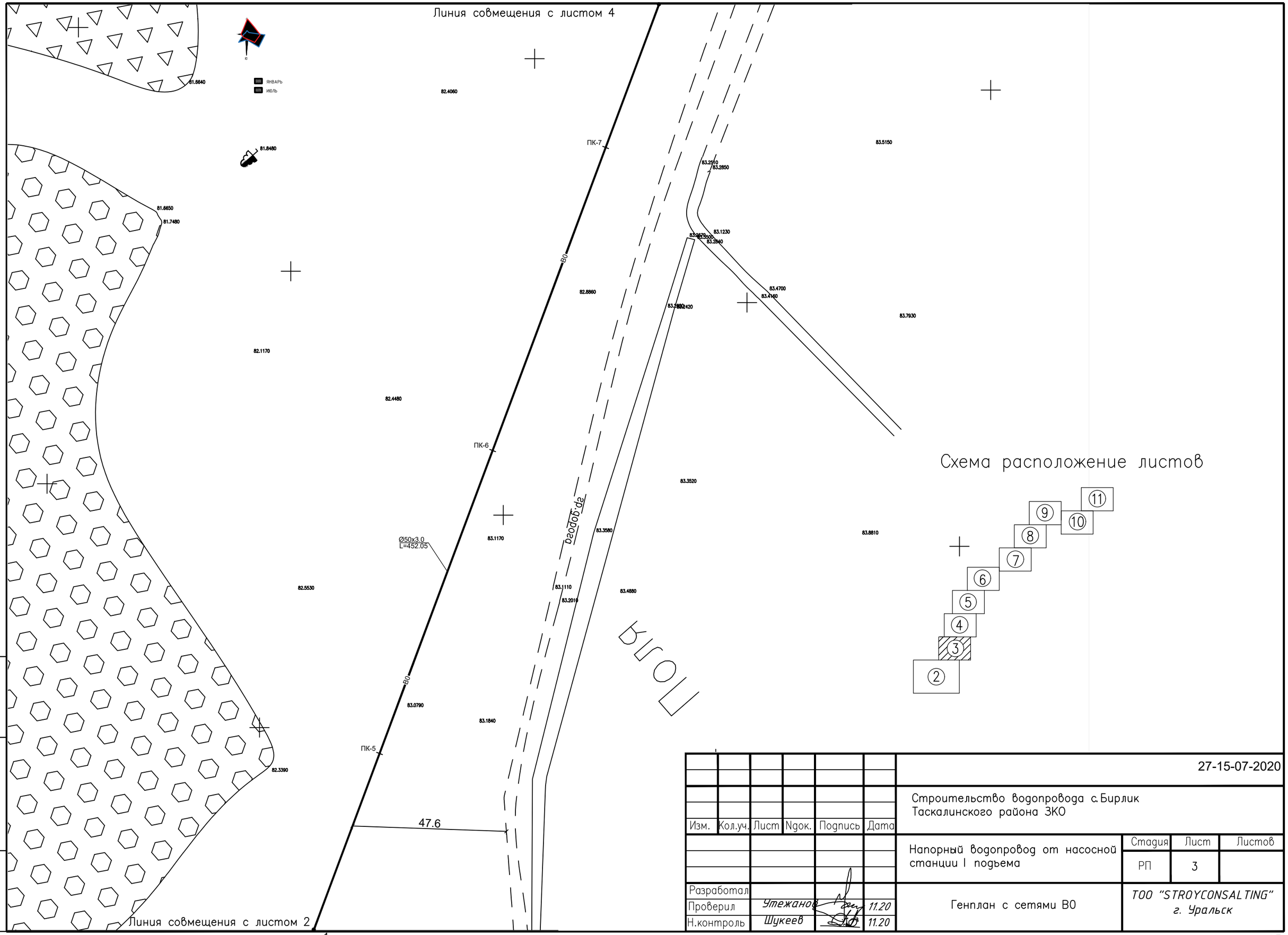
формат А2



Взам.инв.N	Подпись и дата	Инв.N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата				
						27-15-07-2020			
						Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО			
						Напорный водопровод от насосной станции I подъема	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разработал						Генплан с сетями ВО	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск		
Проверил		Утежанов			11.20				
Н.контроль		Шукеев			11.20				

формат А2



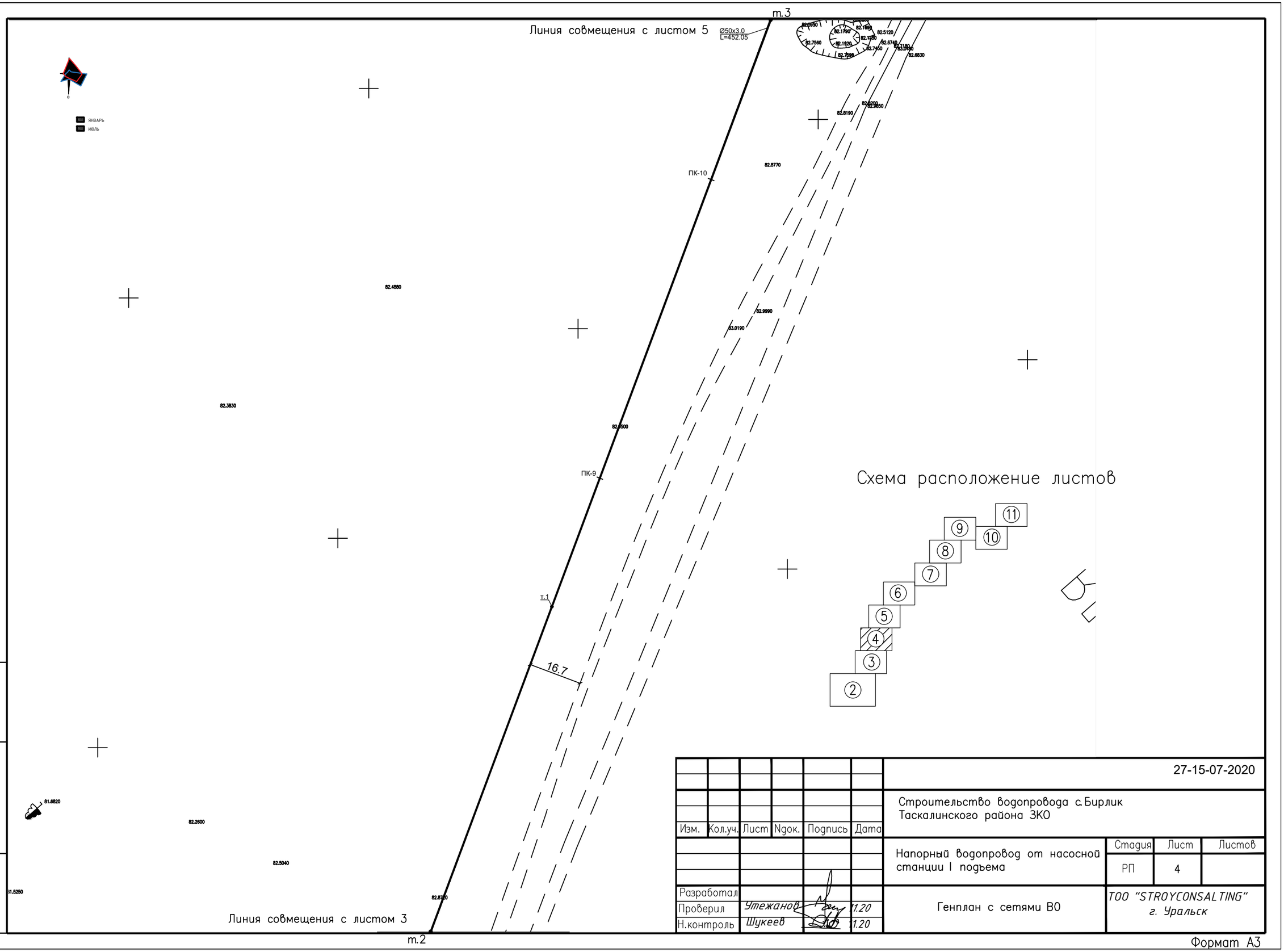
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	27-15-07-2020		
						Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО		
						Напорный водопровод от насосной станции I подъема	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов:
Разработал						Генплан с сетями ВО	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск	
Проверил		Утежанов			11.20			
Н.контроль		Шукеев			11.20			

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

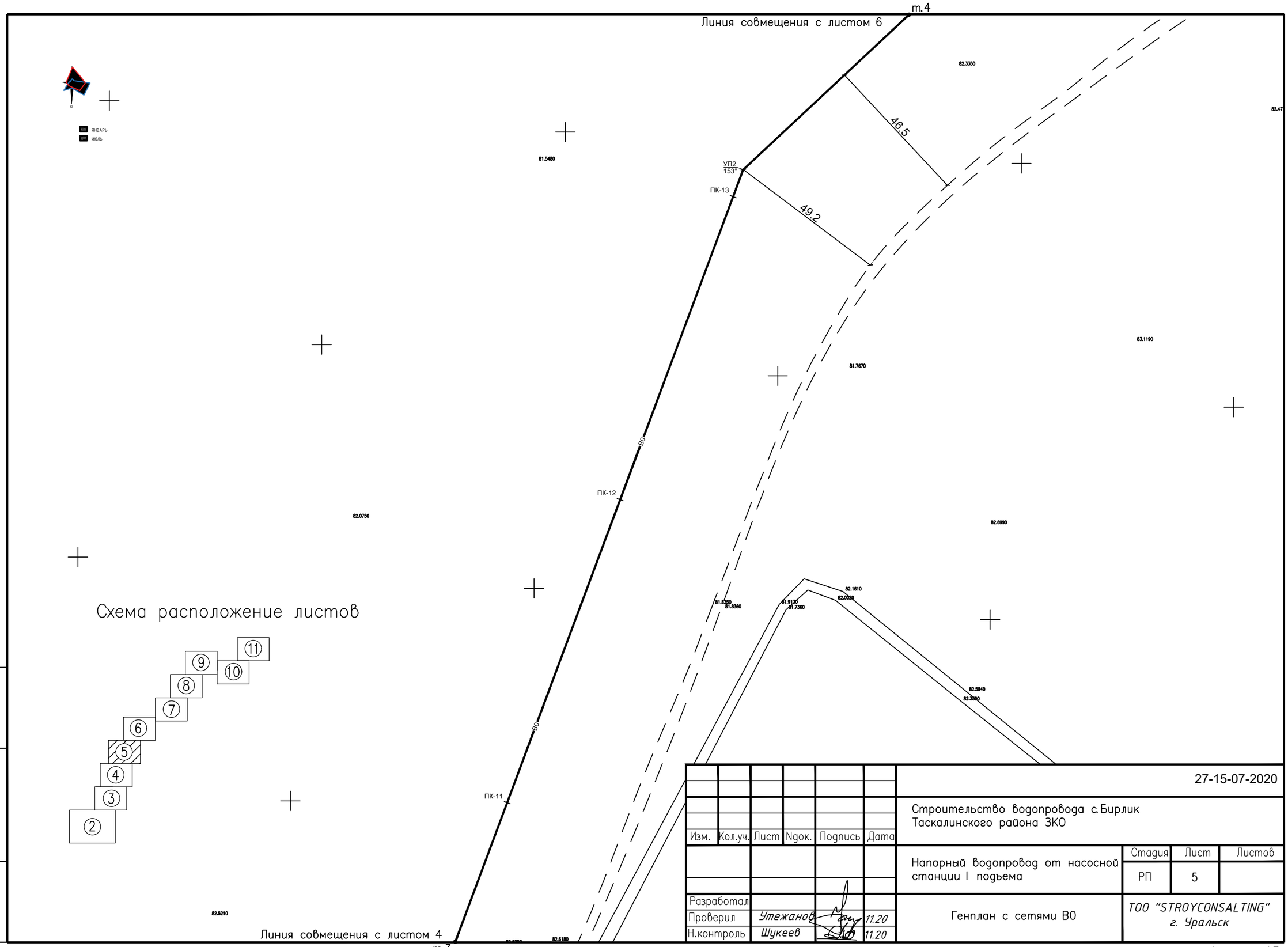
Формат А3



						27-15-07-2020		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО		
						Напорный водопровод от насосной станции I подъема	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Разработал						Генплан с сетями ВО	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск	
Проверил		Утежанов			11.20			
Н.контроль		Шукеев			11.20			

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл

Формат А3



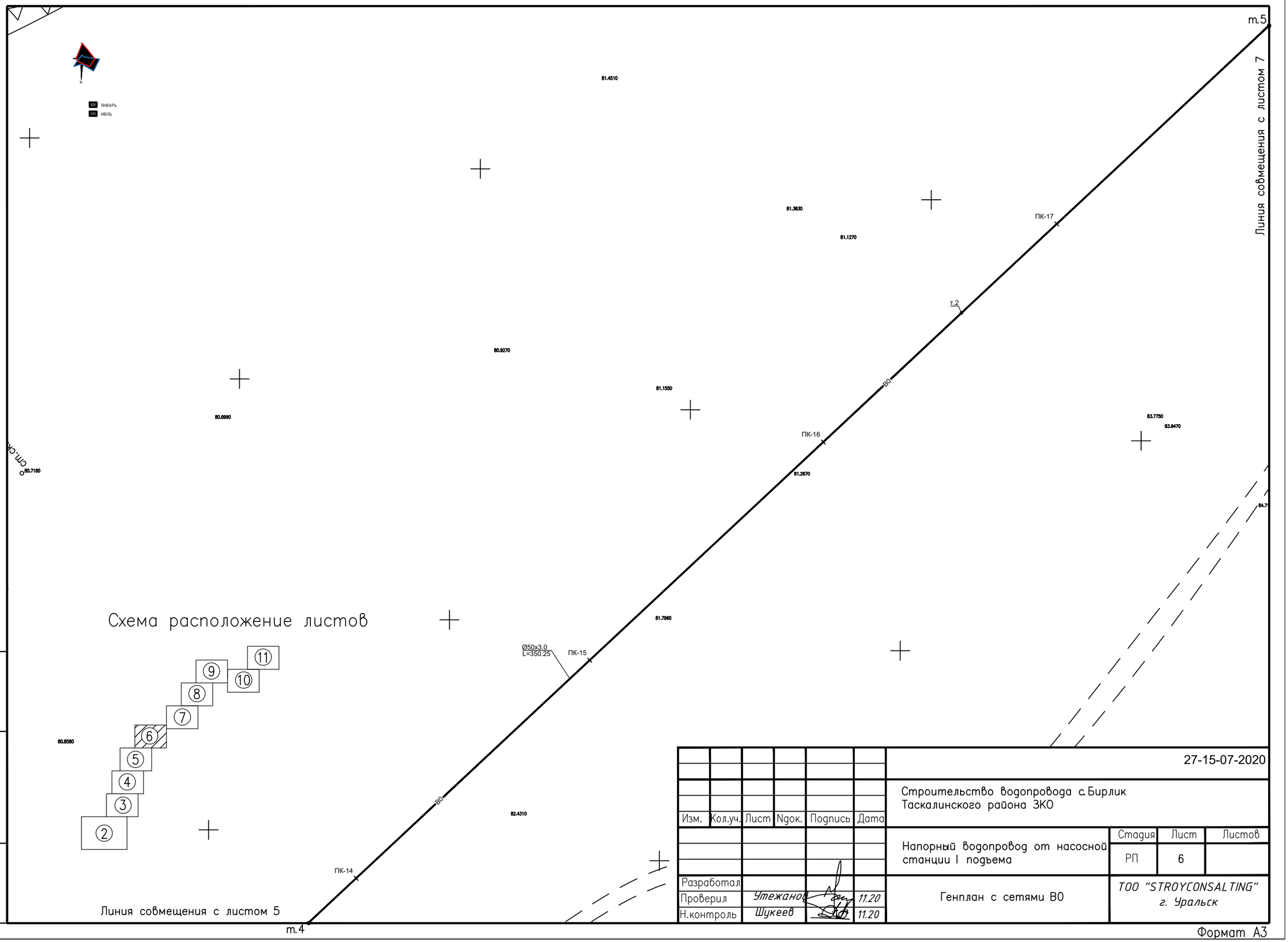
						27-15-07-2020		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО		
						Напорный водопровод от насосной станции I подъема	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Разработал						Генплан с сетями ВО	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск	
Проверил		Утежанов			11.20			
Н.контроль		Шукеев			11.20			

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

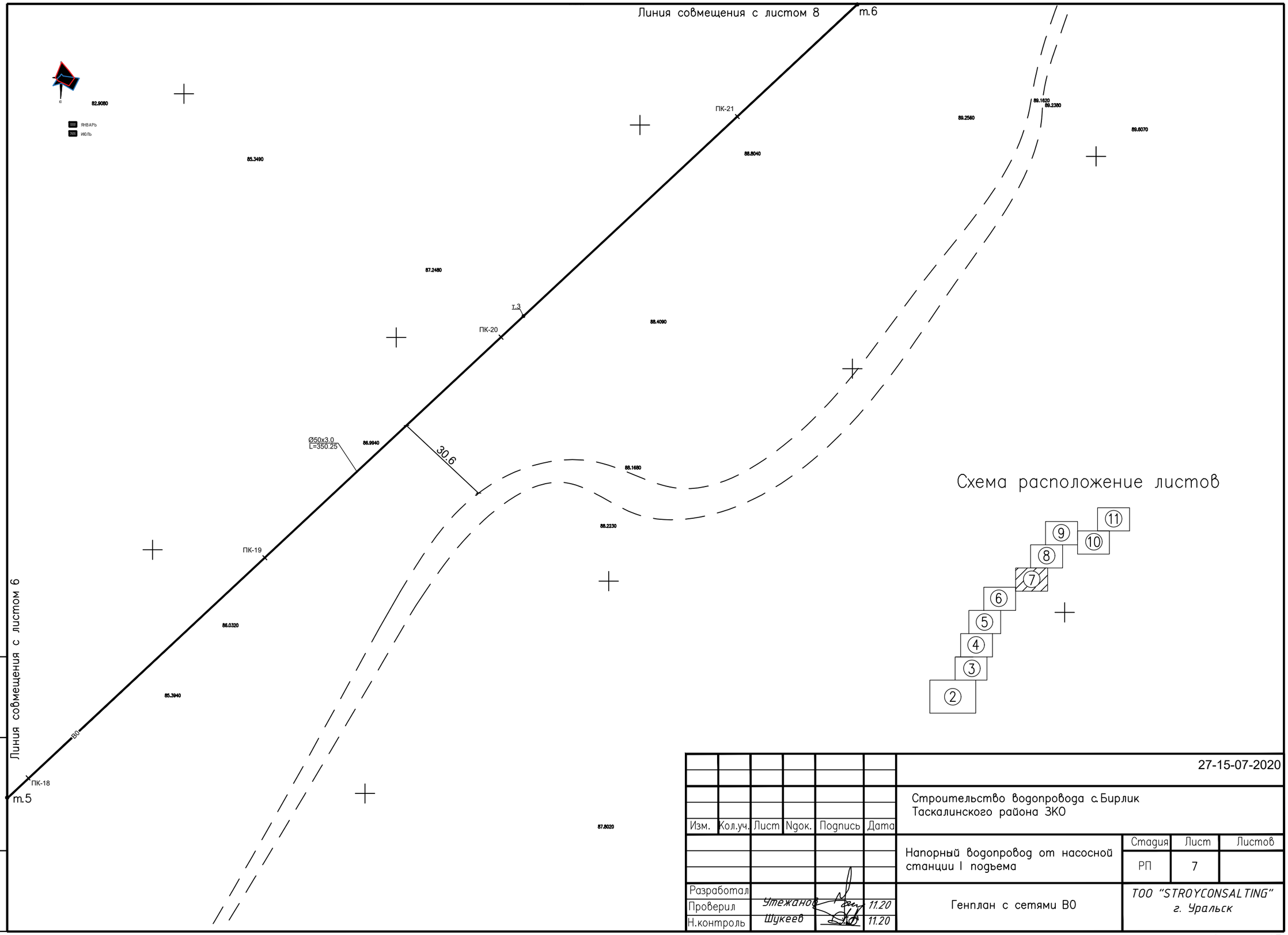
Формат А3



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	27-15-07-2020		
						Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО		
						Напорный водопровод от насосной станции I подъема	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
Разработал						Генплан с сетями ВО	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск	
Проверил		Утежанов			11.20			
Н.контроль		Шукеев			11.20			

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл

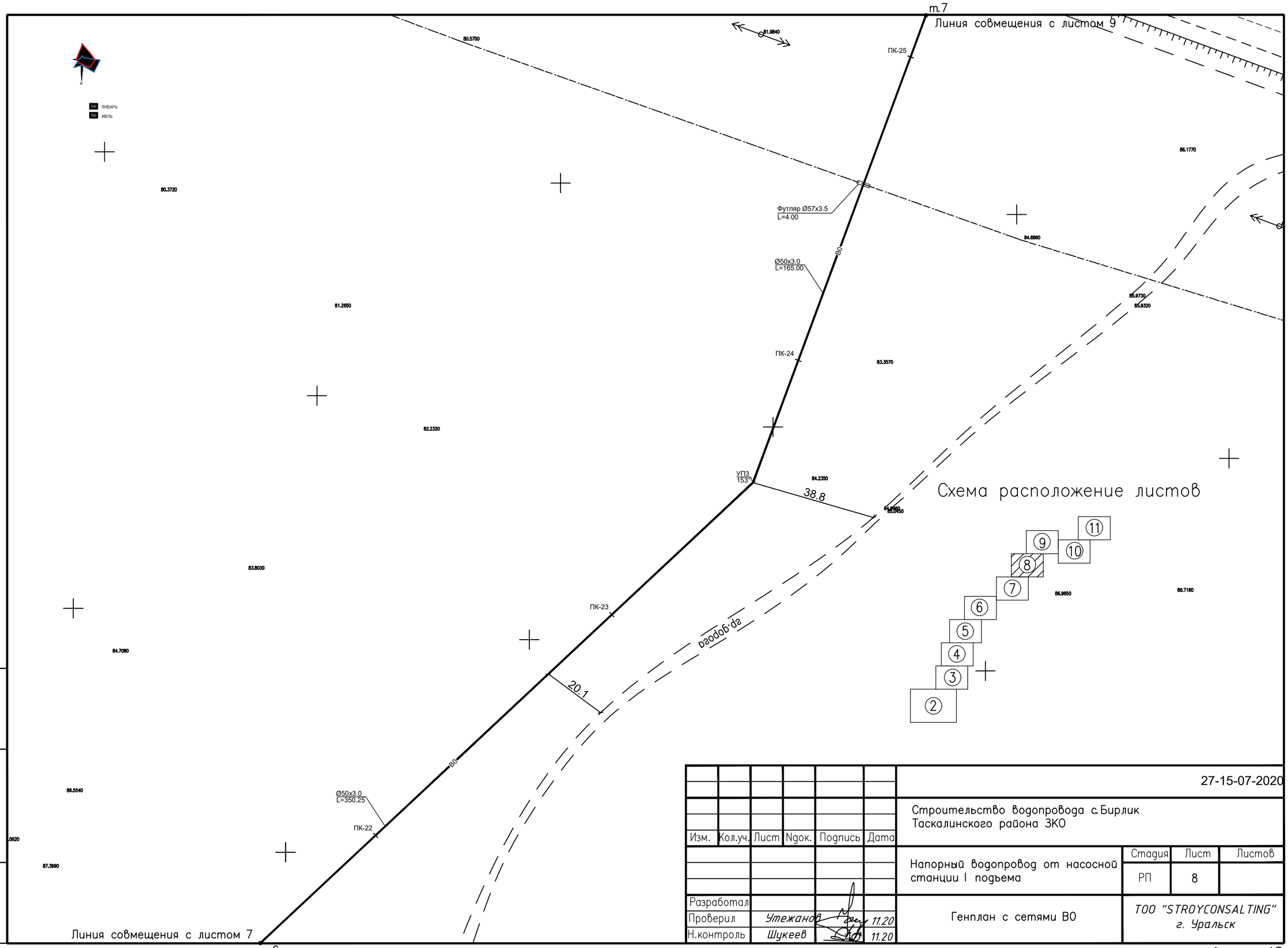
Формат А3



Взам.инв.N	Подпись и дата	Инв.N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	27-15-07-2020		
						Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО		
						Напорный водопровод от насосной станции I подъема	Стадия: РП	Лист: 7 / Листов:
Разработал						Генплан с сетями ВО	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск	
Проверил		Утежанов			11.20			
Н.контроль		Шукеев			11.20			

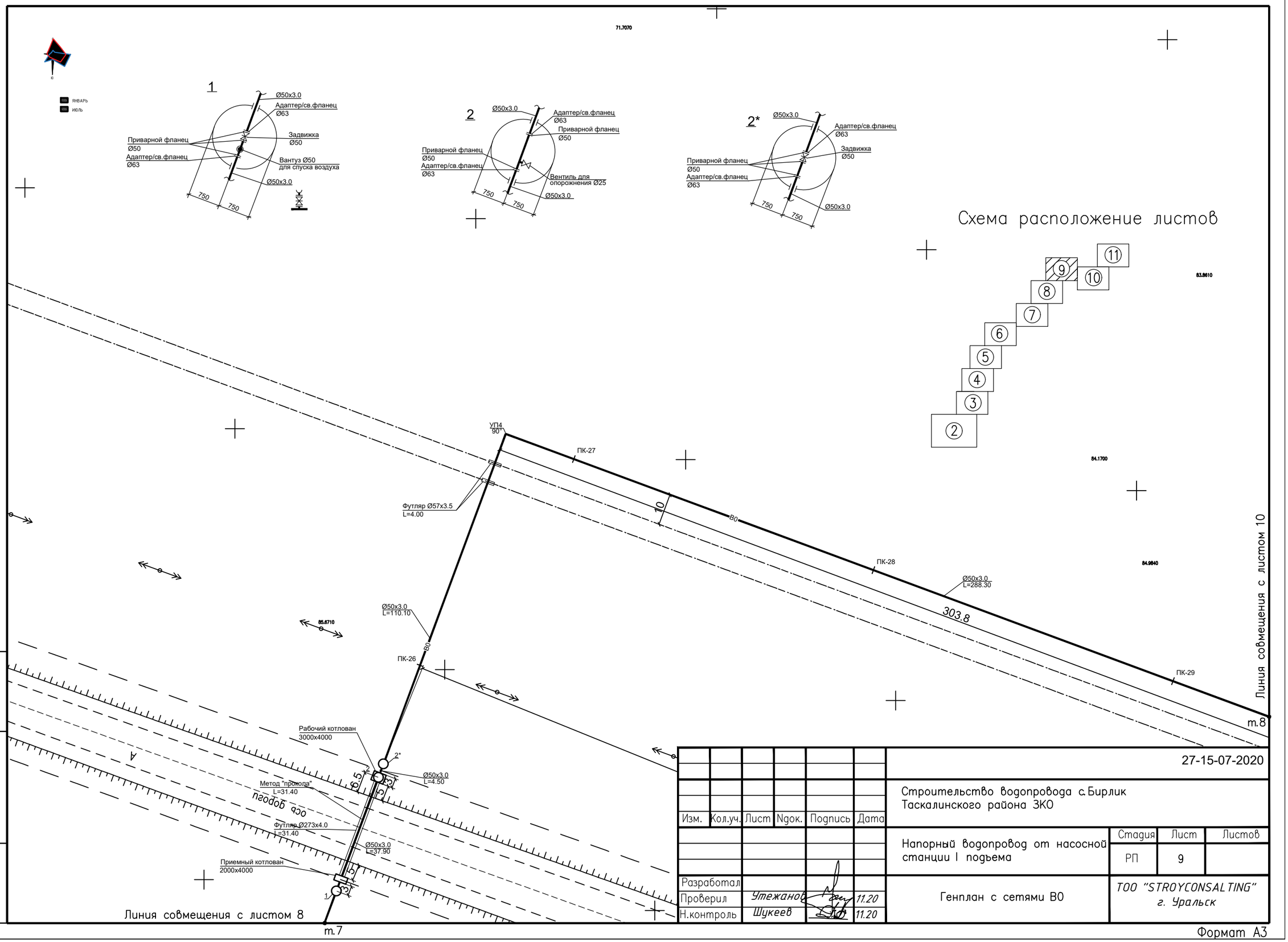
Формат А3



Взам.инв.N	Подпись и дата	Инв.N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	27-15-07-2020		
						Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО		
						Напорный водопровод от насосной станции I подъема	Стадия: РП	Лист: 8 / Листов:
Разработал						Генплан с сетями ВО	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск	
Проверил		Утежанов			11.20			
Н.контроль		Шукеев			11.20			

Формат А3



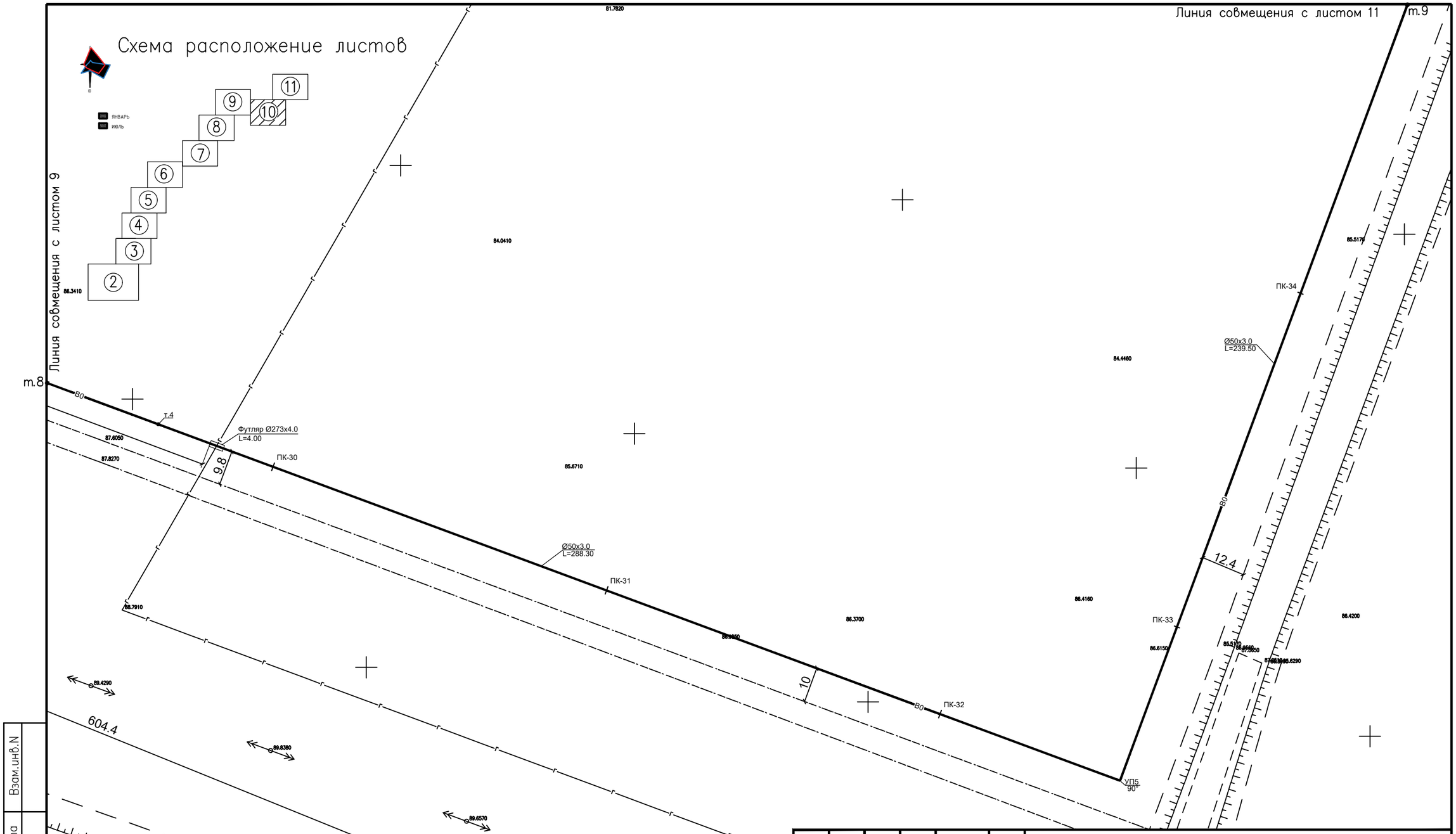
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	27-15-07-2020
						Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО
						Напорный водопровод от насосной станции I подъема
Разработал						Генплан с сетями ВО
Проверил	Утежанов				11.20	
Н.контроль	Шукеев				11.20	

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл

Формат А3



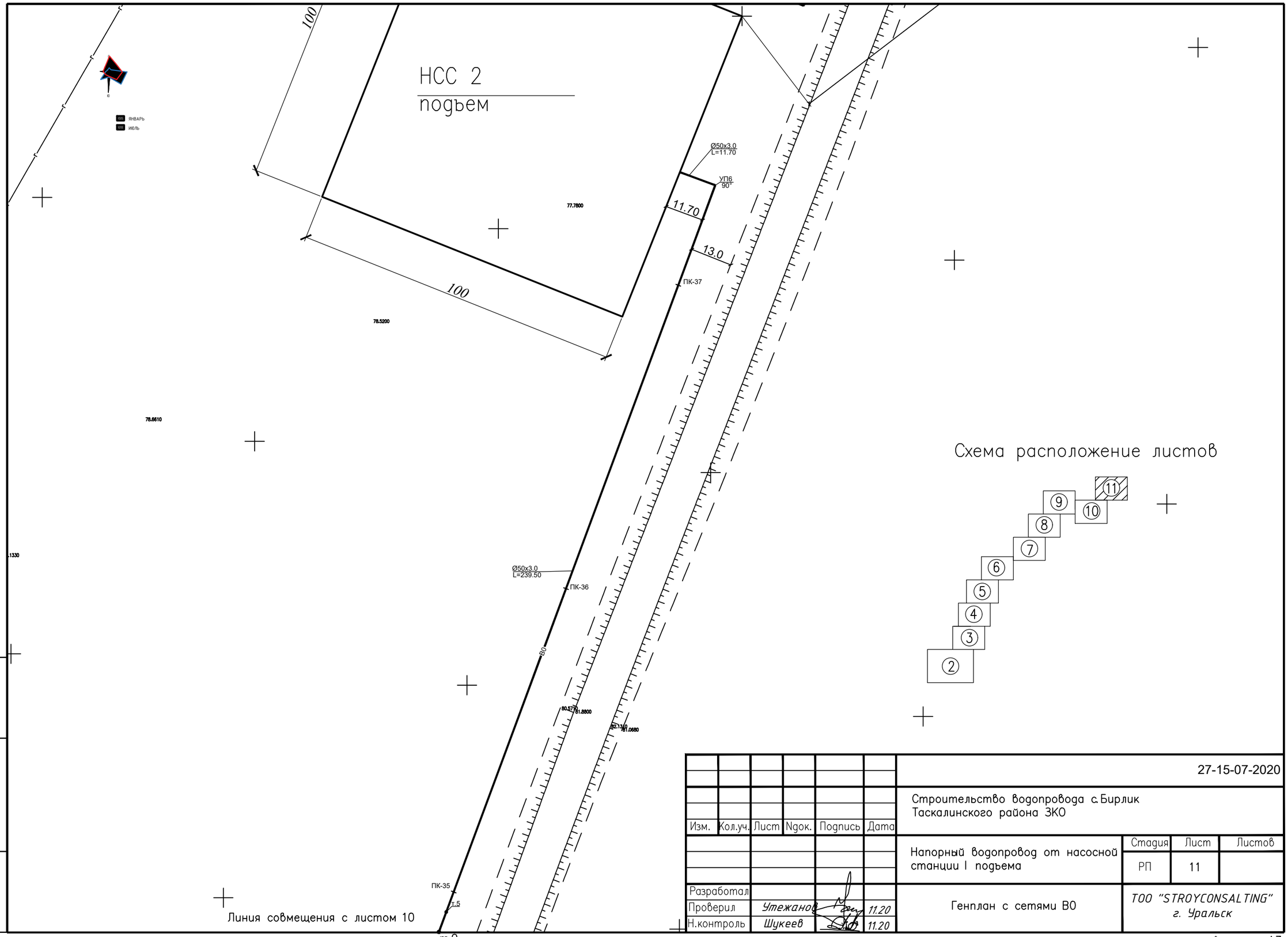
						27-15-07-2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО
						Напорный водопровод от насосной станции I подъема — Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Разработал						Генплан с сетями ВО — ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск
Проверил	Утежанов				1.20	
Н.контроль	Шукеев				1.20	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

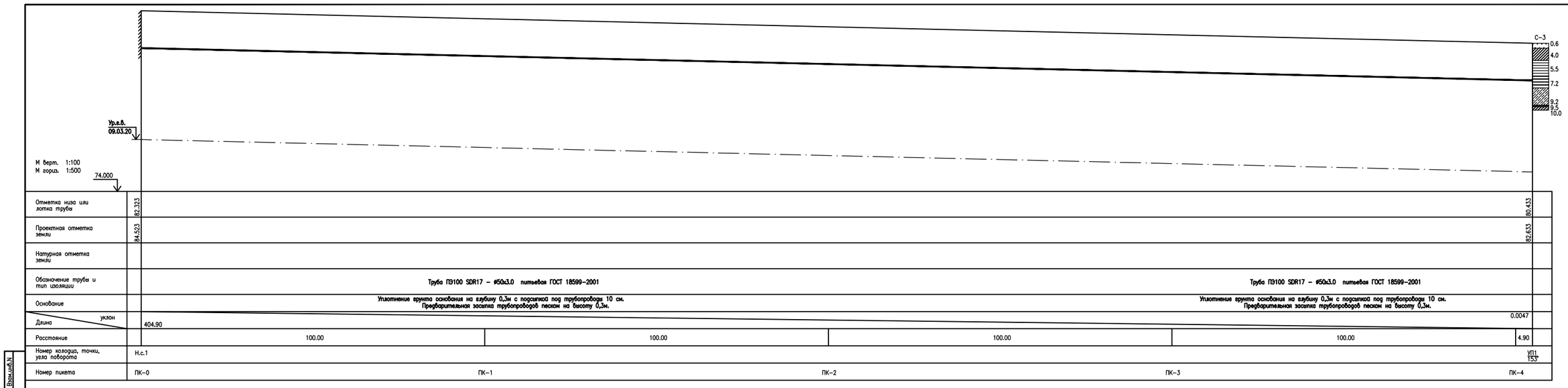
Формат А3



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	27-15-07-2020
						Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО
						Напорный водопровод от насосной станции I подъема — Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Разработал						Генплан с сетями ВО
Проверил	Утежанов				11.20	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск
Н.контроль	Шукеев				11.20	

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл

Формат А3

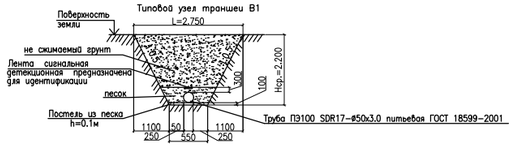


Отметка низа или лотка трубы	82.323				80.433
Проектная отметка земли	84.523				82.633
Натурная отметка земли					
Обозначение трубы и тип изоляции		Труба ПЭ100 SDR17 – ø50х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001		Труба ПЭ100 SDR17 – ø50х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001	
Основание		Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.		Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.	
Длина / уклон	404.90				0.0047
Расстояние		100.00	100.00	100.00	100.00	4.90
Номер колодца, точки, угла поворота	Н.с.1				УП1 153°
Номер пикета	ПК-0	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4

Примечание:

- Почвенно-растительный слой 0,4–0,8м
- Суглинок обычно-коричневого цвета, сухой до влажнокоего, твердой консистенции, слабо-среднепросорочий 0,4–4,0м.
- Глина коричневого цвета, влажнокоего, твердой–полутвердой слабопросорочная 4,0–5,5м.
- Глина буровато-коричневого цвета, влажная, полутвердая до пластичной 5,5–7,2м.
- Супесь коричневого цвета, водонасыщенная, с прослоями песка, текучей консистенции 7,2–9,5м.
- Песок серого цвета, водонасыщ с прослойкам супеси и глины 9,2–10,0м.
- Суглинок серого цвета, влажный, пуго-пластичный 9,5–10,0м.

Типовой узел траншеи В1



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
		Утежанов			11.20
Разработал					11.20
Проверил		Утежанов			11.20
Н.контроль		Шукеев			

27-15-07-2020

Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО

Напорный водопровод от насосной станции I подъема

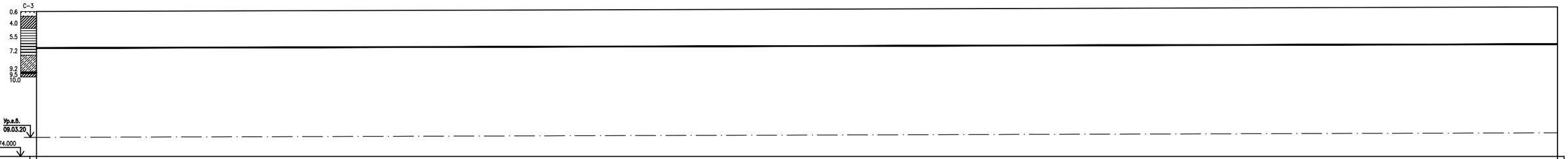
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Профиль сети ВО от ПК-0 до ПК-4

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Формат А3

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл

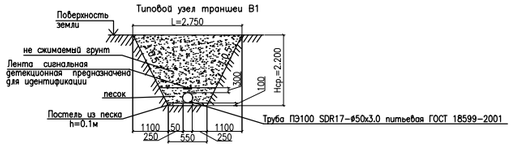


Отметка низа или лотка трубы	80.433				80.660
Проектная отметка земли	82.633				82.907
Натурная отметка земли					
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR17 – ø50х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001			Труба ПЭ100 SDR17 – ø50х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001	
Основание	Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.			Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.	
Длина / уклон	0.0005				452.05
Расстояние	95.10	100.00	100.00	100.00	56.95
Номер колодца, точки, угла поворота	УП1 153°				т.1
Номер пикета	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	

Примечание:

- Почвенно-растительный слой 0,4–0,6м
- Суглинок светло-коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердой консистенции, слабо-среднепросадочный 0,4–4,0м.
- Глина коричневого цвета, маловлажная, твердая-полутвердая слабопросадочная 4,0–5,5м.
- Глина буровато-коричневого цвета, влажная, полутвердая до тугопластичной 5,5–7,2м.
- Супеси коричневого цвета, водонасыщенная, с прослоями песка, текучей консистенции 7,2–9,4м.
- Песок серого цвета, водоносный с прослойками супеси и глины 9,2–10,0м.
- Суглинок серого цвета, влажный, туго-мягкопластичный 9,5–10,0м.

Типовой узел траншеи В1



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
		Утежанов			11.20
Разработал		Утежанов			11.20
Проверил		Шукеев			11.20
Н.контроль					

27-15-07-2020

Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО

Напорный водопровод от насосной станции I подъема

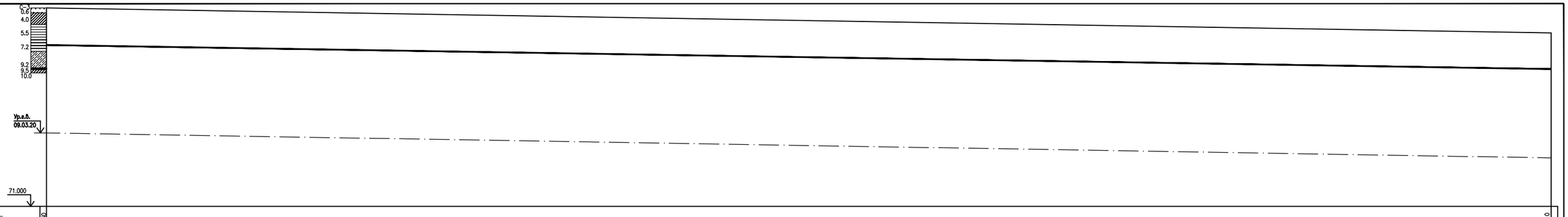
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Профиль сети ВО от ПК-5 до ПК-8

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Формат А3

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл



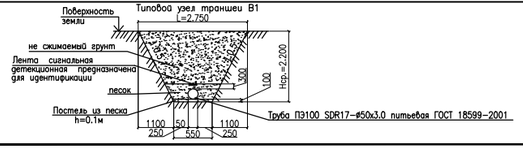
Отметка низа или лотка труба	80.660					79.210
Проектная отметка земли	82.407					81.410
Натурная отметка земли						
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR17 – ⌀50х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001				Труба ПЭ100 SDR17 – ⌀50х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001	
Основание	Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.				Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.	
Длина / уклон	452.05					0.0032
Расстояние	43.05	100.00	100.00	100.00	100.00	9.00
Номер колодца, точки, узла поворота	т.1					УП2 159
Номер пикета	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12		ПК-13

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл

Примечание:

- Почвенно-растительный слой 0,4–0,8м
- Суглинок светло-коричневого цвета, сухой до влажного, твердой консистенции, слабо-среднеросорный 0,4–4,0м.
- Глина коричневого цвета, влажная, твердая–полутвердая слаборосорная 4,0–5,5м.
- Глина буровато-коричневого цвета, влажная, полутвердая до тугопластичной 5,5–7,2м.
- Супесь коричневого цвета, водонасыщенная, с прослоями песка, текучей консистенции 7,2–9,9м.
- Песок серого цвета, водонасыщенный с прослойками супеси и глины 9,2–10,0м.
- Суглинок серого цвета, влажный, пыло-мелкопластичный 9,5–10,0м.

Типовой узел траншеи В1



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
		Утежанов			11.20
Разработал					11.20
Проверил		Утежанов			11.20
Н.контроль		Шукеев			

27-15-07-2020

Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО

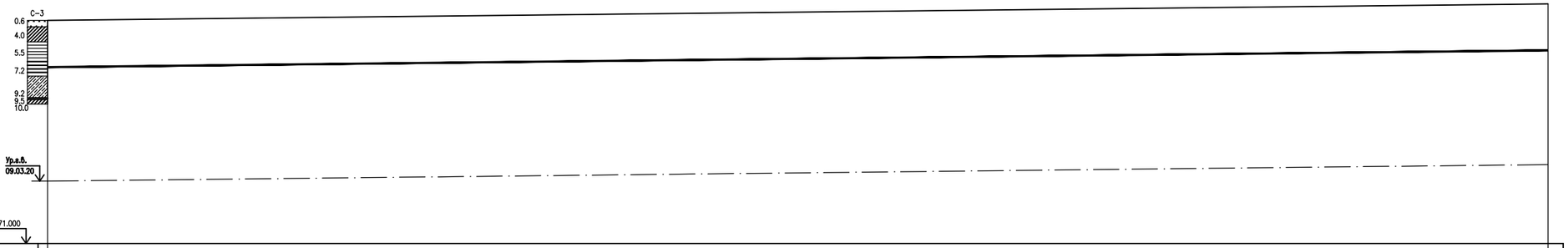
Напорный водопровод от насосной станции I подъема

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Профиль сети ВО от ПК-9 до ПК-13

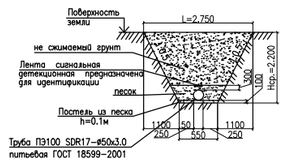
ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Формат А3



Отметка низа или лотка трубы	79.210			79.982
Проектная отметка земли	81.410			82.182
Натурная отметка земли				
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR17 – ⌀50х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001		Труба ПЭ100 SDR17 – ⌀50х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001	
Основание	Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.		Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.	
Длина / уклон	0.0022			350.25
Расстояние	91.00	100.00	100.00	59.25
Номер колодца, точки, угла поворота	УП2 153°			т.2
Номер пикета	ПК-14	ПК-15	ПК-16	

Типовой узел траншеи В1



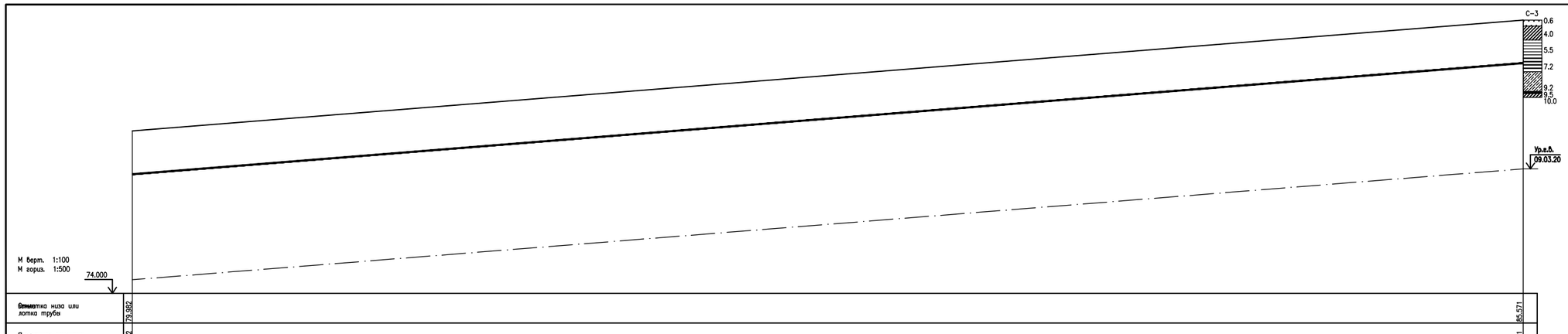
Примечание:

- Почвенно-растительный слой 0,4–0,6м
- Суглинок светло-коричневого цвета, сухой до влажного, твердой консистенции, слабо-среднепросадочный 0,4–4,0м.
- Глина коричневого цвета, влажная, твердая-полутвердая слабопросадочная 4,0–5,5м.
- Глина буровато-коричневого цвета, влажная, полутвердая до пластичной 5,5–7,2м.
- Супесь коричневого цвета, водонасыщенная, с прослоями песка, текучей консистенции 7,2–9,4м.
- Песок серого цвета, водоносный с прослойками супеси и глины 9,2–10,0м.
- Суглинок серого цвета, влажный, туго-мягкопластичный 9,5–10,0м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	27-15-07-2020		
						Строительство водопровода с.Бирлик Тасказинского района ЗКО		
		Этежанов			11.20	Напорный водопровод от насосной станции I подъема	Стадия: РП	Лист: 15 / Листов:
Разработал					11.20	Профиль сети ВО от ПК-14 до ПК-16	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск	
Проверил		Этежанов			11.20			
Н.контроль		Шукеев						

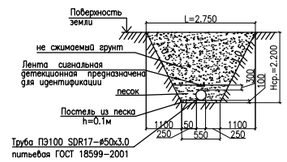
Формат А3

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл



Отметка низа или лотка трубы	79.982					85.571
Проектная отметка	82.182					87.771
Натурная отметка						
Обозначение трубы и тип изоляции Длина	Труба ПЭ100 SDR17 – ø50х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001					
Основание	Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.					
уклон	0.0159					350.25
Расстояние	40.75	100.00	100.00	100.00	9.50	
Номер колодца, точки, угла поворота	т.2					т.3
Номер пикета	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20		

Типовой узел траншеи В1



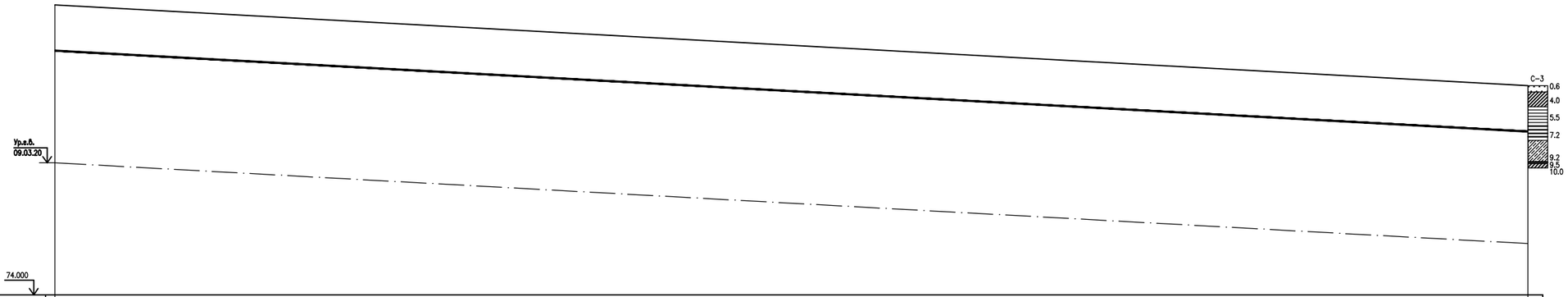
Примечание:

- Почвенно-растительный слой 0,4–0,6м
- Суглинок светло-коричневого цвета, сухой до влажного, твердой консистенции, слабо-среднепросадочный 0,4–4,0м.
- Глина коричневого цвета, влажная, твердая-полутвердая слабопросадочная 4,0–5,5м.
- Глина буровато-коричневого цвета, влажная, полутвердая до пластичной 5,5–7,2м.
- Супесь коричневого цвета, водонасыщенная, с прослоями песка, текучей консистенции 7,2–9,4м.
- Песок серого цвета, водоносный с прослойками супеси и глины 9,2–10,0м.
- Суглинок серого цвета, влажный, туго-мягкопластичный 9,5–10,0м.

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

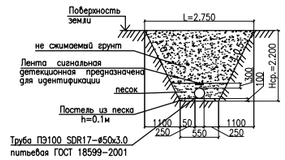
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
						27-15-07-2020		
						Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО		
		Утежанов			11.20	Напорный водопровод от насосной станции I подъема	Стадия: РП	Лист: 16 / Листов:
Разработал					11.20	Профиль сети ВО от ПК-17 до ПК-20	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск	
Проверил		Утежанов			11.20			
Н.контроль		Шукеев						

Формат А3



Отметка низа или лотка трубы	85.571			81.733
Проектная отметка земли	87.771			83.933
Натурная отметка земли				
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR17 – ø50х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001			
Основание	Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предбарительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.			
Длина / уклон	350.25			0.01095
Расстояние	90.50	100.00	100.00	59.75
Номер колодца, точки, угла поворота	т.3			УП3 153°
Номер пикета	ПК-21	ПК-22	ПК-23	

Типовой узел траншеи В1



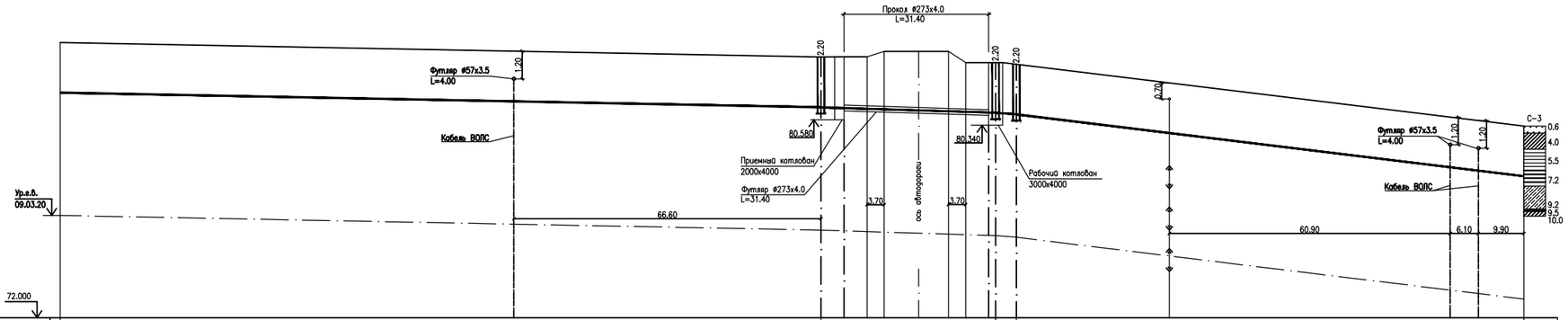
Примечание:

- Почвенно-растительный слой 0,4–0,6м
- Суглинок светло-коричневого цвета, сухой до влажного, твердой консистенции, слабо-среднепросадочный 0,4–4,0м.
- Глина коричневого цвета, влажная, твердая-полутвердая слабопросадочная 4,0–5,5м.
- Глина буровато-коричневого цвета, влажная, полутвердая до тиксопластичной 5,5–7,2м.
- Супесь коричневого цвета, водонасыщенная, с прослоями песка, текучей консистенции 7,2–9,4м.
- Песок серого цвета, водоносный с прослойками супеси и илины 9,2–10,0м.
- Суглинок серого цвета, влажный, тиксо-мягкопластичный 9,5–10,0м.

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.N подл

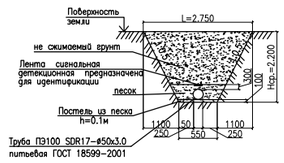
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
						27-15-07-2020			
						Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО			
		Утежанов			11.20	Напорный водопровод от насосной станции I подъема	Стадия	Лист	Листов
							РП	17	
Разработал					11.20	Профиль сети ВО от ПК-21 до ПК-23	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск		
Проверил		Утежанов			11.20				
Н.контроль		Шукаев							

Формат А3



Отметка низа или лотка трубы	81.733			82.621			81.097	81.065	81.010		80.923	80.900	80.867 80.862	80.790		79.950			78.488	78.342	78.105
Проектная отметка земли	83.933						83.297	83.310	83.545		83.545	83.060	83.060 83.055	82.890							80.305
Натурная отметка земли																					
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR17 – ø50х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001													Труба ПЭ100 SDR17 – ø50х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001							
Основание	Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.													Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.							
Длина / уклон	165.00						0.00385	37.90				0.0063		114.60							0.024
Расстояние	40.25			100.00					24.75		37.90			4.50	32.85			77.25			
Номер колодца, точки, угла поворота	УП3 133°							1					2	2*							УП4 90°
Номер пикета			ПК-24							ПК-25							ПК-26				

Типовой узел траншеи В1



Примечание:

- Почвенно-растительный слой 0,4–0,6м
- Суглинок светло-коричневого цвета, сухой до влажного, твердой консистенции, слабо-среднепросадочный 0,4–4,0м.
- Глина коричневого цвета, влажная, твердая-полутвердая слабопросадочная 4,0–5,5м.
- Глина буровато-коричневого цвета, влажная, полутвердая до тугопластичной 5,5–7,2м.
- Супесь коричневого цвета, водонасыщенная, с прослоями песка, текучей консистенции 7,2–9,4м.
- Песок серого цвета, водоносный с прослойками супеси и глины 9,2–10,0м.
- Суглинок серого цвета, влажный, туго-мягкопластичный 9,5–10,0м.

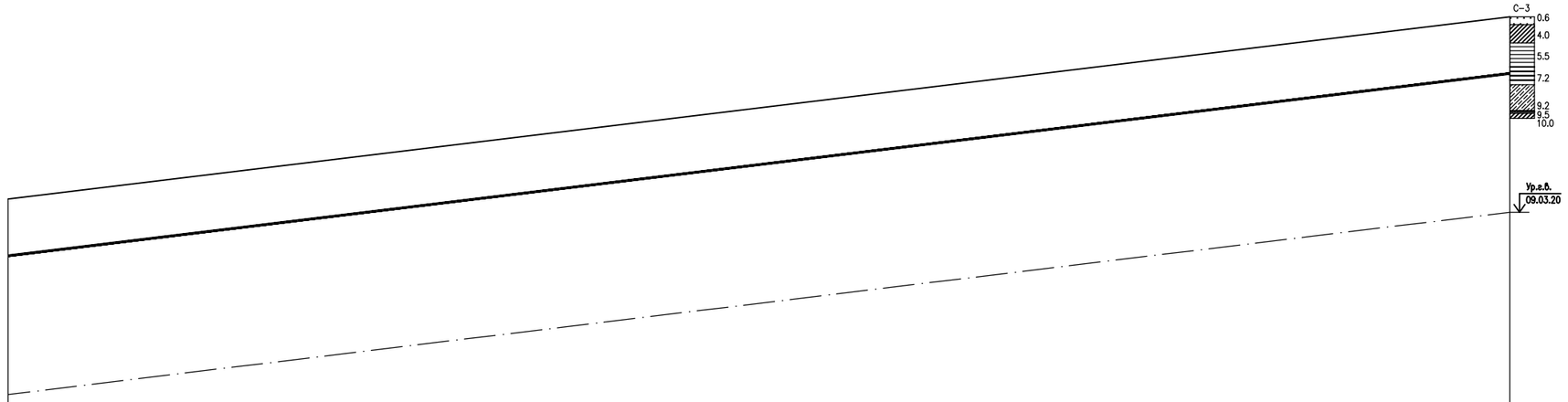
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата					
						27-15-07-2020				
						Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО				
		Утежанов			11.20	Напорный водопровод от насосной станции I подъема	Стадия	Лист	Листов	
							РП	18		
Разработал					11.20	Профиль сети ВО от ПК-24 до ПК-26	ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск			
Проверил		Утежанов			11.20					
Н.контроль		Шукеев								

Формат А3

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

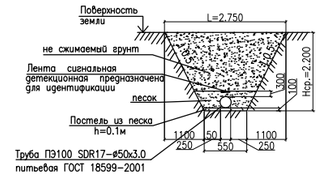


М верт. 1:100
М гориз. 1:500

72.000

Отметка низа или лотка трубы	78.105				85.100
Проектная отметка земли	80.305				87.300
Натурная отметка земли					
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR17 – ø50х3.0 питьевая ГОСТ 18599–2001				
Основание	Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.				
Длина / уклон	0.0242				288.30
Расстояние	22.75	100.00	100.00	65.55	
Номер колодца, точки, угла поворота	УП4 90°				т.4
Номер пикета	ПК–27	ПК–28	ПК–29		

Типовой узел траншеи В1



Примечание:

- Почвенно-растительный слой 0,4–0,6м
- Суглинок светло-коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердой консистенции, слабо-среднепросадочный 0,4–4,0м.
- Глина коричневого цвета, маловлажная, твердая–полутвердая слабопросадочная 4,0–5,5м.
- Глина буровато-коричневого цвета, влажная, полутвердая до тугопластичной 5,5–7,2м.
- Супесь коричневого цвета, водонасыщенная, с прослоями песка, текучей консистенции 7,2–9,4м.
- Песок серого цвета, водоносный с прослойками супеси и глины 9,2–10,0м.
- Суглинок серого цвета, влажный, туго–мягкопластичный 9,5–10,0м.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
		Утежанов			11.20
Разработал					11.20
Проверил		Утежанов			11.20
Н.контроль		Шукеев			

27-15-07-2020

Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО

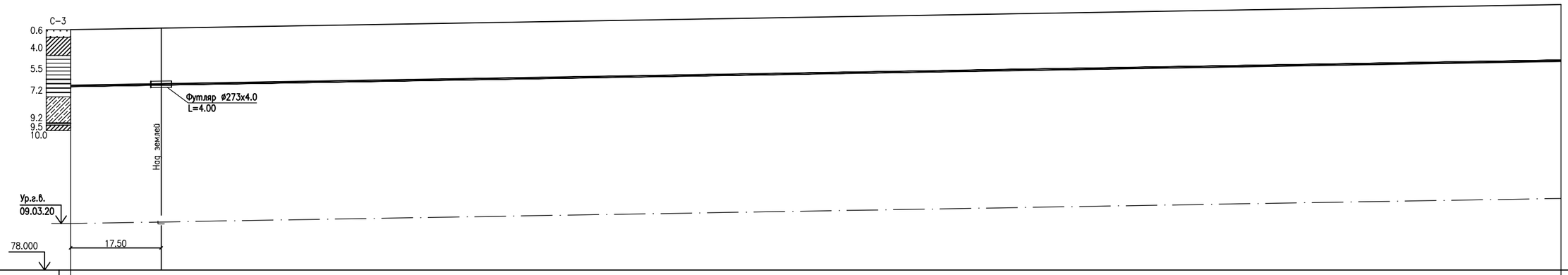
Напорный водопровод от насосной станции I подъема

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Профиль сети ВО от ПК–27 до ПК–29

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Формат А3

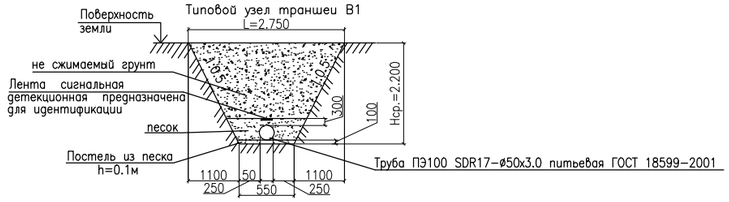


Отметка низа или лотка трубы	85.100	85.158		86.070
Проектная отметка земли	87.300			88.270
Натурная отметка земли				
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR17 – ø50х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001			
Основание	Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.			
Длина / уклон	0.0033			288.30
Расстояние	34.45	100.00	100.00	53.85
Номер колодца, точки, угла поворота	т.4			УП5 90°
Номер пикета	ПК-30	ПК-31	ПК-32	

Примечание:

- Почвенно-растительный слой 0,4–0,6м
- Суглинок светло-коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердой консистенции, слабо-среднепросадочный 0,4–4,0м.
- Глина коричневого цвета, маловлажная, твердая-полутвердая слабопросадочная 4,0–5,5м.
- Глина буровато-коричневого цвета, влажная, полутвердая до тугопластичной 5,5–7,2м.
- Супесь коричневого цвета, водонасыщенная, с прослоями песка, текучей консистенции 7,2–9,4м.
- Песок серого цвета, водоносный с прослойками супеси и глины 9,2–10,0м.
- Суглинок серого цвета, влажный, туго-мягкопластичный 9,5–10,0м.

Типовой узел траншеи В1



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н.контроль					

Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО

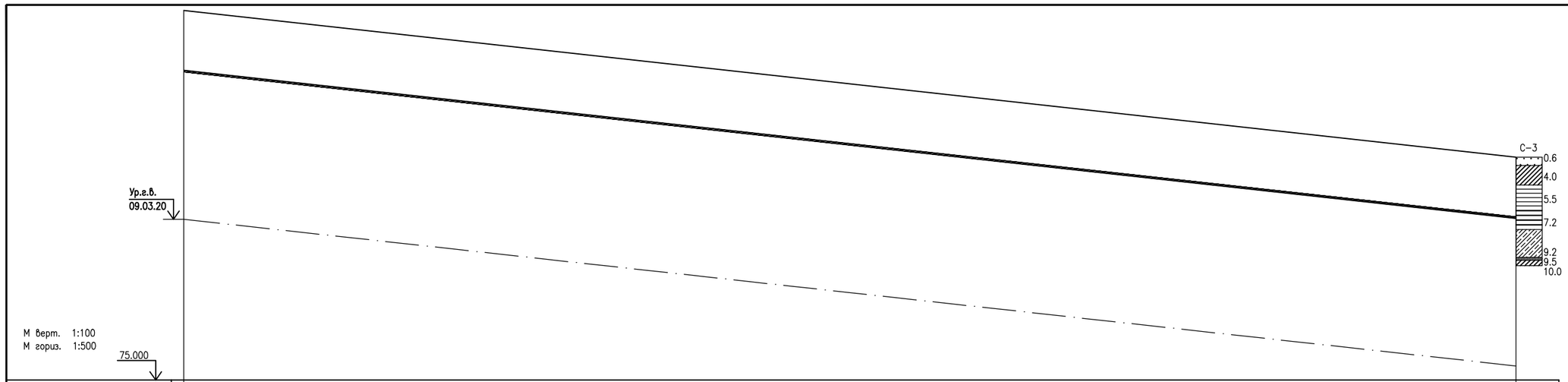
Напорный водопровод от насосной станции I подъема

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Профиль сети ВО от ПК-30 до ПК-32

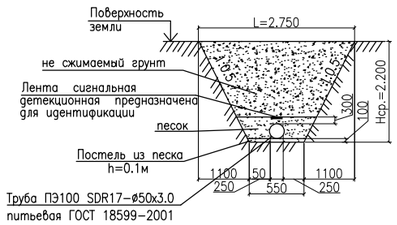
Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл

Формат А3



Отметка низа или лотка трубы	86.070			80.803
Проектная отметка земли	88.270			83.003
Натурная отметка земли				
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR17 – ø50х3.0 питьевая ГОСТ 18599-2001			
Основание	Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.			
Длина / уклон	239.50			0.022
Расстояние	46.15	100.00	93.35	
Номер колодца, точки, угла поворота	УП5 / 90°			т.5
Номер пикета	ПК-33	ПК-34		

Типовой узел траншеи В1



Примечание:

- Почвенно-растительный слой 0,4–0,6м
- Суглинок светло-коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердой консистенции, слабо-среднепросадочный 0,4–4,0м.
- Глина коричневого цвета, маловлажная, твердая-полутвердая слабопросадочная 4,0–5,5м.
- Глина буровато-коричневого цвета, влажная, полутвердая до тугопластичной 5,5–7,2м.
- Супесь коричневого цвета, водонасыщенная, с прослоями песка, текучей консистенции 7,2–9,4м.
- Песок серого цвета, водоносный с прослойками супеси и глины 9,2–10,0м.
- Суглинок серого цвета, влажный, туго-мягкопластичный 9,5–10,0м.

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
		Утежанов			11.20
Разработал					11.20
Проверил		Утежанов			11.20
Н.контроль		Шукеев			

27-15-07-2020

Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО

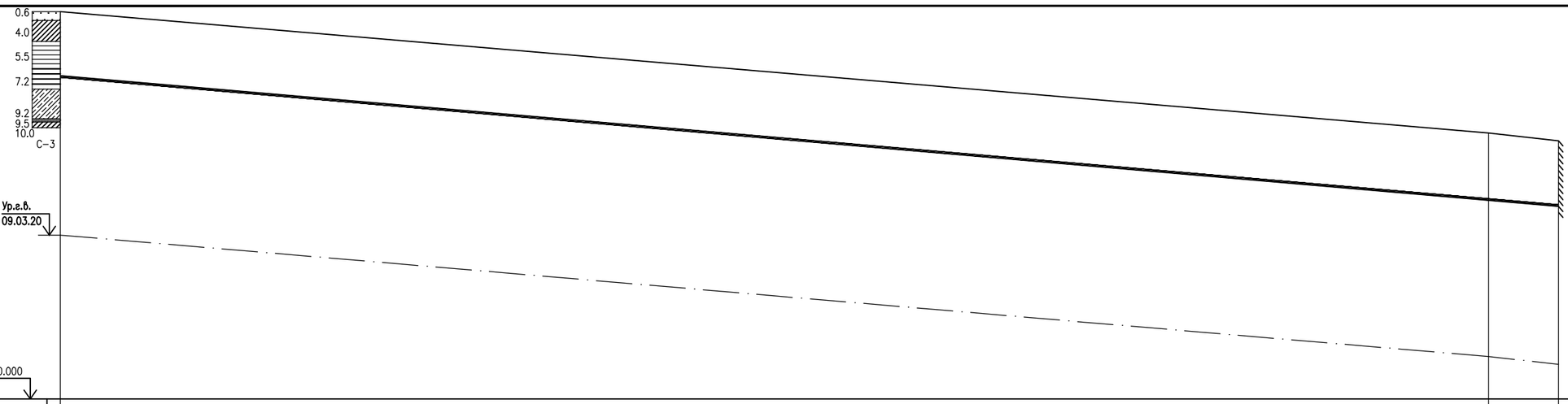
Напорный водопровод от насосной станции I подъема

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Профиль сети ВО от ПК-33 до ПК-34

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Формат А3

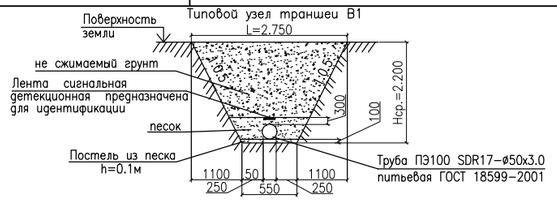


Примечание:

- Почвенно-растительный слой 0,4–0,6м
- Суглинок светло-коричневого цвета, сухой до маловлажного, твердой консистенции, слабо-среднепросадочный 0,4–4,0м.
- Глина коричневого цвета, маловлажная,твердая-полутвердая слабопросадочная 4,0–5,5м.
- Глина буравато-коричневого цвета, влажная, полутвердая до тугопластичной 5,5–7,2м.
- Супесь коричневого цвета, водонасыщенная,с прослоями песка,текучей консистенции 7,2–9,4м.
- Песок серого цвета, водоносный с прослойками супеси и глины 9,2–10,0м.
- Суглинок серого цвета, влажный, туго-мягкопластичный 9,5–10,0м.

Отметка низа или лотка трубы	80.803				76.670	76.467
Проектная отметка земли	83.003				78.926	78.667
Натурная отметка земли						
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR17 – ø50х3.0 питьевая ГОСТ 18599–2001					
Основание	Уплотнение грунта основания на глубину 0,3м с подсыпкой под трубопроводы 10 см. Предварительная засыпка трубопроводов песком на высоту 0,3м.					
уклон / Длина	251.20					0.0172
Расстояние	6.65	100.00	100.00	32.85	11.70	
Номер колодца, точки, угла поворота	т.5				УП6 / 90°	Н.с.2
Номер пикета	ПК–35	ПК–36	ПК–37			

Типовой узел траншеи В1



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
		Утежанов			11.20
Разработал					11.20
Проверил		Утежанов			11.20
Н.контроль		Шукеев			

27-15-07-2020

Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО

Напорный водопровод от насосной станции I подъема

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Профиль сети ВО от ПК–35 до ПК–37

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А3

ТПР 902-09-11.84

ТАБЛИЦА ВОДОПРОВОДНЫХ КОЛОДЦЕВ

N п/п	Марка колодца по грунт. усл.	Диаметры трубопроводов		N схемы узла	Диаметр колодца Дк мм	Полная глубина колодца по профилю Н,мм	Высота рабочей части Н,мм	N строительно-монтажной схемы Н,мм	Высота горловины с перекрытием $h_г$,мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов, серия 3.900-1-14 вып.1																							
											Днище		Рабочая часть								Плита перекрытия							Горловина				Гидроизоляция	Расход стали, кг на закладные детали	Стремянка
		Ду	$d_у$								ПН-15	ПН-20	КС 10.6	КС 15.6	КС-20-6	КС 10.9	КС 15.9	КС 20.9	КС 15.9а	КС 20.9б	ПП 10-1	ПП 10-2	1ПП 15-1	1ПП 15-2	2ПП 15-1	2ПП 15-2	1ПП 20-1	КО-6	КС-7.3	Кирпичная кладка,ряды	Тип люка			
1	2	3	4	5	6	8	8	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	36
1	В-2	50х3.0	50х3.0	У-3	1500	2450	2100	СМ-8	350		1			2			1							1				1			Т	11.54	46.20	С-6
2	В-2	50х3.0	50х3.0	У-3	1500	2450	2100	СМ-8	350		1			2			1							1				1			Т	11.54	46.20	С-6
2*	В-2	50х3.0	50х3.0	У-3	1500	2450	2100	СМ-8	350		1			2			1							1				1			Т	11.54	46.20	С-6

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
		Утежанов			11.20
Разработал					11.20
Проверил		Утежанов			11.20
Н.контроль		Шукеев			

27-15-07-2020

Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО

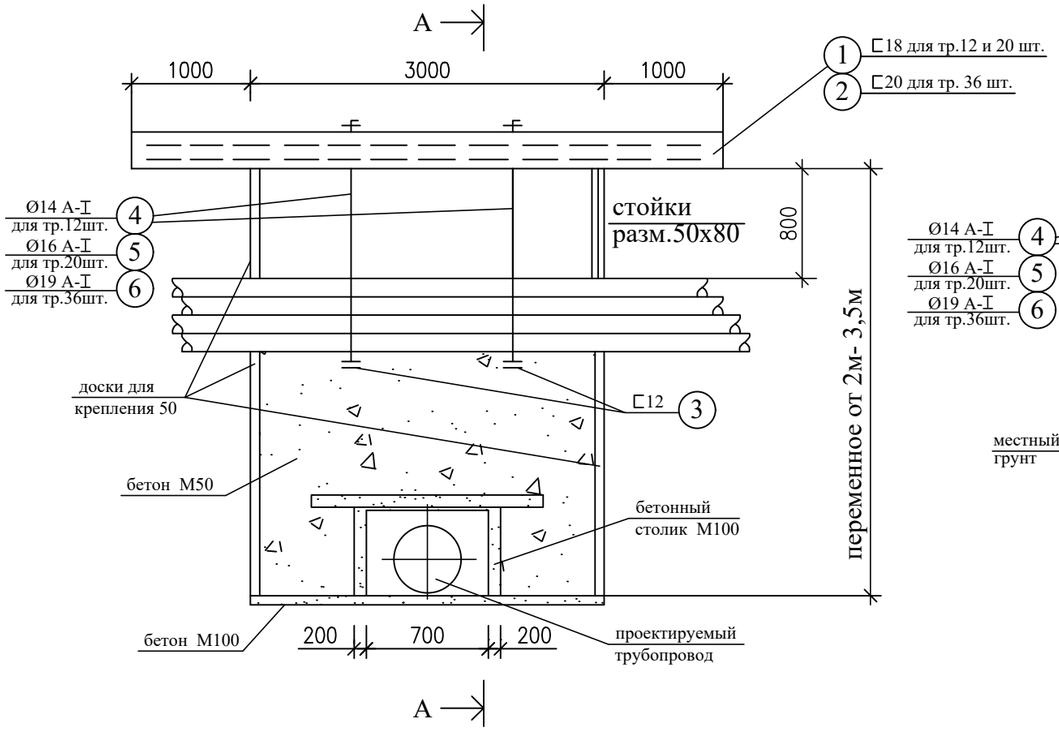
Напорный водопровод от насосной станции I подъема

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

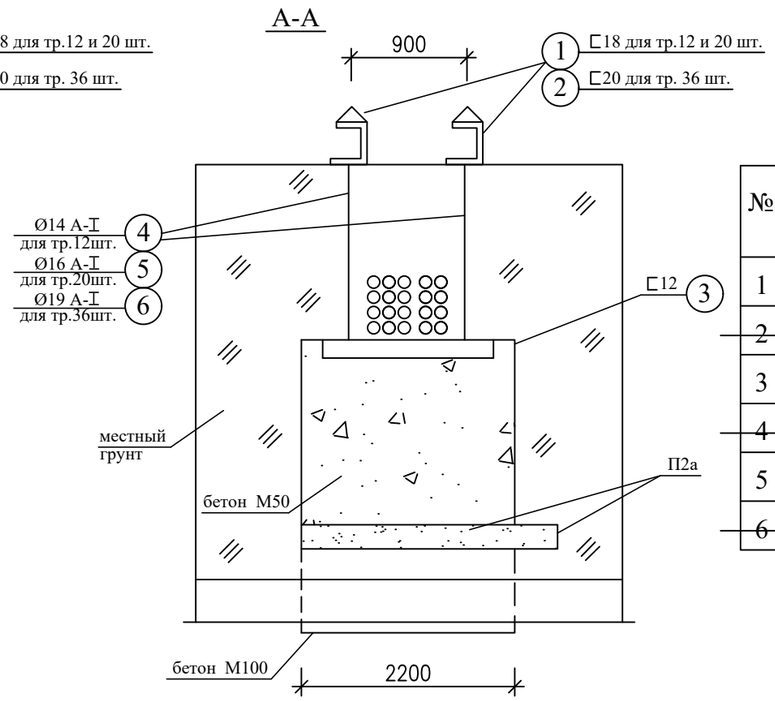
Таблица водопроводных колодцев

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Формат А3



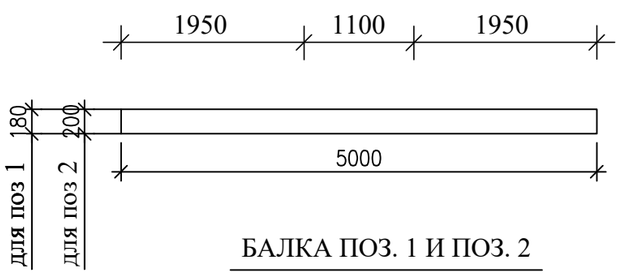
ДЕТАЛЬ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБ

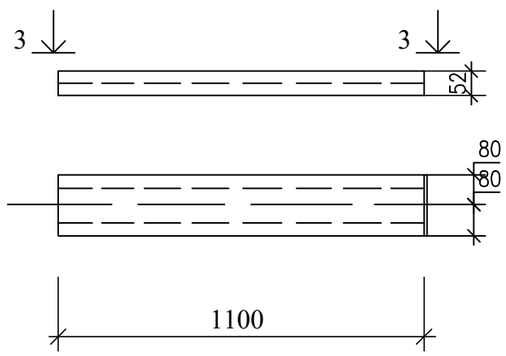


Спецификация стали

№	Наименование элемента	Сечение	Вес на 1м.	Кол-во	мм	кг
1	Балка	⊏18	16.5	2	5000	82.5
2	—— II ——	⊏20	18.4	2	5000	92.0
3	—— II ——	⊏12	10.4	2	1100	11.4
4	Тяж.	Ø14 А-I	1.2	4	1403	1.68
5	—— II ——	Ø16 А-I	1.6	4	1610	2.57
6	—— II ——	Ø19 А-I	1.9	4	1865	3.54

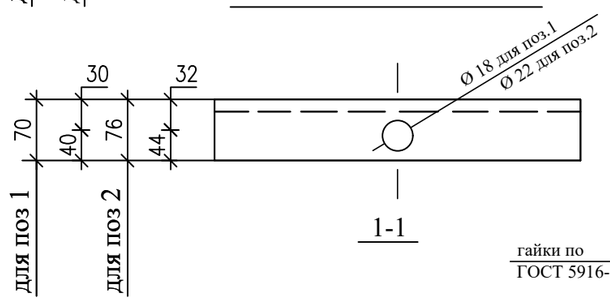
БАЛКА ПОЗ. 3



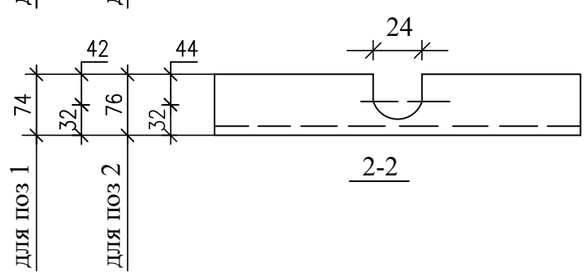


3-3

БАЛКА ПОЗ. 1 И ПОЗ. 2

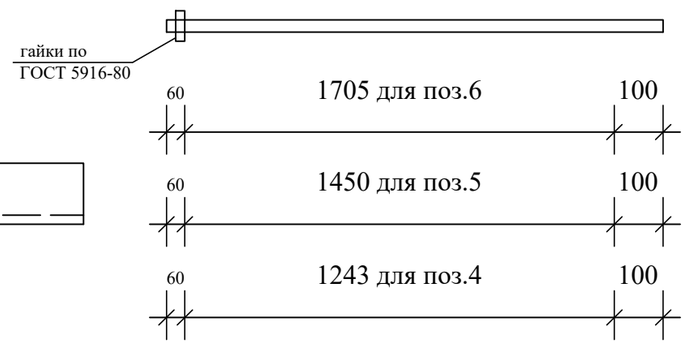


1-1



2-2

ТЯЖ.ПОЗ. 4, 5, 6.



Примечание

1. Чертежи марки "АС" разработаны на одном листе.
2. Детали даны для прокладки труб в местах пересечений
3. Железобетонные плиты П2 по серии ИС-01-04 в.2 кол-ве 4шт.
4. Бетонные стенки выполнить из бетона М100, расход бетона на 1 деталь-0,7 м3.
5. Расход досок-0,7 м3.
6. Плиты укладывают на цементном растворе толщиной 10мм.
7. Порядок производства работ:
   Отрыть траншею до отметки заглубления телефонного кабеля и подвесить кабель в соответствии с деталью. Затем продолжить заглубление до отметки трубопровода.
   После устройства канала для проектируемого трубопровода производится бетонирование (бетон М-50) до отметки телефонного кабеля, затем снять металлические конструкции, доски и продолжить засыпку из местного грунта.
8. Поперечные распорки условно не показаны.
9. В спецификации расход стали дан только на 1 элемент.

						27-15-07-2020
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата	Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО
		Утежанов			11.20	Напорный водопровод от насосной станции I подъема
Разработал					11.20	Деталь крепления телефонной канализации
Проверил		Утежанов			11.20	
Н.контроль		Шукеев				

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	
	Водопровод хоз-питьевой ВО							
1	Труба ПЭ 100 SDR 17 – 50х3.0 питьевая	ГОСТ 18599-2001			м	3745.00		
2	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином ø50 (класс гермитичности "А")				шт.	3		
3	Вантуз для спуска воздуха ø50				шт.	1		
4	Кран шаровый ø25				шт.	1		(для опоражнения в сети)
5	Труба стальная электросварная – ø57х3.5 изоляция " Весьма усиленного типа"	ГОСТ 10704-91*			м	5.00	4.62	(внутри колодцев)
6	Переход через авто дорогу методом "прокола" L=31.40м	ГОСТ 10704-91*			шт.	1		(Футляр)
7	Труба стальная электросварная – ø273х4.0 изоляция " Весьма усиленного типа"	ГОСТ 10704-91*			м	31.40	4.00	(для врезки)
8	Труба стальная электросварная – ø273х4.0 изоляция " Весьма усиленного типа"	ГОСТ 10704-91*			м	4.00	4.00	(Футляр)
9	Труба стальная электросварная – ø57х3.5 изоляция " Весьма усиленного типа"	ГОСТ 10704-91*			м	8.00	4.62	(Футляр для линии связи)
10	Труба стальная электросварная ø219х4.0 (Гильзы 6шт. L=0.15м)	ГОСТ 10704-91*			кг	19.09	21.21	
11	Адаптер ø63 PE100 SDR 17(PN10) / свободный фланец DN63				шт.	6		
12	Приварной фланец ø50	ГОСТ 12820-80			шт.	8		
13	Водопроводный колодец Д=1500мм	ТПР 901-09-11.84			шт.	3		
14	Люк "Т"				шт.	3		
15	Отвод ПЕ 100 SDR 17 153° ø63 (терморез)				шт.	3		
16	Отвод ПЕ 100 SDR 17 90° ø63				шт.	3		
17	Лента сигнальная детакционная ЛСВ-250х200 предназначена для идентификации			ТОО НПО "ПРОТЭКТ"	м	3745.00		(концы ввести в колодцы)
18	Подвеска электронных и телефонных кабелей				шт.	2		

Согласовано: Сектор ЭП

Согласовано: Сектор АР, Сектор ТХ, Сектор КЖ

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подпись	Дата
		Утежанов			11.20
Разработал					11.20
Проверил		Утежанов			11.20
Н.контр		Шукеев			

27-15-07-2020

Строительство водопровода с.Бирлик Таскалинского района ЗКО

Напорный водопровод от насосной станции I подъема

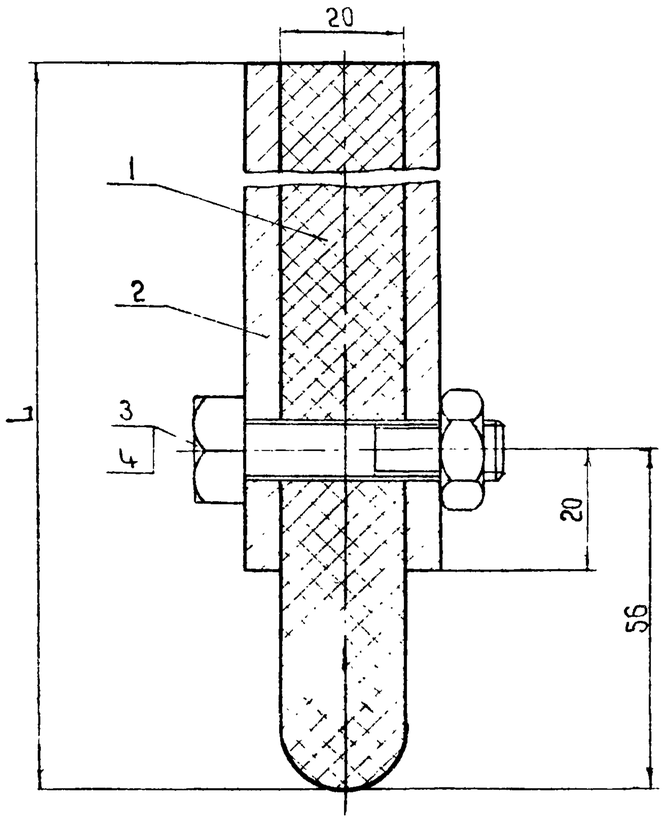
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделии и материалов

ТОО "STROYCONSALTING" г. Уральск

Формат А3

Разрез I-I



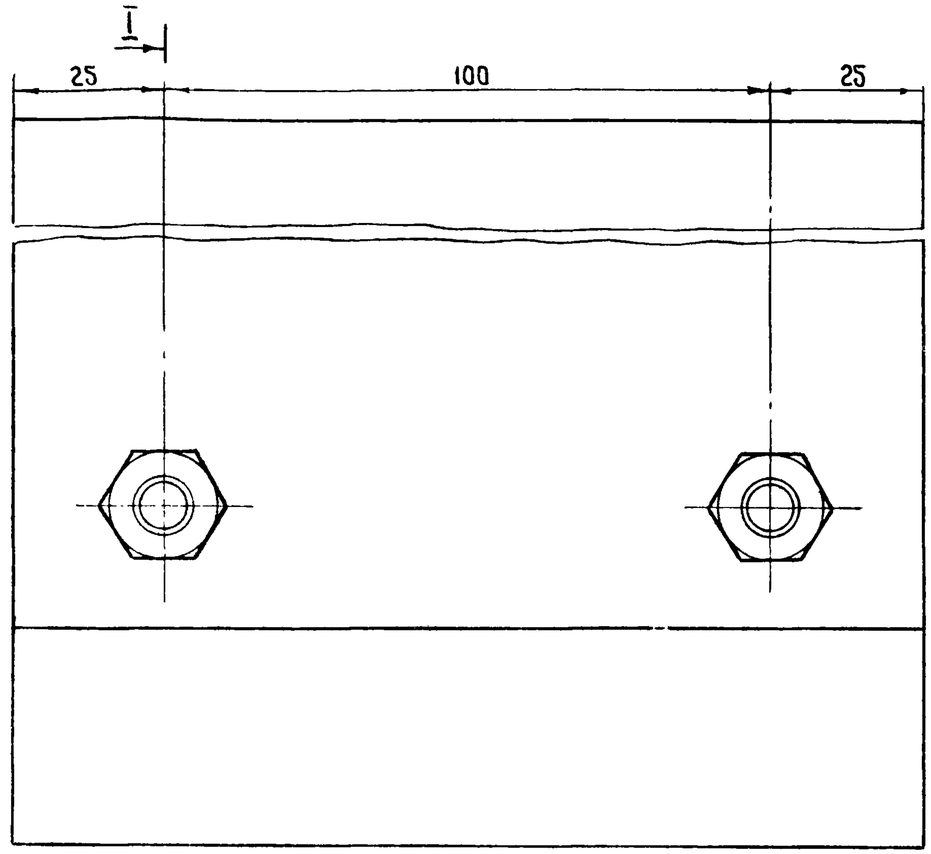


Таблица размеров опор.

Номер опоры	Размеры, мм L	Масса, кг
1	100	3.1
2	150	4.9
3	200	5.1

Спецификация

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 5-78	Текстолит 20×150× ▭, шт	1	
2	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 6×150× ▭, шт	2	
3	ГОСТ 5915-70	Гайка М10, шт	2	
4	ГОСТ 7798-70	Болт М10×50, шт	2	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир		Миндер		
Проверил		Лагутина		
Гл инж.пр		Литвак		
Гл спец.		Заболотин		
Нач отд		Москалец		

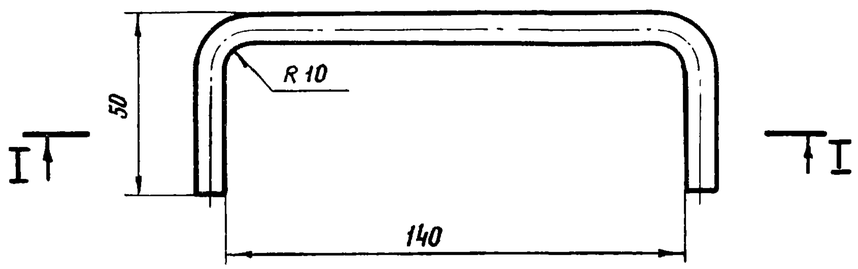
ТПР 901-09-9 НВК

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

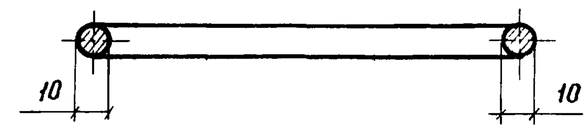
Лит	Лист	Листов
	3	

Опоры №1, 2, 3.
Диэлектрик-текстолит

Мосгипротранс
Москва



Разрез I-I



К рабочим трубам ручки привариваются с шагом по длине звена

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая арматурная ф10 А-I в=240	1	0.6

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Расчитал		Лисицын		
Проектир		Миндер		
Проверил		Лагутина		
Гл инж пр		Литвак		
Гл.спец.отд		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВК

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Лит.	Лист	Листов
	14	

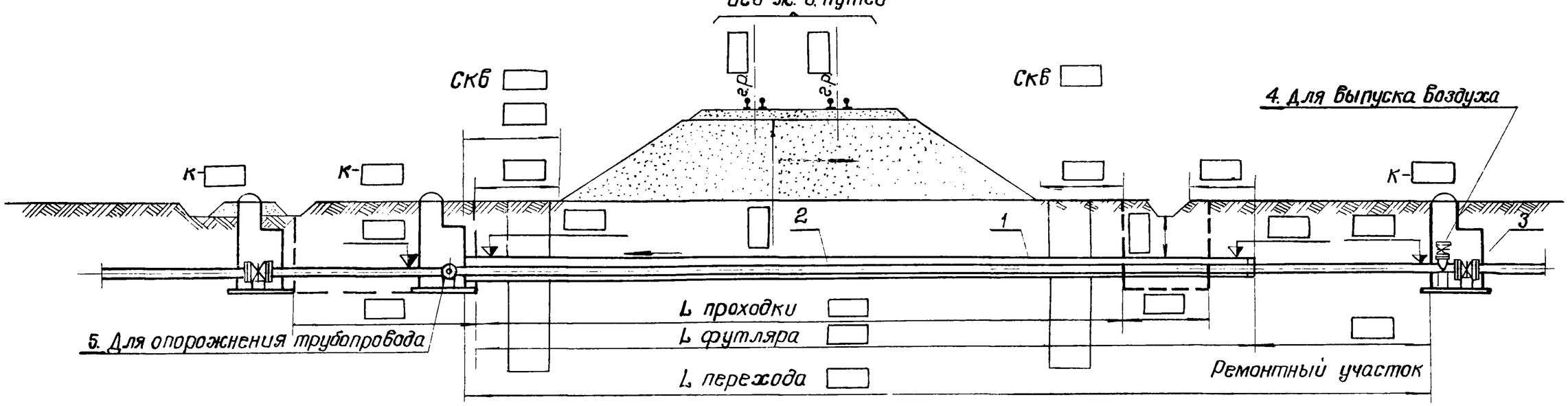
Ручка

Мосгипротранс
Москва

Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

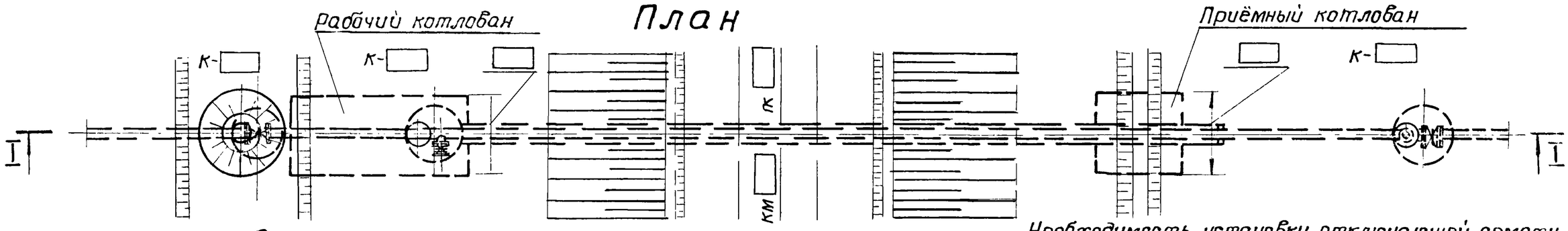
Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом II

Разрез I-I



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	

План



Необходимость установки отключающей арматуры и колодцев для неё должна обосновываться при применении проекта с учётом местных условий

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Футляр ф ▭, м		
2	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ф ▭, м		
3		Задвижка ф ▭, шт	2	
4	Каталог ЦКБА	Задвижка ф 50, шт	1	
5	(Цинтихимнефтемаш)	Задвижка ф ▭, шт	1	

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Проект.		Сидякова		
Провер.		Лагутина		
Гл.инж.пр.		Литвак		
Гл.спец.		Заболотин		
Нач.отд.		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

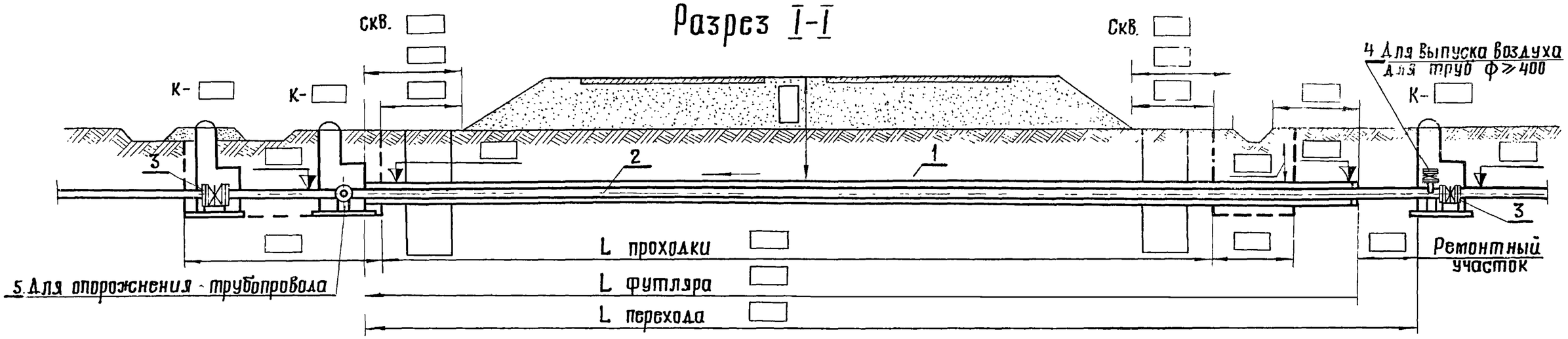
Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами

Лит.	Лист	Листов
	3	

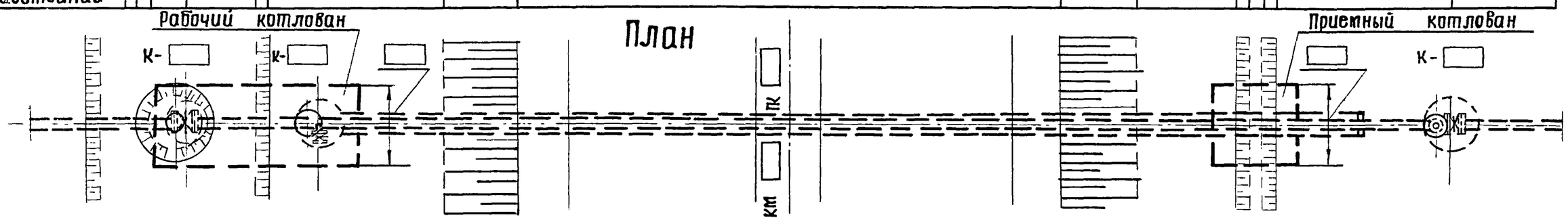
Водопровод под ж.-д. путями на насыпи высотой до 6 м на перегоне

Мосгипротранс
Москва

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата



Отметки земли и земляного полотна	
Расстояния	



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 10704-76	Футляр ф ▭		
2	ГОСТ 10704-76	Труба рабочая ф ▭		
3		Задвижка ф ▭	2	
4	Каталог ЦКБА (Цинтихимнефтемаш)	Задвижка ф50, шт.	1	
5		Задвижка ф ▭	1	

Необходимость установки отключающей арматуры и колодцев для нее должна обосновываться при применении проекта с учетом местных условий

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
Проектир.	Сидякова			
Проверил	Лагутина			
Гл.инж.пр.	Литвак			
Гл.спец.	Заболотин			
Нач.отд.	Москалец			

ТПР 901-09-9 НВ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами.

Лит.	Лист	Листов
	10	

Водопровод под автодорогой на насыпи высотой до 6 м

Мосгипротранс Москва

Типовые проектные решения. Альбом II

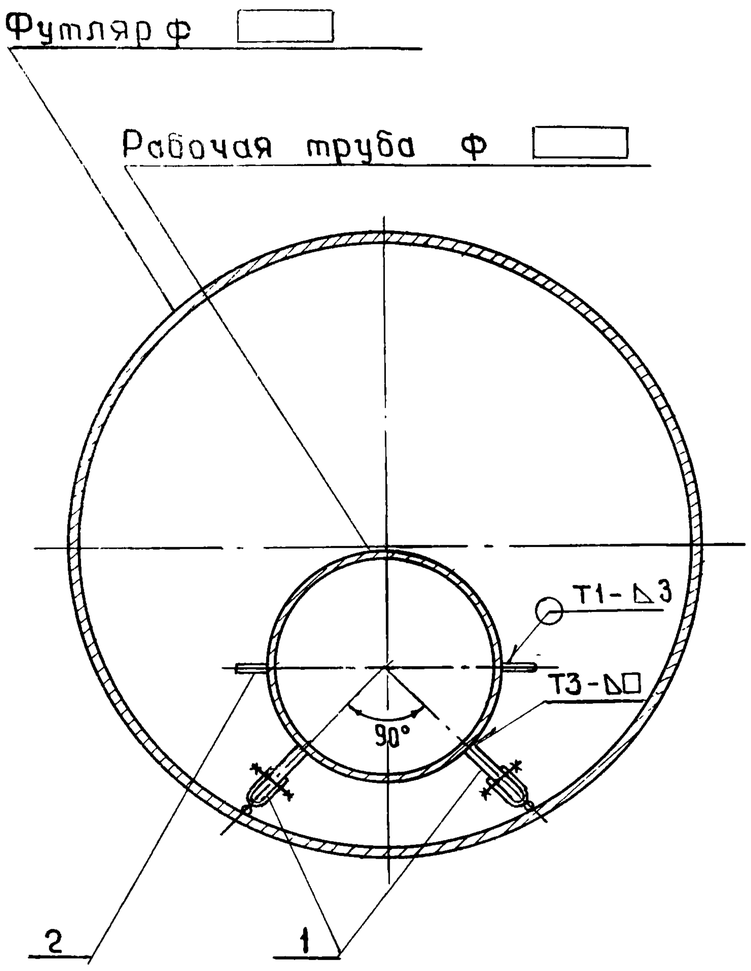


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм														
	350	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1250	1400	1500	1600	2000	2100
	Номер опоры														
150	1	1	—	2	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
200	—	1	—	2	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
250	—	—	1	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
300	—	—	1	—	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
350	—	—	—	1	—	2	—	2	2	—	—	—	—	—	—
400	—	—	—	1	—	2	—	2	2	—	—	—	—	—	—
500	—	—	—	—	1	—	2	2	2	—	—	—	—	—	2
600	—	—	—	—	—	1	—	2	2	—	—	—	—	—	2
800	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	2
1000	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	2
1200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	2
1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	2

1 Опоры поз 1 привариваются к рабочей трубе и располагаются с шагом □ м., см. стр.№25 альбом I.
2 Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-2,3	Опора № □, шт		
2	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт		

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл инж пр		Питбак		
Гл спец		Заболотин		
Нач отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станции и перегонах и под автомобильными дорогами

Лит	Лист	Листов
	19	

Оборудование футляров. Тип I

Мосгипротранс Москва

Инв № подл | Подп и дата | Взам инв № | Инв № дубл | Подп и дата

Типовые проектные решения 901-09-9 Альбом II

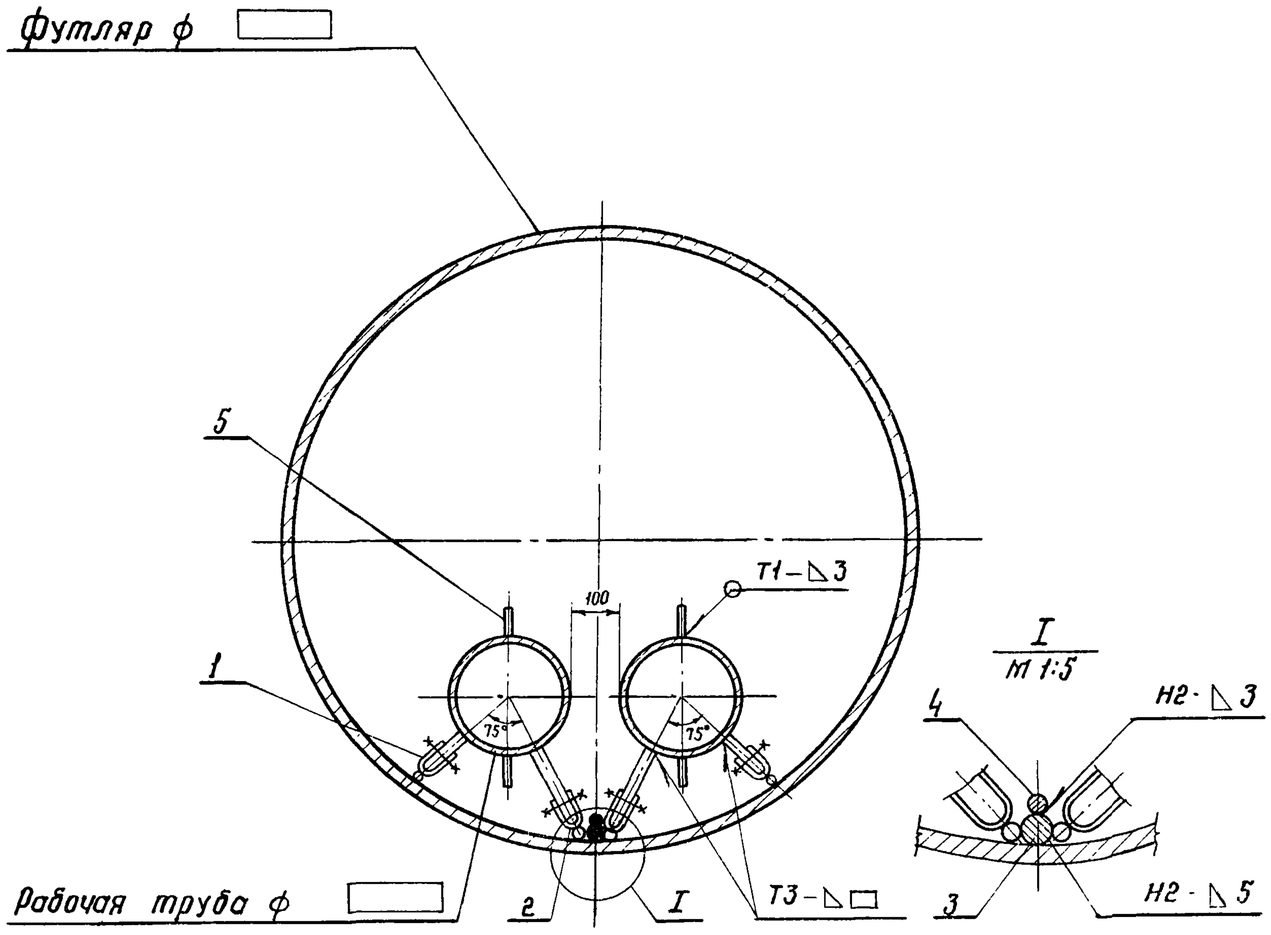


Таблица номеров опор

Диаметр рабочей трубы, мм	Минимальный диаметр футляра, мм						
	600	800	900	1000	1200	1400	1600
	Номер опоры						
150	3	—	—	2	2	—	—
200	—	3	—	2	2	—	—
250	—	—	3	3	3	—	—
300	—	—	—	3	3	—	—
350	—	—	—	—	4	—	—
400	—	—	—	—	5	—	—
500	—	—	—	—	—	6	—
600	—	—	—	—	—	—	7

Объёмы материалов на футляр

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Лист НВК-2,3	Опора №1, шт.		
2	Лист НВК-2,3,4,5	Опора № □, шт		
3	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная круглая ф 20А-I, м		
4	ГОСТ 2590-71	Сталь арматурная круглая ф 10А-I, м		
5	Лист НВК-14	Монтажная ручка, шт.		

1. Опоры поз. 1 и 2 привариваются к рабочим трубам и располагаются с шагом 3 м.
2. Направляющая поз. 3 приваривается к футляру по всей длине.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-69

Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата
Рассчитал		Лисицын		
Проектир		Коханова		
Проверил		Лагутина		
Гл инж пр		Литвак		
Гл спец		Соколов		
Нач отд		Москалец		

ТПР 901-09-9 НВ

Переходы трубопроводами водопровода и канализации железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными городами.

Лит	Лист	Листов
	21	

Оборудование футляров. Тип II

Мосгипротранс Москва

Копировал В. Брошу... Формат 12 г

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата