ООО «РАДАР»
352800, Краснодарский край,
г. Туапсе, ул. Калараша, 52, оф.11

Выписка из реестра членов СРО о допуске: № 2896 от 18 августа 2020 г
СРО регистрационный номер: СРО-И-003-14092009 Асоциация СРО «Центризыскания»

Заказчик – ОАО ТИЖГП «Краснодаргражданпроект»

«Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геодезических изысканий
для подготовки проектной документации

01183000032200001230001-01-ИГДИ.1

Том 1

Книга 1. Часть 1. Текстовая часть

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Туапсе
2020

ООО «РАДАР»
352800, Краснодарский край,
г. Туапсе, ул. Калараша, 52, оф.11

Выписка из реестра членов СРО о допуске: № 2896 от 18 августа 2020 г
СРО регистрационный номер: СРО-И-003-14092009 Асоциация СРО «Центризыскания»

Заказчик – ОАО ТИЖГП «Краснодаргражданпроект»

«Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геодезических изысканий
для подготовки проектной документации

01183000032200001230001-01-ИГДИ.1

Том 1

Книга 1. Часть 1. Текстовая часть

Генеральный директор С. В. Юфа

Главный геодезист Е. И. Зудников

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Туапсе
2020

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №подл.

Список исполнителей

Исполнители тома:

Генеральный директор	20.09.20 (подпись, дата)	С. В. Юфа (разделы 5, 6, текстовые приложения)
Главный геодезист	20.09.20 (подпись, дата)	Е. И. Зудников (разделы 1-7, текстовые приложения графические приложения)
Геодезист	20.09.20 (подпись, дата)	А. А. Чолакян (раздел 4, текстовые приложения графические приложения)
Нормоконтролер	20.09.20 (подпись, дата)	А. В. Матюнина (раздел 1-7, текстовые приложения графические приложения)

Список участников работ

Зудников Е. И., Чолакян А. А. – полевые работы;
Юфа С. В., Зудников Е. И. – камеральные работы.

Взам. Инв. №
Подп. И дата
Инв. № подп.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Прим. (стр.)
01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-С	Содержание тома. Книга 1	с.3
01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-СД	Состав отчетной технической документации	с.4
01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Т.1	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Книга 1. Часть 1. Текстовая часть, разделы 1—7	с.5
01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Т.2	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Книга 1. Часть 2. Текстовые приложения	с.23
Приложение А	Техническое задание	с.24
Приложение Б	Программа производства работ	с.28
Приложение В	Выписка из реестра членов СРО	с.52
Приложение Г	Свидетельства о поверках средств измерений	с.54
Приложение Д	Акт обследования геодезических знаков	с.56
Приложение Е	Выписка №43/11-28/20-4411/331	с.57
Приложение Ж	Карточки обследования исходных пунктов	с.58
Приложение И	Каталог координат и высот исходных пунктов	с.62
Приложение К	Каталог координат и высот точек съемочной сети	с.63
Приложение Л	Акт полевого контроля и приемки ТГР	с.64
Приложение М	Акт приемки камеральных ИГР	с.66
Приложение Н	Ведомости теодолитных ходов	с.67
Приложение П	Ведомости нивелирных ходов	с.70
Приложение Р	Ведомости пересечения коммуникаций и водных преград	с.73
Приложение С	Ведомости косогорных участков (8-11, 12-18 и >18 °)	с.75
Приложение Т	Ведомости участков с продольными уклонами более 20%	с.76
Приложение У	Каталоги координат и высот углов поворотов трасс	с.77
Приложение Ф	Ведомость согласований	с.78
Приложение Х	Материалы согласований	с.80
Приложение Ц	Фотоматериалы	с.83
	Таблица регистрации изменений	
01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий. Книга 1. Часть 3. Графическая часть	с.90
01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.1	Картограмма ТГИ и выполненных работ	с.91
011830000322000012300001-01-ИГДИ.1-Г.2	Схема геодезической изученности и ПВО	с.92
01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.3	Карточки обследования пунктов	с.93
01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.4	Инженерно-топографический план М 1:500	с.97
01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.5	Продольные профили проектируемых линейных сооружений	с.100

Взам. Инв. №

Подп. И дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
					2020

01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-С

Разраб.	Зудников		20.09	Содержание тома	Стадия: ПД; Лист: 1; Листов:
Геодезист	Чолакян				ООО «РАДАР» 2020
Пров.	Юфа				
Н. контр.	Матюнина				

Состав отчетной технической документации

Номер тома (части)	Обозначение	Наименование	Прим.
	Отчетная техническая документация по результатам инженерно-геодезических изысканий		
1	01183000032200001230001-01-ИГДИ.1	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	01183000032200001230001-01-ИГДИ.2	Технический отчет по результатам инженерно-гидрографических работ	
	Отчетная техническая документация по результатам инженерно-геологическим изысканий		
1	01183000032200001230001-01-ИГИ.1	Комплекс очистных сооружений и канализационного коллектора (выполнено ООО «СочиТИСИЗПроект»)	
2	01183000032200001230001-01-ИГИ.2	Глубоководный выпуск (выполнено ООО «Лотос-Гео»)	
	Отчетная техническая документация по результатам инженерно-геофизических исследований.		
1	01183000032200001230001-01-ИГФИ.1	Комплекс очистных сооружений и канализационного коллектора (выполнено ООО «СочиТИСИЗПроект»)	
2	01183000032200001230001-01-ИГФИ.2	Глубоководный выпуск (выполнено ООО «Лотос-Гео»)	
	01183000032200001230001-01-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (выполнено ООО «Управление буровых работ-1»)	
	01183000032200001230001-01-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий (выполнено ООО «Управление буровых работ-1»)	
	01183000032200001230001-01-ТО	Технический отчет по результатам обследования существующих строений и сооружений на участке строительства	

Оглавление

Обозначение	Наименование	Примечание
0118300003220000123 0001-01-ИГДИ.1-Т.1	1. Общая пояснительная записка	с.6
	2. Краткая физико-географическая характеристика района работ	с.9
	3. Топографо-геодезическая изученность района инженерных работ	с.11
	4. Методика выполнения топографо-геодезических работ	с.12
	4.1. Обследование пунктов ГГС	с.12
	4.2. Создание планово-высотного съемочного обоснования	с.13
	4.3. Топографическая съемка	с.14
	4.4. Съемка подземных и наземных коммуникаций	с.15
	4.5. Камеральное трассирование	с.16
	4.6. Описание трассы	с.16
	4.7. Камеральная обработка	с.17
	5. Сведения о проведении внутреннего контроля и приемки работ	с.19
	6. Заключение	с.21
	7. Перечень нормативных документов, используемых при выполнении инженерно-геодезических изысканий	с.22

1. Общая пояснительная записка

Инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края», выполнены на основании договора № 10-08-20 (КГП.В-20051) от 24 августа 2020 г, с ОАО Территориальный институт по жилищно-гражданскому проектированию «Краснодаргражданпроект» (ОАО ТИЖГП «Краснодаргражданпроект»), технического задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий (приложение А) и программы производства работ.

Цель работ: получение инженерно-топографических планов, топографо-геодезических материалов и данных, сведений в цифровом и графическом виде, необходимых для подготовки проектной документации, в объемах и видах согласно техническому заданию заказчика и нормативным документам по инженерным изысканиям для строительства.

Административное положение участка изысканий - Краснодарский край, Туапсинский район, пгт. Новомихайловский. Проектируемые сооружения расположены на землях населенных пунктов и землях с неустановленной категорией.

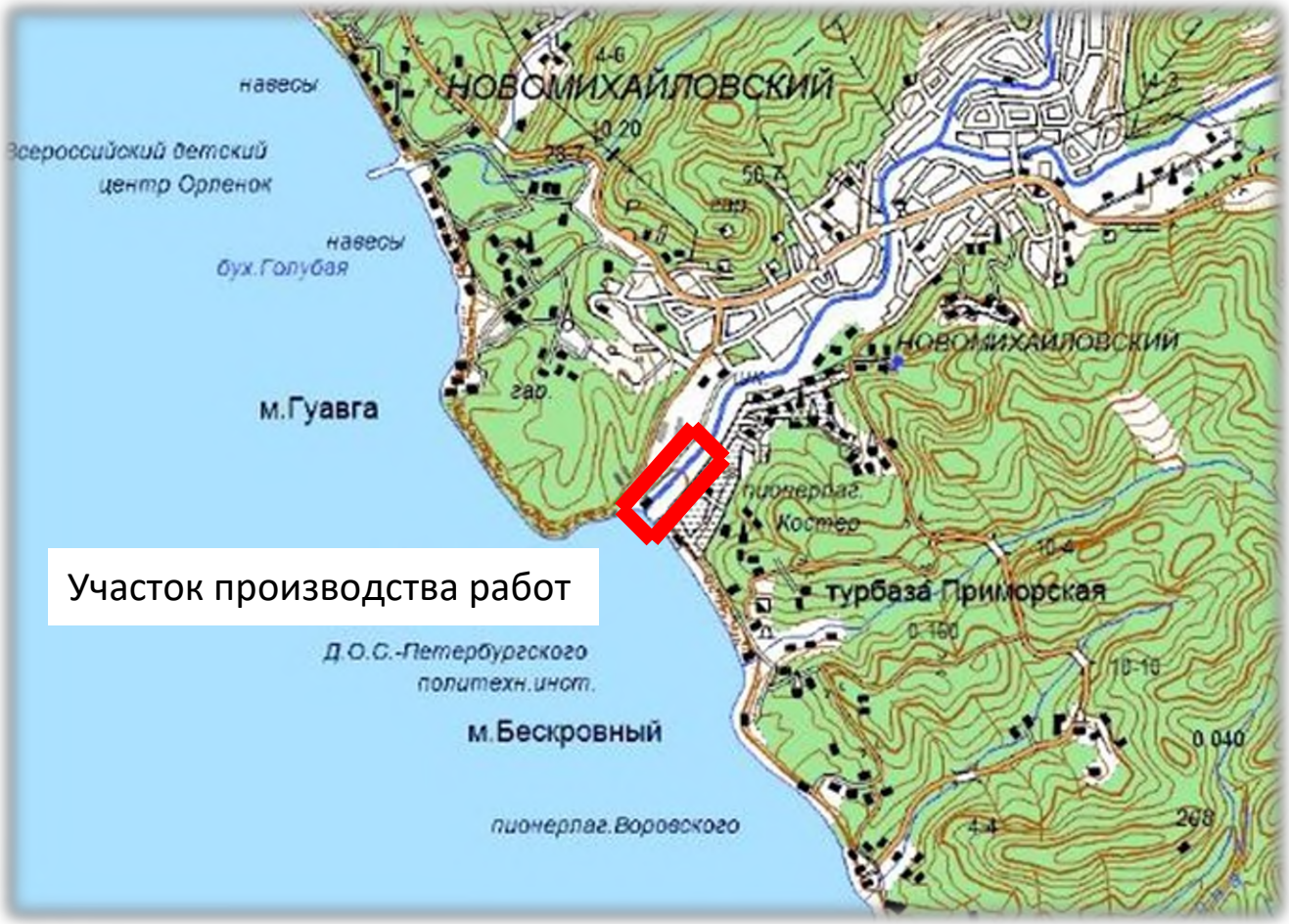


Рис. 1.1. Обзорная схема участка работ

Вид строительства: новое строительство.

Стадия проектирования: проектная документация.

Уровень ответственности согласно ГОСТ 27751-88: нормальный.

Система координат: МСК-23 (1 зона), Система высот: Балтийская 1977 г.

Характеристики проектируемых линейных сооружений:

Канализационные сооружения производительностью 10000 м^3/сут, закрытого типа, ориентировочная производительность Q=340 м^3/ч;

Коллектор очищенных стоков 2х315 мм, длина трассы 360 м;

Трубопровод подачи хоз.-быт. стоков на очистные сооружения 170 м.

Объём выполненных топогеодезических работ приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объём
1	Составление программы производства работ	прог.	1
2	Обследование исходных пунктов ГГС	пункт	4
3	Проложение тахеометрических ходов	км	2,3
4	Проложение ходов тригонометрического нивелирования	км	2,3
5	Создание инженерно-топографических планов масштаба 1:500, с сечением рельефа 0,5 м	Га	7,9
6	Изыскания трасс линейных сооружений	км	0,5
7	Составление технического отчета	отчет	1

Комплекс топографо-геодезических работ выполнен отделом инженерных изысканий ООО «Радар»:

а) полевые работы с 26 августа – по 9 сентября 2020 г, инженером – геодезистом Чолакяном А. А., под руководством главного геодезиста Зудникова Е. И.

б) камеральные работы с 10 сентября – по 20 сентября 2020 г, главным геодезистом Зудниковым Е. И., под руководством генерального директора Юфа С. В.

В составе инженерно-геодезических изысканий выполнены следующие основные виды работ:

- рекогносцировка и обследование пунктов ГГС;
- создание инженерно-топографических планов;
- съемка подземных, надземных и наземных коммуникаций;
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

Технический отчет по промерным работам акватории Черного моря, в составе гидрографических работ, приведен в томе 2, тит.01183000032200001230001-01-ИГДИ.2.

Деятельность ООО «Радар» обусловлена действующим свидетельством о допуске по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, копия выписка представлена в

настоящем техническом отчете (приложение В):

- выписка из реестра членов саморегулируемой организацией № 2896 от 18 августа 2020 г, (регистрационный номер СРО-И-003-14092009).

2. Краткая физико-географическая характеристика района работ

Участок производства инженерных изысканий расположен вдоль левой набережной реки Нечепсухо по ул. Морская от гостиницы №7а до строения №5д. По правой набережной от строения №к1 до здания №38 по ул. Ленина. В юго-западной части пгт. Новомихайловский, Туапсинского района, Краснодарского края от устья реки Нечепсухо. В границах кадастровых кварталов: 23:33:0106002 и 23:33:0106006.

В геоморфологическом отношении участок расположен у подножия склона юго-восточной экспозиции, в пойменной и частично в русловой части, погребенной рекой Нечепсухо.

Рельеф участка настоящих изысканий равнинный с углами наклона до 2 ºС (согласно прил. В, СП 47.13330.2016), в основном техногенный, сформированный в результате работ по берегоукреплению р. Нечепсухо, строительстве зданий, сооружений, дорог, прокладке коммуникаций, с последующим благоустройством территории. Оба берега р. Нечепсухо устроены наклонными бетонными набережными от 1,0 до 3,0 м высотой. Улица Ленина частично имеет гравийное покрытие, ул. Морская имеет асфальтное покрытие.

Абсолютные отметки территории производства работ колеблются в пределах от -1,6 до 6,1 м, с разнонаправленными уклонами на пройму реки и общим уклоном в юго-восточном направлении.

Климат района по имеющейся квалификации можно отнести к средиземноморскому типу. Характерной особенностью района является большая изменчивость температуры воздуха. Даже в наиболее холодные месяцы года (январь, февраль) температура воздуха в дневное время может повышаться до плюс 20-24 ºС. В это же время бывают случаи очень сильного понижения температуры воздуха до минус 17-18 ºС. Зимы мягкие, с большим количеством осадков. По количеству выпадающих осадков территория района относится к зоне с избыточным увлажнением. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 1297 мм, в год. Снежный покров неустойчив. Устойчивый снежный покров, т.е. такой, который сохраняется непрерывно в течение месяца, наблюдается очень редко, меньше, чем 3-5 % зим. Продолжительность вегетационного периода (дни с температурой выше 10 градусов, благоприятных для роста культурных растений) составляет 255 дней. Большую часть территории почвенного покрова района работ составляют черно-бурые лесные в комплексе с твердым тяжелым пылеватым суглинком. Мощность почвы (черно-бурые лесные) составляет до 0,2 метров.

Средняя глубина промерзания почвы составляет 0 см.

С северо-востока на юго-запад, участок работ разделяет р. Нечепсухо.

На изыскиваемой территории заболоченных участков нет.

По результатам сбора материалов инженерных изысканий за предыдущие годы, их анализ и исследования территории изысканий, следы оползневой активности отсутствуют, к отрицательным инженерно-геологическим и геологическим процессом можно отнести – возможное подтопление территории в паводковый период.

Район работ имеет развитую дорожную сеть. В 1,0 км севернее участка производства работ проходит федеральная автодорога А-147 «Джубга-Сочи» (категория II).

3. Топографо-геодезическая изученность района инженерных работ

Для составления обзорной внемасштабной схемы (Рисунок 1.1, 01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Т.1) использован картографический материал атласа «Краснодарский край. Республика Адыгея», выпуск ООО «РУЗ Ко» 2011 г, г.8.

Государственная геодезическая сеть на объекте представлена пунктами полигонометрии 2 разряда: 2583, 232, 892, 928 с отметки нивелирования IV класса. Выписка №43/11-28/20-4411/331 от 09 сентября 2020 г, на использование пунктов было получено в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю (приложение Е).

На участок изысканий частично имеются материалы изысканий прошлых лет:

- тит. 5-18-ИГДИ, «Квартал многоэтажной жилой застройки в п. Новомихайловский по ул. Парковая» М 1:500, сечением рельефа 0,5 м, выполненных ООО «Черномор УБПР» в 2018 г.

- топографические планы М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, разных лет, выполненные геодезическим отделом МУП «АГЦ Туапсинского района»

Картограмма топографо-геодезической изученности и выполненных работ в масштабе 1:5000 представлена в 01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.1.

Используемые материалы предыдущих изысканий уточнялись путём полевых обследований и проведения полевых и камеральных работ в требуемом объёме.

4. Методика выполнения топографо-геодезических работ

На основании договора № 10-08-20 (КГП.В-20051) от 24 августа 2020 г, с ОАО ТИЖГП «Краснодаргражданпроект», были проведены инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края» по созданию топографической основы участка М 1:500, сечением рельефа 0,5 м, для подготовки проектной документации.

Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий составлена на основании п.4.15 СП 47.13330.2016 и п.4 утвержденного приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 30.12.2016 г, № 1033/пр «Положения о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства» в соответствии с заданием Заказчика. Программа инженерных изысканий согласована заказчиком (приложение Б).

4.1. Обследование пунктов ГГС

Топографо-геодезические работы выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 47.13330.2012 (действующие пункты обязательного применения, указанные в перечне, утвержденном ПП РФ № 1521 от 26.12.2014 г), СНиП 11-02-96 Актуализированная редакция, СП 11-104-97 и ГКИНП (ОНТА) 02-262-02.

Перед началом производства работ был выполнен сбор и анализ архивных материалов и исходных данных. Далее было произведено обследование и детальное уточнение границ участка инженерных изысканий совместно с представителем заказчика.

Обследование исходных пунктов Государственной геодезической сети, на территории, подлежащей топографо-геодезическим изысканиям, производилось в августе 2020 года (приложение Ж). Поиск пунктов ГГС осуществлялся визуально с использованием навигационного приемника GPSMAP 62s фирмы «Garmin».

Результатом работ стал перечень пунктов ГГС, пригодных для использования при производстве топографо-геодезических изысканий. Сведения о состоянии пунктов Государственной геодезической сети представлены в таблице 4.1.1. Каталог координат и высот исходных пунктов представлен в (приложении И).

Составлен акт обследования геодезических знаков (приложение Д) и карточки исходных пунктов (01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.3).

Таблица 4.1.1.

Тип и высота наружного знака	Номер или название пункта, тип центра и номер марки, ориентирные пункты	Сведения о состоянии пункта			Работы, выполненные по возобновлению внешнего оформления
		Центр	Наружный знак	Ориентирные пункты	
-	2583, центр 158	сохр.	-	не обсл.	не выполнялись
-	232, центр 158	сохр.	-	не обсл.	не выполнялись
-	928, центр 158	сохр.	-	не обсл.	не выполнялись
-	892 центр 158	сохр.	-	не обсл.	не выполнялись

4.2. Создание планово-высотного съемочного обоснования

Развитие планового обоснования производилось проложением теодолитных ходов от пунктов государственной геодезической сети 2 разряда: 2583, 232, 928 и 892. Схема планово-высотного обоснования М 1:5000 представлена в 01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.2.

При построении планового обоснования, длины линий измерялись двумя полными приемами (прямо и обратно) электронным тахеометром Topcon GPT-3005N, № 4E0346. В полный прием измерения линии входит по два наведения на отражатель и по три точных отсчета в каждом наведении. Используемый прибор прошел метрологическую поверку в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех - Диагностика», 4 августа 2020 г, свидетельство о поверке № 2057070. Копия свидетельства о метрологической поверке прибора приведена в отчетной документации (приложение Г). Технические характеристики тахеометра приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1

Точность измерения углов, сек.	5
Увеличение, крат	30 х
Компенсатор / диапазон работы компенсатора	двухосевой жидкостный / ±3,0
Минимальное расстояние фокусирования, м	1
Дальность измерения расстояний на призму, м	3000
Дальность измерения расстояний без отражателя, м	350
Точность измерения расстояний на призму, мм	2 мм ± 2 мм/км
Точность измерения расстояний без отражателя, мм	3 мм ± 2 мм/км
Защита от пыли и воды	IP66
Внутренняя память	24 000 точек, RS-232 порт
Рабочая температура, °С	От -20 до +50

При проложении тахеометрических ходов измерялись вертикальные углы наклона сторон хода. При величине угла наклона более 1,5 ° учитывалась поправка

за наклон линии к горизонту.

Измерение углов и длин производилось с записью в электронный накопитель, с обязательным дублированием в рукописном журнале. Центрирование прибора над точками хода выполнялось с использованием оптического центрира.

Уравнивание производится параметрическим способом по критерию минимизации суммы квадратов поправок в измерения.

Допустимые невязки: линейная в ходах – 1/2000;

угловая – $1\sqrt{n}$, где n – число углов в ходе.

Совместное уравнивание линейных и угловых измерений теодолитного хода выполнено на IBM PC с использованием ПО GeoniCS 10 «Топоплан».

Максимальная полученная длина теодолитного хода 0,90 км.

Абсолютная полученная невязка 0,064 м, при относительной 1403.

Технические характеристики теодолитных ходов приведены в (приложении Н).

Сгущение высотной съемочной сети выполнено ходами тригонометрического нивелирования от пунктов государственной геодезической сети 2 разряда: 232, 982, 928 с отметками нивелирования IV класса. Измерение превышений производилось электронным тахеометром Topcon GPT-3005N, № 4E0346.

Допустимая невязка определялась по формуле:

$f_{доп.} = \pm 50/\sqrt{l}$, см, где l – длина хода в километрах.

Полученная невязка в ходе составляет -4,0 см, при допуске ±5,1 см.

Характеристики тригонометрического нивелирования приведены в (приложение П).

По результатам обработки и уравнивания сети составлен каталог координат и высот точек планово-высотного съемочного обоснования (приложение К).

4.3. Топографическая съемка

Топографическая съемка в М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м, выполнена электронным тахеометром Topcon GPT-3005N, № 4E0346, полярным методом с точек планово-высотного обоснования, в системе координат – МСК-23 (1-я зона), системе высот – Балтийская 1977 г. Сводка съёмки всей территории проводилась в ПО GeoniCS 10 «Топоплан».

Топографический план ориентирован по осевому меридиану 3-х градусной зоны.

Исходными данными для построения планово-высотного съёмочного обоснования были приняты пункты ГГС: 2583, 232, 928, 892 к точкам рабочего хода (t1 – t19). Точки закреплены согласно действующим нормативным документам, дюбелями и металлической арматурой диам. 1,6 см, выс. 50 см.

Линейные промеры выполнялись рулеткой измерительной металлической,

Р30УЗК 30 м 9.8Н Спринт.

Требования к точности работ, надежности и достоверности, а также полнота предоставляемых материалов и данных в составе технического отчета определены требованиями СП 47.13330.2016; СП 47.13330.2012 (действующие пункты обязательного применения, указанные в перечне, утвержденном ПП РФ № 1521 от 26.12.2014 г); СП 11-104-97.

В процессе съемочных работ составлялись абрисы, в которых показаны номера пикетов, ситуация и структурные элементы местности. По окончанию работ составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, (0118300003220000123000 1-01-ИГДИ.1-Г.4), на бумажном и электронном носителе. Топографический план составлен в совмещенном виде с планом подземных, наземных, надземных коммуникаций.

4.4. Съемка подземных и наземных коммуникаций

Выполнен сбор и анализ имеющихся архивных материалов о подземных сооружениях в границах производства изысканий.

В процессе выполнения работ с пунктов опорной и съемочной геодезической сети при одновременном выполнении топографической съемки выполнена съемка подземных коммуникаций, планово-высотная привязка колодцев и выходов труб подземных коммуникаций, съемка и обследование надземных трубопроводов.

Плановое положение подземных коммуникаций определялось по их выходам на поверхность от точек съёмочной сети, а также промерами рулеткой от местных предметов: улов капитальных зданий и сооружений. Дополнительным материалом для определения положения подземных коммуникаций служили данные эксплуатирующих служб.

Расположение углов поворота и других скрытых точек подземных сооружений, а также глубина их заложения определялись с помощью трассопоискового комплекса «С.А.Т.4+ & Genny4», фирмы Radiodetection с точностью, заложенной заводом изготовителем, не превышающей 0,2 м.

При обследовании надземных инженерных сооружений выявлены следующие технические характеристики: материал, диаметр, количество и глубины залегания трубопроводов, напряжение и количество проводов, номера и материал опор, назначение сооружений. Результаты рекогносцировочных работ, поиска подземных коммуникаций, обследования надземных сооружений, обмеры технологических и кабельных эстакад, занесены в полевые журналы. При обследовании колодцев определены назначение, материал и диаметры труб, их количество, места их вводов и присоединений.

Точность и полнота нанесения подземных коммуникаций на топографические

планы согласованы с эксплуатирующими службами (приложения Ф, Х,). По результатам согласований все технические характеристики подземных коммуникаций нанесены на топографический план.

Работы выполнялись в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, п. 5.1.3. действующий пункт обязательного применения, указанные в перечне, утвержденном ПП РФ № 1521 от 26.12.2014 г, и СП 11-104-97 ч. II к съемке подземных коммуникаций.

4.5. Камеральное трассирование

На основании анализа имеющихся картографических материалов и данных по подземным и надземным сетям коммуникаций, рекогносцировочного обследования на местности намеченных вариантов трассы (включая места их вводов и выходов) выполнено камеральное трассирование проектируемых линейных сооружений.

4.6. Описание трассы

Проектируемый трубопровод очищенных стоков 2х315 мм

ПК0 начало трассы трубопровода, точка выхода очищенных стоков.

От ПК0 до ПК0+7.5 трасса трубопровода проходит в юго-восточном направлении по ул. Ленина по землям населенных пунктов. На ПК0+7.5 трубопровод поворачивает в юго-восточном направлении под углом 89°55'.

От ПК0+7.5 до ПК0+89.6 трасса трубопровода проходит в юго-западном направлении по ул. Ленина по землям населенных пунктов. На ПК0+89.6 трубопровод поворачивает в юго-восточном направлении под углом 171°20'.

От ПК0+89.6 до ПК1+4.2 трасса трубопровода проходит в юго-западном направлении по ул. Ленина по землям населенных пунктов. На ПК1+4.2 трубопровод поворачивает в северо-восточном направлении под углом 171°38'.

От ПК1+4.2 до ПК2+75.0 трасса трубопровода проходит в юго-западном направлении по ул. Ленина по землям населенных пунктов. На ПК2+75.0 трубопровод поворачивает в юго-восточном направлении под углом 174°16'.

От ПК2+75.0 до ПК3+24.1 трасса трубопровода проходит в юго-западном направлении по ул. Ленина по землям населенных пунктов. На ПК3+24.1 трубопровод поворачивает в юго-восточном направлении под углом 166°41'.

От ПК3+24.1 до ПК3+68.2 трасса трубопровода проходит в юго-западном направлении по землям населенных пунктов.

ПК3+68.2 – конец трассы трубопровода очищенных стоков 2х315 мм, начало трассы глубоководный выпуск очищенных стоков.

Проектируемый трубопровод подачи хоз.-быт. стоков

ПК0 начало трассы проектируемого трубопровода подачи хоз.-быт. стоков, точка подачи стоков на очистку.

От ПК0 до ПК0+8.8 трасса трубопровода проходит в юго-западном направлении по ул. Ленина по землям населенных пунктов. На ПК0+8.8 трубопровод поворачивает в северо-западном направлении под углом 87°12'.

От ПК0+8.8 до ПК0+87.9 трасса трубопровода проходит в юго-восточном направлении по пойме р. Нечепсухо, землям с неустановленной категорией и ул. Морская по землям населенных пунктов.

ПК0+87.9 – конец трассы, точка выхода стоков из временной насосной.

4.7. Камеральная обработка

Камеральная обработка результатов топографической съемки выполнена на персональном компьютере в программном комплексе GeoniCS 10 «Топоплан», в заданной техническим заданием системе координат и высот.

В GeoniCS 10 «Топоплан» создан исходный *.TOP-файл с основными точками, далее произведена отрисовка топоплана по УЗ, площадные, линейные и точечные объекты были созданы непосредственным редактированием ЦММ в программе GeoniCS 10. В дальнейшем выполнен импорт данных цифровой модели в САПР AutoCAD 2011, посредством Drawing eXchange Format (DXF) формата, где была произведена окончательная доработка топографического плана.

Инженерно-геодезические работы и построение цифровой модели местности (ЦММ) выполнены в соответствии с требованиями «РНИ инструкции по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 ГКИНП-02-033-082». Требования к точности работ, надежности и достоверности, а также полнота предоставляемых материалов и данных в составе технического отчета определены требованиями СП 47.13330.2016, СП 47.13330.2012 (действующие пункты обязательного применения, указанные в перечне, утвержденном ПП РФ № 1521 от 26.12.2014 г), СНиП 11-02-96, СП 11-104-97.

На топографическом плане показаны все существующие сооружения, подземные и надземные коммуникации, их диаметры, материал, глубина залегания, марки кабелей, высоты опор и проводов ЛЭП, напряжение, количество проводов, номера опор, характеристики лесонасаждений.

На плане указаны: направление на север, наименование системы координат и высот, высота сечения горизонталей, координатная сетка с привязкой к координатам, границы земельных участков с указанием категорий земель.

Содержание отображаемой на инженерно-топографическом плане информации о предметах и контурах местности, рельефе, гидрографии,

растительном покрове, подземных и надземных сооружениях соответствует требованиям СП 47.13330.2016.

Инженерно-топографический план составлен на листах произвольной разграфки.

На созданном топографическом плане выполнено камеральное трассирование проектируемых линейных коммуникаций без привязки к существующему километражу.

Трассирование произведено с использованием программного комплекса «Трубопровод 2012», модуль «LandProf», фирмы ООО «Юнисервис». Трассирование выполнено согласно выбранному направлению с минимальным количеством углов поворота со строгим соблюдением требований СП 36.13330.2012, СНиП 2.05.06-85*. Магистральные трубопроводы. В отношении соблюдения необходимых расстояний до различных объектов и условий пересечения с различными естественными и искусственными препятствиями, параллельного следования.

В соответствии с требованиями технического задания по трассам проектируемого сооружения составлены следующие ведомости:

- ведомости пересечения коммуникаций и водных преград (приложение Р);
- ведомости косогорных участков (приложение С);
- ведомости участков с продольными уклонами более 20% (приложение Т);
- каталоги координат и высот углов поворотов трассы (приложение У).

5. Сведения о проведении внутреннего контроля и приемки работ

Для обеспечения надлежащего качества конечных результатов, а также соблюдения установленных методов и технологии работ, в процессе их выполнения регулярно осуществлялся контроль и приемка выполненных инженерно-геодезических работ с их качественной оценкой, в соответствии с «Инструкцией о порядке контроля и приемки геодезических работ, топографических и картографических работ» ГНИНП (ГНТА)-17-004-99.

Технический контроль полевых работ выполнялся главным геодезистом Зудниковым Е. И., путем просмотра полевой документации, сличения топографического плана с местностью, набора контрольных пикетов по элементам ситуации и рельефа. Составлен акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ (приложение Л).

Многоступенчатый технический контроль и приемка камеральных работ выполнен камеральной группой, под руководством генерального директора Юфа С.В. Качество готовой продукции обеспечено выполнением корректорского и редакторского контролей, как по отдельным листам, так и по блокам листов:

- правильность и полнота использования основных и вспомогательных материалов;
- соблюдение принятой технологии работ, требований инструкций, действующих условных знаков, редакционно-технических указаний;
- единообразие в трактовке и показе однотипных элементов местности с требуемой степенью генерализации на всех листах;
- правильность классификации дорожной и гидрографической сетей и их характеристик;
- достаточность наименований, характеристик и пояснительных надписей;
- правильность и транскрибирование географических названий;
- достаточность имеющихся отметок высот;
- корректность и законченность оформления;
- тщательность корректуры исполнителями.

В процессе оцифровки картографического материала, кроме самоконтроля исполнителем и контроля редактором, используются программные средства автоматизированного контроля или другие методы.

Все листы инженерно-топографических планов приняты редактором.

Контроль комплектности передаваемых материалов производится на основе проверки соответствия комплекта передаваемых материалов требованиям к организации и комплектности файлов, передаваемых данных.

Результаты камеральной приемки выполненных работ отображены в акте

приемки камеральных инженерно-геодезических работ (приложение М).

По результатам приемки можно сделать вывод, что выполненные инженерно-геодезические работы удовлетворяют требованиям нормативно-технической документации и техническому заданию заказчика.

6. Заключение

По результатам инженерно-геодезических изысканий составлены:

- инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м, (0118300003220000123000 1-01-ИГДИ.1-Г.4), включая ЦММ, в формате *.dwg AutoCAD 2011;

- продольные профили по трассам проектируемых линейных сооружений в масштабах: вертикальный 1:200; горизонтальный 1:1000 (0118300003220000123000 1-01-ИГДИ.1-Г.5), в формате *.dwg AutoCAD 2011;

- том 1. Книга 1. Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий, на 101 листе, составлен в форматах: *.docx Microsoft Word 2010, *.pdf PDFXChance Viewer.

Технический отчет гидрографических работ в акватории Черного моря, приведен в томе 2, тит.0118300003220000123000 1-01-ИГДИ.2.

Инженерно-топографические планы и продольные профили по трассам проектируемых линейных коммуникаций составлены в электронном виде и распечатаны на бумаге в виде чертежей, копии которых приложены к настоящему отчету. Бумажные копии инженерно-топографического плана и продольные профили соответствуют электронному оригиналу.

В соответствии с техническим заданием произведена фотосъемка участка работ, на материалах которой показаны общий вид участка, автомобильные дороги, ЛЭП, кабельные указатели и другие характерные здания, строения и сооружения на территории производства работ (приложение Ц).

Результаты выполненных инженерно-геодезических работ для создания цифровых топографических планов масштаба 1:500, оформлены в соответствии с требованиями нормативных технических документов в области инженерно-геодезических изысканий, в том числе к электронному виду материалов топографо-геодезических работ.

Комплекс выполненных инженерно-геодезических изысканий по полноте, содержанию и точности соответствует требованиям нормативных документов и технической документации, техническому заданию заказчика, программы производства работ. Материалы инженерно-геодезических изысканий могут быть использованы для разработки проектной документации.

В соответствии с техническим заданием передача материалов инженерных изысканий в Государственный фонд данных не предусмотрена.

При выполнении топографо-геодезических работ использовались нормативные документы, приведенные ниже.

7. Перечень нормативных документов, используемых при выполнении инженерно-геодезических изысканий

1. СП 47.13330.2016 - Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
2. СП 47.13330.2012 - (действующие пункты обязательного применения, указанные в перечне, утвержденном ПП РФ № 1521 от 26.12.2014 г)
3. СП 11-104-97 - Инженерно-геодезические изыскания для строительства
4. СНиП 3.01.03-84 - Геодезические работы в строительстве
5. СНиП 2.02.01-83 - Основания зданий и сооружений
6. РД 31.74.04-2002 - Технология промерных работ при производстве дноуглубительных работ и при контроле глубин для безопасности плавания судов в морских портах и на подходах к ним
7. ПГС № 4 - Съемка рельефа дна ч. 1, 2
8. ПГС № 35 - Приведение глубин к уровню
9. ВСН 30-81 - Инструкция по установке и сдаче заказчику закрепительных знаков и реперов при изыскании объектов нефтяной промышленности. «Миннефтепром». 1982
10. Пособие по составлению и оформлению документации инженерных изысканий для строительства (к СНиП II-9-78, ч. 1 и ч. 2). Москва. Стройиздат. 1986
11. ГКИНП (ОНТА) 02-262-02 - Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАС и GPS. Москва «ЦНИГАиК» 2002
12. ГКИНП (ГНТА) 17-004-99 - Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ. Москва, ЦНИИГАиК. 1999
13. ГКИНП-02-033-82 - Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. Недра. 1982
14. РТМ 68-3.01-99 - Порядок создания и контроля цифровой картографической продукции открытого пользования. Москва. ЦНИИГАиК. 2000
15. РТМ В-16-03 - Общие требования по оформлению и комплектованию отчетных материалов топографо-геодезических работ, создаваемых с помощью ПЭВМ. Нижний Новгород. ФГУП ВАГП. 2003
16. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. Недра. 1989
17. ПТБ-88 - Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. Москва. Недра. 1991

«Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации

Том 1

Книга 1. Часть 2. Текстовые приложения

						011830000322000012300 01-01-ИГДИ.1-Т.2
					2020	
Изм.	Кол уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Зудников			20.09	Текстовая часть
Геодезист		Чолакян				
Пров.		Юфа				
Н. контр.		Матюнина				

Стадия	Лист	Листов
ПД	1	66

ООО «РАДАР»
2020

Взам. Инв. №

Подп. И дата

Инв. № подп.

Приложение А
(обязательное)

Приложение № 1 к Договору № 10-08-20 (КГП.В-20051) от 24.08.2020 г.

«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный Директор ООО «РАДАР»	Исполнительный директор ОАО ТИЖГП «Краснодаргражданпроект»
_____ / С.В. Юфа /	_____ / В.М. Погосян /
подпись	подпись
«24» августа 2020г.	«21» августа 2020г.
мп	мп

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение инженерно-геодезических работ на объекте:
«Хозяйственно-бытовая канализация, включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края»

№ п/п	Перечень сведений и данных по объекту	Сведения по объекту и требования к работам.
1	Договор	Договор
2	Заказчик	ОАО ТИЖГП «Краснодаргражданпроект»
3	Исполнитель	ООО «РАДАР»
4	Плановое наименование объекта	«Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края»
5	Местоположение объекта	Краснодарский край, пгт. Новомихайловское, ул. Ленина, 43
6	Вид строительства	Новое строительство
7	Краткие характеристики хозяйственно-бытовой канализации	Канализационные очистные сооружения производительностью 10 000 м^3/сут. закрытого типа; ориентировочная производительность Q=340 м^3/ч, Коллектор очищенных стоков 2х315 мм длинна трассы 360 м. Трубопровод подачи хоз.-быт. стоков на очистные сооружения длинна трассы 170 м.
8	Проектные задачи, для решения которых необходимы изыскания	Выполнить инженерно-геодезические изыскания в соответствии с требованиями действующих нормативных документов в границах и объёме, достаточном для проектирования на стадии проектной документации, а также получения положительного заключения государственной экспертизы проектно-изыскательских работ
9	Требования к точности изысканий	В соответствии с требованиями нормативной документации
10	Состав и содержание отчета по изысканиям	
10.1	Инженерно-геодезические изыскания	Инженерно-геодезические изыскания выполнить в объёме достаточном для принятия проектных решений, а также получения положительного заключения государственной

		экспертизы проектно-изыскательских работ, в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-105-97, СП 11-104-97, часть III, и Инструкцией по топографическим съёмкам ГКИНП-02-033-82. Выполнить рекогносцировочное обследование района работ. Выполнить топографическую съемку М1:500 с сечением рельефа 0,5 м. В границах согласно приложению 1 к настоящему техническому заданию. Система координат МСК-23. Система высот – Балтийская 1977 г
10.2	Инженерно-гидрографические работы	Инженерно-гидрографические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; СП 11-105-97; СНиП 10-01-94*; СП 11-104-97, часть III; Правила гидрографической службы № 4 (ПГС-4); Инструкция по маршрутному промеру (ИМП-74); Правила гидрографической службы № 35 (ПГС-35). Выполнить рекогносцировочное обследование района работ. При составлении отчета руководствоваться требованиями СНиП 11-104-97, настоящим техническим заданием, инженерно-гидрографическими и гидрологическими условиями участка. Произвести гидрографическую съемку участка акватории бухты Михайловская, а также участок морской акватории в границах согласно приложению 2 к настоящему техническому заданию. С последующим составлением гидрографического плана, совмещенного с топографическим планом участка. Система координат МСК-23. Система высот – Балтийская 1977 г
11	Требования к составу, порядку и форме предоставления изыскательской продукции:	в 5-ти экземплярах на бумажном носителе и в двух экземплярах в электронном виде носителе – текстовые документы и чертежи в файле формата .pdf

Приложения 1 и 2 к ТЗ: Схемы расположения участка

Приложение №1

От заказчика

Исполнительный директор
ОАО ТИЖГП «Краснодаргражданпроект»

_____ / В.М. Погосян /
подпись

«24» августа 2020г.
мп

От подрядчика

Генеральный Директор ООО «РАДАР»

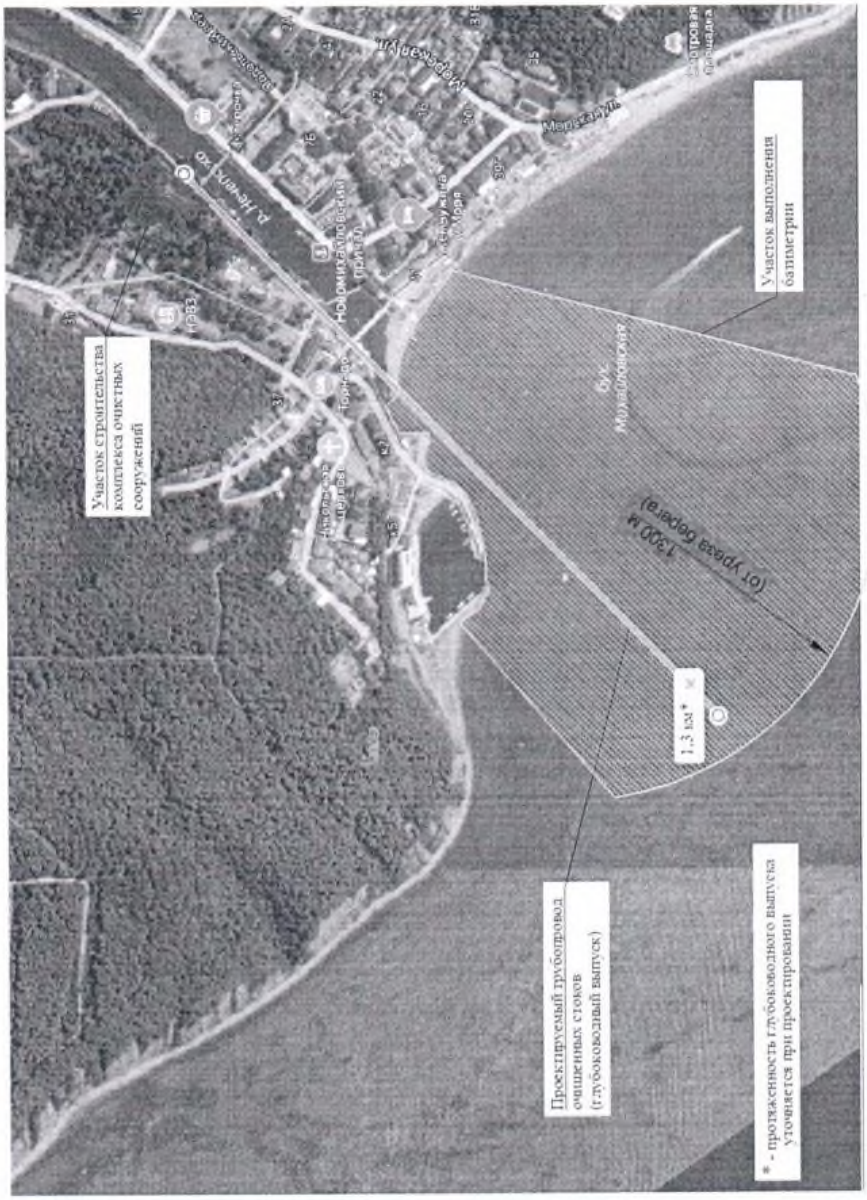
_____ / О.В. Юфа /
подпись

«24» августа 2020г.
мп

Взам. Инв. №	Подп. И дата	Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	011830000322000001230001-01-ИГДИ.1-Т.2	Лист 4

Приложение №2



От заказчика

Исполнительный директор
ОАО ТИЖГП «Краснодаргражданпроект»

_____ / В.М. Погосян /
подпись

«24» августа 2020г.
мп

От подрядчика

Генеральный Директор ООО «РАДАР»

_____ / С.В. Юфа /
подпись

«24» августа 2020г.
мп

Взам. Инв. №	Подп. И дата	Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Т.2	Лист 5

Приложение Б
(рекомендуемое)

ООО «РАДАР»
352800, Краснодарский край,
г. Туапсе, ул. Калараша, 52, оф.11

Выписка из реестра членов СРО о допуске: № 2896 от 18 августа 2020 г
СРО регистрационный номер: СРО-И-003-14092009 Асоциация СРО «Центризыскания»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «Радар»
_____ С.В. Юфа
М. П.

« 25 » августа 2020 г

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор
ОАО ТПКГП «Краснодаргражданпроект»
_____ В. М. Погосян
М. П.

« 25 » августа 2020 г

Программа производства работ
инженерных изысканий по объекту:
«Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края»

Генеральный директор С. Ф. Юфа

Главный геодезист Е. И. Зудников

Туапсе
2020

Взам. Инв. №	Подп. И дата	Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Т.2	Лист 6

Содержание

1. Общие сведения 3
1.1 Краткая физико-географическая характеристика района работ 3
2. Инженерно-геодезические работы 7
2.1 Оценка изученности территории 7
2.2 Состав и виды работ, организация их выполнения 7
2.2.1 Виды и объемы работ 7
2.2.2 Обследование пунктов ГГС 8
2.2.3 Сбор, систематизация и анализ материалов 8
2.2.4 Создание инженерно-топографических планов 8
2.2.5 Съёмка подземных и наземных коммуникаций и сооружений 9
2.2.6 Камеральное трассирование 10
2.2.7 Камеральная обработка материалов с выдачей технического отчета 10
3. Инженерно-гидрографические работы 13
3.1 Изученность территории 13
3.2. Виды и объемы гидрографических работ 13
3.2.1 Методика выполнения работ 13
3.2.2 Гидрографические измерения 15
3.2.3 Камеральное трассирование 15
3.2.4 Камеральная обработка материалов с выдачей технического отчета 15
4.1 Метрологическое обеспечение средств измерений 17
4.2 Организация выполнения полевых работ 17
4.3 Контроль качества и приемка работ 17
5. Возможные воздействия на окружающую среду 18
5.1 Основные виды возможного воздействия на окружающую среду 18
5.2 Мероприятия по охране окружающей среды 18
5.3 Общие требования пожарной безопасности 19
5.3.1 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности 19
6. Охрана труда при производстве изыскательских работ 21
7. Перечень нормативных документов 22

1. Общие сведения

1.1 Наименование объекта: Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края

1.2 Шифр объекта: 01183000032200001230001-01

1.3 Заказчик: ОАО Территориальный институт по жилищно-гражданскому проектированию «Краснодаргражданпроект» (ОАО ТИЖГП «Краснодаргражданпроект»)

1.4 Проектировщик: ОАО ТИЖГП «Краснодаргражданпроект»

1.5 Местоположение объекта: Краснодарский край, Туапсинской район, пгт. Новомихайловский, ул. Ленина 43

1.6 Вид строительства: новое

1.7 Стадия проектирования: проектная документация

1.8 Уровень ответственности: нормальный

1.9 Система координат: МСК-23, 1-я зона

1.10 Система высот: Балтийская 1977 г

1.11 Общая характеристика объекта:

Канализационные сооружения производительностью 10000 м^3/сут, закрытого типа, ориентировочная производительность Q=340 м^3/ч;

Коллектор очищенных стоков 2х315 мм, длина трассы 360 м;

Трубопровод подачи хоз.-быт. стоков на очистные сооружения 170 м.

1.1 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Поселок городского типа Новомихайловский расположен на юге Краснодарского края, в 38 км от Туапсе, в 140 км от Краснодара, в 1500 км от Москвы.

Административно участок производства работ расположен на Черноморском побережье Кавказа в юго-западной части пгт. Новомихайловский, Туапсинского района, Краснодарского края. Наземная часть изысканий проходит вдоль левой набережной реки Нечепсухо по ул. Морская от гостиницы №7а до строения №5д. По правой набережной от строения №43 (очистные сооружения) до здания №38 по ул. Ленина. Морская часть расположена в Михайловской бухте от береговой линии до 1300 м от устья реки Нечепсухо, согласно границ приложения 2 технического задания.

В геоморфологическом отношении участок расположен у подножия склона юго-восточной экспозиции, в пойменной и частично в русловой части, погребенной рекой Нечепсухо.

Рельеф участка настоящих изысканий равнинный с углами наклона до 2 °

(согласно прил. В, СП 47.13330.2016), в основном техногенный, сформированный в результате работ по берегоукреплению р. Нечепсухо, строительстве зданий, сооружений, дорог, прокладке коммуникаций, с последующим благоустройством территории. В северной части поверхность задернована, покрыта многолетним колючим кустарником и редкой порослью широколиственных деревьев, ул. Ленина частично имеет гравийное покрытие. Оба берега р. Нечепсухо устроены наклонными бетонными набережными от 1.0 до 3.0 м высотой. В южной части поверхность благоустроена клумбами и тротуаром с бетонной плиткой, ул. Морская имеет асфальтное покрытие.

Абсолютные отметки территории производства работ колеблются в пределах от -18.9 до 6.1 м, с разнонаправленными уклонами на пройму реки и общим уклоном в юго-восточном направлении.

По климатическому районированию для строительства исследуемая территория относится к району IV и подрайону IV Б, к 1-й зоне влажности. Для оценки основных элементов климата использованы рекомендации и сведения СП 131.13330.2018 (Строительная климатология).

По специфике атмосферных процессов год делится на две характерные половины. Холодное полугодие (ноябрь-апрель) отличается активизацией циклонической деятельности, что способствует выпадению в это время до 60% годового количества атмосферных осадков.

В теплое полугодие (май-октябрь) кратковременные, сильные ливни перемежаются засушливыми периодами. Расположение исследуемой территории в относительно низких широтах обуславливает интенсивный приток солнечной радиации, в связи с этим характерной особенностью климата является обилие солнечного света и тепла.

Температурный режим района отличается большим разнообразием, в связи с изменением высоты местности, и характеризуется следующими среднемесячными величинами и годовой температурой по данным гидрометеорологического бюро г. Туапсе, таблица 1.

Таблица 1

пункт	месяцы												год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Туапсе	4,7	4,9	7,2	11,3	16,2	20,1	23,2	23,4	19,5	14,9	10,3	6,8	13,6

Климатические параметры холодного периода года по пгт. Новомихайловский характеризуются следующими величинами:

Абсолютная минимальная температура воздуха – (-19,3 ºС);

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного

месяца – 70 %;

Количество осадков за ноябрь-март – 702 мм;

Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль – СВ;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,9 м/с.

Климатические параметры теплого периода года по пгт. Новомихайловский характеризуются следующими величинами:

Барометрическое давление – 1010 гПа;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – (25,3 ºС);

Абсолютная максимальная температура воздуха – (41,4 ºС);

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 72 %;

Количество осадков за апрель-октябрь – 676 мм;

Суточный максимум осадков – 220 мм;

Преобладающие направление ветра за июнь-август – СВ;

Среднегодовая скорость ветра 4,1 м/с, максимальная (без учета порывов) – 40 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в зимние месяцы. Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) за год – 69, наибольшее – 110. Среднее и наибольшее число дней в году со скоростью ветра более 15 м/с приведены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Число дней со скоростью> 15 м/с													
Среднее	11	9	7	4	2	2	2	2	3	6	9	12	69
Наибольшее	23	17	15	12	9	7	8	7	12	13	18	21	110

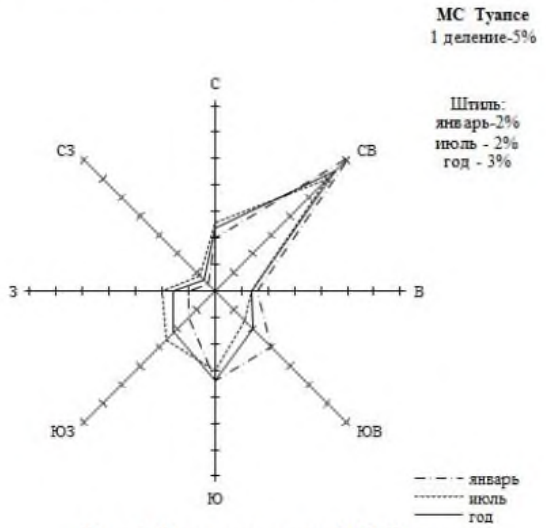


Рис. 2 Роза ветров по МС Туапсе

6

Минимальная величина из средних скоростей ветра по румбам за июль – 0 м/с. Преобладающими в течение всего года (по МС Туапсе) являются ветры северо-восточного направления, несколько реже повторяются ветры северного и южного и юго-восточного направления. В период с марта по июнь ветры южного направления усиливаются. Месячная и годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%), приведены в таблице 3.

Таблица 3

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	10	36	8	15	17	7	5	2	2
II	12	31	9	16	17	7	6	2	1
III	10	30	7	12	20	13	7	1	2
IV	10	22	7	13	23	14	8	3	3
V	11	23	7	11	21	15	9	3	3
VI	12	25	8	9	19	14	9	4	2
VII	13	30	7	8	15	13	10	4	2
VIII	14	36	8	5	12	13	9	3	1
IX	16	42	6	4	10	11	8	3	1
X	17	42	9	6	11	7	6	2	1
XI	15	36	8	13	15	7	4	2	1
XII	12	35	8	16	16	7	4	2	1
Год	12	32	7	10	17	11	8	3	3

Максимальные скорости ветра, возможные один раз в - 5 лет – 28 м/с, 10 лет – 31 м/с, в 15 лет – 33 м/с, в 25 лет – 35 м/с.

В соответствии с СП 20.13330.2011 обязательного приложения 5 пгт. Новомихайловский относится:

- к IV району по толщине стенки гололеда (карта 4а);
- к району со среднемесячной температурой воздуха в январе +5 ° (карта 5);
- к району со среднемесячной температурой воздуха в июле +25 ° (карта 6);
- к району по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры в январе – (5 ºС), (карта 7);

Средняя скорость ветра за зимний период составляет – 5 м/сек (карта 2)

В соответствии с СНКК 20-303-2002 (приложение А и В), пгт. Новомихайловский относится к I снеговому и III ветровому районам Краснодарского края. Согласно приложения Б расчетное значение ветрового давления рекомендуется принять равным 0,48 кПа (48 кгс/м^2). Согласно приложения Г расчетное значение веса снегового покрова на горизонтальной поверхности земли рекомендуется принять равным 1,20 кПа (120 кгс/м^2).

Район работ имеет развитую дорожную сеть. В 1,0 км севернее участка производства работ проходит федеральная автодорога А-147 «Джубга-Сочи» (категория II).

2. Инженерно-геодезические работы

2.1 Оценка изученности территории

Перед началом производства работ выполнен сбор и анализ архивных материалов и исходных данных.

Намечаемая к проектированию территория обеспечена топографическими картами масштабов 1:2000 и 1:5000; частично обеспечена топографическими планами М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, разных лет, хранящимися в отделе ИСОГД МУП «АГЦ Туапсинского района».

На участок работ частично имеются материалы изысканий прошлых лет:

- тит. 5-18-ИГДИ, «Квартал многоэтажной жилой застройки в п. Новомихайловский по ул. Парковая» М 1:500, сечением рельефа 0,5 м, выполненных ООО «Черномор УБПР» в 2018 г.

При производстве работ возможно использование данных материалов с учетом выполнения съемки текущих изменений.

2.2 Состав и виды работ, организация их выполнения

2.2.1 Виды и объемы работ

Для выполнения поставленной задачи данной программой предусмотреть выполнение следующих видов инженерно-геодезических работ:

- сбор, систематизация и анализ материалов;
- рекогносцировка и обследование пунктов ГГС;
- создание инженерно-топографических планов;
- съемка подземных и наземных коммуникаций и сооружений;
- камеральная обработка материалов с выдачей технического отчета.

Виды и объемы выполненных работ даны в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Объем
1	2	3	4
1	Составление настоящей программы работ	прог.	1
2	Обследование исходных пунктов ГГС	пункт	4
3	Проложение тахеометрических ходов	км	2,0*
4	Проложение ходов тригонометрического нивелирования	км	2,0*
5	Создание инженерно-топографических планов масштаба 1:500, с сечением рельефа 0,5 м	га	7,5*
6	Изыскания трасс линейных сооружений	км	0,5
7	Составление технического отчета	отчет	1

* - Объемы работ уточнить в процессе производства изысканий.

2.2.2 Обследование пунктов ГГС

Установить наличие и сохранность пунктов ГГС, ОГС и съемочной сети определенных и закрепленных ранее.

2.2.3 Сбор, систематизация и анализ материалов

Определить границы проведения работ согласно техническому заданию с представителем заказчика.

Перед началом производства работ выполнить сбор и произвести анализ архивных материалов и исходных данных.

2.2.4 Создание инженерно-топографических планов

Выполнить топографическую съемку на объекте: «Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края», в масштабе 1:500, сечением рельефа 0.5 м. На ул. Морская от гостиницы №7а до строения №5д по начало проезжей части и территорию между строениями №7а и №62. На ул. Ленина от территории очистных сооружений №к1 до здания №38, по границы участков, а также пойму реки Нечепсухо между набережными.

Общим минимальным объемом 7,0 Га.

Границы съемок принять согласно ТЗ на ИИ (приложение 1).

Топографическую съемку выполнить с использованием электронного тахеометра Topcon GPT-3005N и ему подобных с пунктов опорной геодезической сети или точек планово-высотного съемочного обоснования с записью результатов в электронный накопитель.

Плановое обоснование топографической съемки строится в виде теодолитных ходов, с привязкой к пунктам существующей опорной геодезической сети. При выполнении работ по крупномасштабным топографическим съемкам предельные длины теодолитных ходов должны соответствовать требованиям табл. 5.1 СП-11-104-97.

Измерение углов и длин линий в теодолитных ходах производится электронным тахеометром Topcon GPT-3005N и ему подобными. Измерение горизонтальных углов в ходе выполняется одним полным приемом при двух положениях вертикального круга. Длины линий измеряются двумя полными приемами (прямо и обратно) вышеупомянутым электронным тахеометром.

Минимально допустимая длина стороны теодолитного хода на застроенной территории равна 20 метрам. Измерение углов и длин производится с записью в электронный накопитель. Дублирование результатов измерений в рукописном журнале обязательно. Центрирование приборов над точками хода выполняется с

использованием оптического центрира.

Высотное обоснование строится проложением ходов технического или тригонометрического нивелирования по точкам планового обоснования и реперам от пунктов опорной геодезической сети.

При производстве работ по тригонометрическому нивелированию использовать электронный тахеометр Topcon GPT-3005N и ему подобные. Измерения выполняют в прямом и обратном направлениях, при двух положениях вертикального круга. Расстояние между тахеометром и отражателем – не более 300 метров. Высота прибора над геодезическим центром измеряется с точностью 2 мм. Расхождения между превышениями, измеренными в прямом и обратном направлениях, не должны превышать величин, вычисленных по формуле $f=50\sqrt{2l}$, где l – длина стороны в километрах.

Допустимые невязки измерений в ходах (полигонах):

- угловых - $1\sqrt{n}$, где n – число углов в ходе;
- линейных - 1/2 000;
- высотных - $50\sqrt{L}$, где L – длина хода, км.

При выполнении топографической съемки ориентирование тахеометра на станции выполнять дважды: при КЛ и КП (для автоматического введения поправки за МО в вертикальный угол каждого съемочного пикета). Замыкание горизонта после окончания работ на каждой станции не должно превышать 1,5 ′.

Ведение абриса при выполнении съемки обязательно.

При пересечении водных преград, балок, оврагов указать промеры глубин водных преград, скорость и направление течения водотоков.

Топографическую съемку выполнить согласно требованиям «Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 (ГКИНП-02-033-82)» и требованиям обязательных приложений Г, Д, СП 11-104-97, СП 47.13330.2016 и п.4 утвержденного приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 30.12.2016 г, № 1033/пр «Положения о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства».

В процессе производства топографических работ выполнить планово-высотную привязку геологических скважин с пунктов опорной геодезической сети и точек съемочного обоснования.

Обработку планово-высотного обоснования и результатов тахеометрической съемки производить с использованием GeoniCS 10 «Топоплан».

2.2.5 Съёмка подземных и наземных коммуникаций и сооружений

В пределах границ топографической съемки произвести поиск подземных

коммуникаций с использованием трубокабелеискателей типа «С.А.Т.4+» с генератором «Genny4», фирмы Radiodetection или им подобными. С точностью, заложенной заводом-изготовителем не превышающей 0,2 м. Точки прохождения коммуникаций отмечать вехами с подписью глубины залегания коммуникации, для последующей инструментальной съемки и определения планово-высотного положения коммуникации.

Полноту съемки подземных коммуникаций и их технические характеристики (назначение, направление, материал, условный диаметр, условное давление, глубины заложения или отметки коммуникации (лотка) у смотрового колодца (выхода), количество кабелей напряжение, марку, тип, сечение, принадлежность) согласовывать с эксплуатирующими организациями на топографических планах (с указанием наименования организации, контактных телефонов, Ф.И.О. и должностей ответственных лиц, даты согласований – с простановкой подписи представителя эксплуатирующей организации и ссылкой на коммуникацию в виде стрелки). Материалы согласований должны быть заверены печатями эксплуатирующих организаций, при их наличии. Обязательно заполнить ведомость согласований.

Обязательно подлежат согласованию в пределах границ топографической съемки характеристики всех наземных и надземных коммуникаций с их владельцами (на топографических планах).

2.2.6 Камеральное трассирование

Провести рекогносцировочное обследования на местности намеченных вариантов трассы, включая места их вводов и выходов согласно исходных данных. Выполнить камеральное трассирование проектируемых линейных сооружений, на основании анализа полученных картографических материалов и данных по подземным и надземным сетям коммуникациям.

2.2.7 Камеральная обработка материалов с выдачей технического отчета

Камеральную обработку результатов топографической съемки выполнить на персональном компьютере с использованием ПО GeoniCS 10 «Топоплан» в системе координат МСК-23 (1-я зона), Балтийской системе высот 1977 г.

На основе тахеометрической съемки в ПО GeoniCS 10 «Топоплан» создать исходный *.TOP-файл с основными точками. Площадные, линейные и точечные объекты создать непосредственным редактированием ЦММ.

Цифровую модель местности создать в соответствии с действующими условными знаками для топографических планов.

В дальнейшем выполнить импорт данных цифровой модели в САПР

AutoCAD 2011, посредством Drawing eXchange Format (DXF) формата, где произвести окончательную доработку топографических планов.

На топографических планах показать все существующие сооружения, КИП, средства ЭХЗ, подземные и надземные коммуникации, их диаметры, материал, глубину залегания, марки кабелей, высоты опор и проводов ЛЭП и ЛЭС, напряжение, количество проводов и номера опор, характеристику лесонасаждений, промеры глубин водных преград.

Содержание отображаемой на инженерно-топографических планах информации о предметах и контурах местности, рельефе, гидрографии, растительном покрове, подземных и надземных сооружениях должно соответствовать требованиям СП 11-104-97.

Инженерно-топографические планы составить на листах произвольной разграфки.

На созданных топографических планах выполнить камеральное трассирование проектируемых линейных сооружений с разбивкой пикетажа.

Трассирование произвести с использованием программного комплекса «Трубопровод 2012», модуль «LandProf», фирмы ООО «Юнисервис».

На всех топопланах указать стрелкой направление на север, название систем плановых и высотных координат, высоту сечения горизонталей, показать координатную сетку в привязке к координатам.

В камеральные работы включить подготовку технического отчета в соответствии с пп. 5.56, 7.1, 8.2, 8.3, СП 11-104-97 и п. 5.6, СП 47.13330.2012 (действующие пункты обязательного применения, указанные в перечне, утвержденном ПП РФ № 1521 от 26.12.2014 г).

Текстовая часть технического отчета в зависимости от выполненных работ должна содержать:

- пояснительную записку;
- пикетажное описание линейных сооружений;
- техническое задание на производство инженерных изысканий;
- данную программу производства работ;
- разрешение на использование геодезических данных;
- сведения о состоянии пунктов ГГС;
- акт обследования исходных пунктов ГГС;
- каталог координат и высот исходных пунктов ГГС;
- каталог координат и высот пунктов ПВО;
- ведомости пересечения коммуникаций и водных препятствий;
- ведомости участков с продольными уклонами (градации 20, 30 и 40 %);
- ведомости косогорных участков (в градациях 8-11, 12-18 и > 18 °);

- каталоги координат и высот углов поворотов трасс;
- акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ;
- акт приемки камеральных инженерно-геодезических работ;
- ведомость и материалы согласований;
- фотоматериалы.

Графическая часть технического отчета должна содержать:

- карточки обследования исходных пунктов ГГС;
- картограмму ТГИ и выполненных работ в М 1:5000;
- схему геодезической изученности и ПВО в М 1:5000;
- топографический план М 1:500, сечением рельефа 0,5 м, с осями проектируемого линейного сооружения;
- продольные профили в МВ 1:200, МГ 1:1000.

3. Инженерно-гидрографические работы

3.1 Изученность территории

На изыскиваемую территорию материалов гидрографических изысканий прошлых лет нет. Участок производства работ в достаточной мере обеспечен геодезическими пунктами и ОГС выполненных при производстве инженерно-геодезических изысканий не требует развития сетей сгущения.

3.2. Виды и объемы гидрографических работ

Для выполнения поставленной задачи данной программой предусмотреть выполнение следующих видов инженерно-гидрографических работ:

- сбор, систематизация и анализ материалов;
- получение допусков и разрешений для производства морских работ;
- создание инженерно-гидрографических планов;
- камеральное трассирование проектируемых линейных сооружений;
- камеральная обработка материалов с выдачей технического отчета.

Виды и объемы выполненных работ даны в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Объем
1	2	3	4
1	Создание гидрографического плана акватории масштаба 1:500, с сечением рельефа 0,5 м	га	80*
2	Камеральное трассирование линейных сооружений	км	1,3
3	Планово-высотная привязка отдельных точек обследования на акватории при расстоянии от берега до 0,5 км	шт	12
4	Составление технического отчета	отчет	1

* - Объемы работ уточнить в процессе производства изысканий.

3.2.1 Методика выполнения работ

Технология выполнения инженерно-гидрографических работ и используемые методы предусматривают автоматизацию полевых работ и камеральной обработки материалов при соблюдении необходимой и достаточной точности измерений для данной стадии проектирования на основе навигационных приборов и оборудования, электронных тахеометров и мультичастотных GNSS приемников с автоматизированной регистрацией и накоплением результатов измерений.

Гидрографические работы производить по сети профилей в заданных прямоугольных координатах с борта пластиковой лодки «Дельфин-660». Промеры проводить маятниковым способом в режиме кинематическая съемка в реальном времени (RTK). Данный способ съемки позволяет получить плановые координаты

и высоты точек акватории с помощью спутниковой системы навигации посредством получения поправок с базовой станции, принимаемых аппаратурой пользователя во время съёмки.

Один приемник служит в качестве базовой станции (устанавливается на пункте опорной геодезической сети с известными координатами и высотой), другой приемник установлен на борту лодки, над вибратором эхолота, по определяемым галсам. Расстояние от базовой до передвижной станции не должно превышать 10 км. Дифференциальные поправки передавать от базового приемника на подвижный приемник с тем, чтобы они производили местоопределение в режиме реального времени.

Для получения высокоточных координат в режиме реального времени в состав каждого комплекта включен радиомодем, задача которого принимать спутниковую и служебную информацию, передаваемую от базовой станции.

Порядок производства работ при съемке галсов производился в соответствии с требованиями ГКИНП (ОНТА)-02-260-02:

- наличие двухчастотных приемников, поддерживающих данный режим;

- необходимость одновременного и непрерывного отслеживания сигналов минимум от 5 спутников по двум частотам для успешной инициализации и выполнения съемки;

- нахождение приемника в области покрытия GPRS-услуги для доставки RTK-поправок от вычислительного центра ССТП к приемнику.

- при сбое в сеансе наблюдений RTK-поправок, влекущем за собой срыв инициализации и снижение точности результатов наблюдений до 1-1,5 метров, продолжать съемку (наблюдения) только после восстановления инициализации для возврата точности результатов наблюдений на сантиметровый уровень.

Точность и полнота съемки должна соответствовать требованиям СП 11-104-97, часть III, предъявляемым к гидрографической съёмке.

При производстве работ использовать мультичастотные спутниковые геодезические приемники «CHCNav» PrinCe модель i50 № 3254887, № 3254885, контроллер с ПО LandStar 7.3.5.1 и промерным эхолотом «ПЭЛ-200»

Контрольные промеры глубин производить ручным лотом, в виде свинцового пирамидального груза. Перед началом работой провести компорирование лотлиня. Промеры глубин выполняются промерным эхолотом «ПЭЛ-200» по галсам, предварительно разбитым в ПО GeoniCS 10 «Топоплан» в системе координат WGS-84, импортированным в навигатор GPSmap 62s, в формате .KML.

При выполнении инженерно-гидрографических работ использовать приборы и оборудование, прошедшее, в установленном порядке, метрологическое обслуживание (поверки средств измерений) в соответствии с требованиями гос.

стандартов.

3.2.2 Гидрографические измерения

Выполняется рекогносцировочное обследование района работ, с возможным согласованием промерных работ с группой МЧС, обслуживающей акваторию участка производства работ.

Гидрографическая съемка акватории в М 1:500, сечение рельефа через 0,5 м, выполняется в прибрежной территории Черного моря возле устья реки Нечепсухо, в границах согласно техническому заданию, на максимальном удалении 1,3 км от берега.

Гидрографические работы производится с использованием спутниковых геодезических приемников PrinCe i50 с записью результатов в электронный накопитель эхолота по протоколу формата NMEA0183. Промеры глубин производятся промерным эхолотом «ПЭЛ-200» в соответствии с нормативными документами (СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства часть III, Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства), по галсам, регистрация точек ведется в автоматическом режиме с дискретностью 5 сек, но не менее 15 метров расстояния между точками.

Обработка результатов гидрографических изысканий и создание цифровой модели местности производится с использованием лицензионного программного обеспечения ПО GeoniCS 10 «Топоплан» План представляется в электронном виде в формате AutoCAD 2011. Твердые копии получают печатью на плоттере (принтере).

3.2.3 Камеральное трассирование

Провести рекогносцировочное обследования намеченных вариантов трассы, согласно исходных данных. Выполнить камеральное трассирование проектируемых линейных сооружений, на основании анализа картографических материалов, полученных при производстве гидрографической съемки.

3.2.4 Камеральная обработка материалов с выдачей технического отчета

Камеральную обработку результатов гидрографической съемки выполнить на персональном компьютере с использованием ПО GeoniCS 10 «Топоплан» в системе координат МСК-23 (1-я зона), Балтийской системе высот 1977 г.

На основе тахеометрической съемки в ПО GeoniCS 10 «Топоплан» создать исходный *.TOP-файл с основными точками. Площадные, линейные и точечные объекты создать непосредственным редактированием ЦММ.

Цифровую модель местности создать в соответствии с действующими условными знаками для топографических планов.

В дальнейшем выполнить импорт данных цифровой модели в САПР AutoCAD 2011, посредством Drawing eXchange Format (DXF) формата, где произвести окончательную доработку топографических планов.

На топографических планах показать все существующие сооружения, подземные и надземные коммуникации, также обозначить границы материалов покрытия дна акватории.

Содержание отображаемой на инженерно-топографических планах информации о предметах и контурах местности, рельефе, гидрографии, подземных и надземных сооружениях должно соответствовать требованиям СП 11-104-97, часть III.

Инженерно-гидрографические планы составить на листах произвольной разграфки.

На созданных гидрографических планах выполнить камеральное трассирование проектируемых линейных сооружений с разбивкой пикетажа.

Трассирование произвести с использованием программного комплекса «Трубопровод 2012», модуль «LandProf», фирмы ООО «Юнисервис».

На всех гидрографических планах указать стрелкой направление на север, название систем плановых и высотных координат, высоту сечения горизонталей, показать координатную сетку в привязке к координатам.

В камеральные работы включить подготовку технического отчета в соответствии с пп. 5.56, 7.1, 8.2, 8.3, СП 11-104-97 и п. 5.6, СП 47.13330.2012 (действующие пункты обязательного применения, указанные в перечне, утвержденном ПП РФ № 1521 от 26.12.2014 г).

Текстовая часть технического отчета в зависимости от выполненных работ должна содержать:

- пояснительную записку;
- пикетажное описание линейных сооружений;
- техническое задание на производство инженерных изысканий;
- данную программу производства работ;
- разрешение на использование геодезических данных;
- сведения о состоянии пунктов ГГС;
- акт обследования исходных пунктов ГГС;
- каталог координат и высот исходных пунктов ГГС;
- каталог координат и высот пунктов ПВО;
- ведомости пересечения коммуникаций и водных препятствий;
- ведомости участков с продольными уклонами (градации 20, 30 и 40 %);

- ведомости косогорных участков (в градациях 8-11, 12-18 и > 18 °);
- каталоги координат и высот углов поворотов трасс;
- акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ;
- акт приемки камеральных инженерно-геодезических работ;
- фотоматериалы.

Графическая часть технического отчета должна содержать:

- карточки обследования исходных пунктов ГГС;
- картограмму ТГИ и выполненных работ в М 1:5000;
- схему геодезической изученности и ПВО в М 1:5000;
- гидрографический план М 1:500, сечением рельефа 0,5 м, с осями проектируемого линейного сооружения;
- продольные профили в МВ 1:200, МГ 1:1000.

4.1 Метрологическое обеспечение средств измерений

Все используемые на объекте геодезические приборы должны пройти метрологическую поверку и иметь действующие свидетельства поверок в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными средствами с просроченной датой поверки.

4.2 Организация выполнения полевых работ

Для выезда на полевые работы подготовить геодезические инструменты (текущий ремонт, поверки и т.д.) обеспечить всех сотрудников спец. обувью, спецодеждой, защитными средствами, инструментом, оборудованием для работы.

4.3 Контроль качества и приемка работ

Для обеспечения надлежащего качества конечных результатов, а также соблюдения установленных методов и технологии работ, в процессе их выполнения должен регулярно осуществляться контроль отдельных видов работ и приемка всего комплекса полевых работ, руководителем инженерно-изыскательского отдела.

Материалы изысканий должны быть оформлены в соответствии с действующими инструкциями и стандартами. Датой окончания работ считается дата сдачи материалов с утвержденным актом о приемке материалов начальником отдела инженерных изысканий.

5. Возможные воздействия на окружающую среду при проведении изыскательских работ

5.1 Основные виды возможного воздействия на окружающую среду

Воздействие на окружающую среду в период проведения инженерных изысканий, строительства будет носить временный характер, ограниченный сроками изысканий.

Земельные ресурсы

Изъятие земель из оборота во временное и постоянное пользование во время проведения инженерных изысканий не производится.

Загрязнение бытовыми и строительными отходами во время проведения изысканий будет исключено за счет короткого срока производства работ. По этой же причине во время производства работ не планируется выполнение контроля производства изысканий на соблюдение норм экологической безопасности.

Приземный слой атмосферы

Загрязнение воздуха при проведении инженерных изысканий не должно превышать допустимых норм.

Растительный и животный мир

Шумовые, световые виды воздействия на животный мир незначительны и связаны с перемещением изыскателей в районе выполнения изыскательских работ. В связи с производством работ в городской черте, негативного воздействия на животный мир в период гнездования, весенних и осенних кочевок и миграций животных, не предвидится.

5.2 Мероприятия по охране окружающей среды

При проведении полевых инженерно-изыскательских работ соблюдать требования законодательства об охране окружающей среды, требования СП 11-102-97 и СНиП 22-02-2003 и другие нормативные документы согласно раздела 5 настоящего приложения.

Генеральный директор предприятия осуществляет общий контроль соблюдения выполнения требований природоохранного законодательства и несет ответственность за невыполнение проектных решений по охране окружающей среды.

Исключать все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку.

Во время проведения полевых работ не будут допускаться: устройство лагерей в водоохранных зонах, рубка леса, охота и рыбная ловля, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной

ветошью.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период изыскательских работ предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение правил выполнения работ в городской черте;
- стоянка машин должна располагаться за пределами водоохраной зоны;
- запрещена мойка автомашин.

5.3 Общие требования пожарной безопасности при проведении изыскательских работ

а) При выполнении инженерно-изыскательских работ на территории изысканий необходимо соблюдать правила противопожарного режима в Российской Федерации, утверждённые постановлением правительства РФ от 25.04.2012 г №390.

б) Руководители работ, выполняемых на территории изысканий, несут ответственность за соблюдением работниками инструкций по пожарной безопасности.

в) Каждый работник обязан:

- пройти вводный, первичный инструктаж на рабочем месте и целевой инструктаж, знать и выполнять инструкции по пожарной безопасности на рабочем месте, иметь при себе удостоверение о проверке знаний по пожарной безопасности в объёме пожарно-технического минимума;
- пользоваться только исправными инструментами, приборами и оборудованием, соблюдать инструкции по эксплуатации и указания руководителей и лиц, ответственных за пожарную безопасность при проведении работ повышенной опасности;
- производить своевременную уборку рабочих мест от горючих веществ и материалов:
- уметь применять имеющиеся средства пожаротушения.

5.3.1 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

а) Настоящий раздел разработан на основе:

- Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.08 г «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1;
- Постановления правительства РФ от 25.04.2012 г №390 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

б) При выполнении работ на территории изысканий необходимо соблюдать

требования нормативно - технических документов и инструкций по безопасному выполнению данных работ.

в) Все работники, занятые на работах на участке работ, должны пройти противопожарный инструктаж, знать и выполнять инструкции по пожарной безопасности на рабочем месте, уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения, а так же иметь при себе удостоверение о проверке знаний по пожарной безопасности в объёме пожарно-технического минимума.

г) Запрещается курение и применение открытого огня на территории и в охранной зоне. Курение разрешено в специально отведенных местах.

д) Освещение рабочих площадок должно производиться светильниками и прожекторами во взрывозащищенном исполнении. Для местного освещения необходимо применять светильники во взрывозащищенном исполнении напряжением не более 12В или аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении (включать и выключать их следует за пределами взрывоопасной зоны). Радиотелефоны (носимые средства связи), используемые в пределах взрывоопасных зон должны быть искробезопасного исполнения вида «Взрывобезопасная электрическая цепь», и иметь на корпусе соответствующую маркировку взрывозащиты.

з) Выхлопные трубы двигателей внутреннего сгорания автомашин и механизмов должны быть оборудованы искрогасителями.

и). Самоходная техника, размещенная в зоне инженерно-изыскательских работ, должна быть обеспечена:

- не менее чем двумя огнетушителями ОУ-8, ОП-5 или ОП-10 на каждую единицу техники;

- оборудована искрогасителями на выхлопных трубах автотранспортных средств.

к) На месте проведения работ должны быть следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно размером 2 х 2 м -2шт;

- 2 огнетушителя порошковых ОП-10(АВС) или 2 огнетушителя углекислотных ОУ-10 (АВС);

- лопата штыковая – 2 шт, ведро –2 шт.

Все перечисленные средства должны быть окрашены в соответствии с требованиями НПБ-160-97 «Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Виды, размеры, общие технические требования».

6. Охрана труда при производстве изыскательских работ

При изыскательских работах необходимо выполнять правила техники безопасности, изложенные в следующих нормативных документах:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2;
- «Инструкция по охране труда при инженерно-изыскательских работах».

Общее руководство, организация обучения работающих, контроль выполнения требований нормативных документов по охране труда возлагается на генерального директора организации.

К инженерно-изыскательским работам на опасном производстве допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую квалификацию и не имеющие медицинских противопоказаний.

Применяемые при изыскательских работах автомобили должны соответствовать условиям безопасного проведения работ, в каждом автомобиле на месте проведения работ должна находиться медицинская аптечка с медикаментами с не истекшим сроком годности и другими средствами оказания первой до врачебной помощи (бинт, жгут и прочее).

22

7. Перечень нормативных документов, которыми следует руководствоваться при выполнении инженерных изысканий

№	Документ	Наименование
1	2	3
1.	СП 47.13330.2016	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
2.	СП 47.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 11-02-96	действующие пункты обязательного применения, указанные в перечне, утвержденном ПП РФ № 1521 от 26.12.2014 г
3.	СП 131.13330.2012	Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
4.	СП 11-104-97	Инженерно-геодезические изыскания для строительства
5.	РД 31.74.04-2002	Технология промерных работ при производстве дноуглубительных работ и при контроле глубин для безопасности плавания судов в морских портах и на подходах к ним.
6.	ПГС № 4	Съемка рельефа дна ч. 1, 2
7.	ПГС № 35	Приведение глубин к уровню
8.	СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
9.	СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Общие требования.
10	ГОСТ 12.0.001-82	ССБТ. Система стандартов по безопасности труда. Основные положения
11.	ПР 50.2.002-94	Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованных методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм
12.	СНиП 2.06.15-85	Инженерная защита территорий от затопления и подтопления
13.	ГКИНП-02-049-86	Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500

№	Документ	Наименование
1	2	3
14.	ГКИНП 05-029-84	Основные положения по созданию и обновлению топографических карт масштабов 1:10000, 1:25000, 1:50000, 1:100000, 1:200000, 1:500000, 1:1000000
15.	ГКИНП (ГНТА)17-004-99	Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ
16.	ГОСТ 22268-76	Геодезия. Термины и определения
17.	ГОСТ 22651-77	Приборы картографические. Термины и определения
18.	ГОСТ 7.32-2001	Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления
19.	ГОСТ 2.105-95	ЕСКД. Общие требования к текстовым документам
20.	ГОСТ 2.104-2006	Единая система конструкторской документации. Основные надписи
21.	ОСТ 68-3.1-98	Карты цифровые топографические. Общие требования
22.	ОСТ 68-3.2-98	Карты цифровые топографические. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации. Общие требования
23.	ОСТ 68-3.3-98	Карты цифровые топографические. Правила цифрового описания картографической информации. Общие требования
24.	ОСТ 68-3.4-98	Карты цифровые топографические. Требования к качеству цифровых топографических карт
25.	ОСТ 68-3.4.1-03	Карты цифровые. Оценка качества данных. Основные положения
26.	ОСТ 68-3.4.2-03	Карты цифровые. Методы оценки качества данных. Общие требования
27.	ОСТ 68-3.5-99	Карты цифровые топографические. Обменный формат. Общие требования

№	Документ	Наименование
1	2	3
28.	ОСТ 68-3.6-99	Карты цифровые топографические. Формы представления. Общие требования
29.	ОСТ 68-3.8-03	Карты цифровые программные средства создания цифровой картографической продукции открытого пользования. Общие технические требования
30.	Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г № 390 «О противопожарном режиме»	
31.	Постановление от 30 июня 2007 г № 417 Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах	

Приложение В
(обязательное)

Форма выписки утверждена
приказом Ростехнадзора от 04.03.2019 № 86

ВЫПИСКА
ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

18.08.2020 (дата) *2896* (номер)

Ассоциация саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания".
(Ассоциация СРО "Центризыскания")
(вид, полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация,основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

129085, г. Москва, проспект Мира, д. 95, строение 1, этаж 12, часть помещения I, комнаты 19,19а,21, www.np-ciz.ru,np-ciz@mail.ru, infociz@mail.ru, cizcontrol@mail.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-II-003-14092009
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана: Общество с ограниченной ответственностью «Радар»
(фамилия, имя (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1 Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Радар» ООО «Радар»
1.2 Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	2365014454
1.3 Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1092365001112
1.4 Адрес места нахождения юридического лица	352800, Краснодарский край, Туапсе, ул. Калараша, 52, оф. 11
1.5 Место фактического осуществления деятельности *(только для индивидуального предпринимателя)*	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	565
2.2 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации *(число, месяц, год)*	26.08.2010
2.3 Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	26.08.2010, Протокол №35
2.4 Дата вступления в силу решения о приеме в члены	26.08.2010

саморегулируемой организации *(число, месяц, год)*	
2.5 Дата прекращения членства в саморегулируемой организации *(число, месяц, год)*	-
2.6 Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1 Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право **выполнять инженерные изыскания**, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса:

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
26.08.2010	-	-

3.2 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда **на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:

а) первый	✔	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй		не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий		не превышает 300 000 000 (трехсот миллионов) рублей.
г) четвертый		составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более.

3.3 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда **на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:

а) первый		не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй		не превышает 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий		не превышает 300 000 000 (Триста миллионов) рублей.
г) четвертый		составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей и более

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1 Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	Отсутствует
4.2 Срок, на который приостановлено право выполнения работ	Отсутствует

Генеральный директор _____ А.А. Супрович

М.П.

Приложение Г
(рекомендуемое)

НАВГЕОТЕХ
ДИАГНОСТИКА

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»
регистрационный номер аттестата аккредитации
РОСС RU.0001.310 380

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 2057070

Действительно до « 03 » августа 20 21 г.

Средство измерений Тахеометр электронный
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер
GPT-3005N, рег. номер 26845-05
в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
заводской (серийный) номер 4E0346,
в составе ———,
номер знака предыдущей поверки отсутствует,
поверено в соответствии с описанием типа
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений
в соответствии с Раздел "Методика поверки" руководства по
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка
эксплуатации, согл. с ГЦИ СИ ФГУ "Ростест-Москва" в июле 2005 г.,
с применением эталонов: рабочий эталон единицы длины
регистрационный номер и (или) наименование, тип,
№3.2.ГСХ.0012.2019, эталон единицы плоского угла №3.2.ГСХ.0010.2018
заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке
при следующих значениях влияющих факторов: температура +21.2°С
перечень влияющих факторов,
относительная влажность 61 %, давление 742 мм.рт.ст.
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений
и на основании результатов ~~первичной~~ (периодической) поверки признано
ненужное зачеркнуть
пригодным к применению.

Знак поверки: 80 2м0 ГСХ

Директор — Уткин С. Ю.
должность руководителя подразделения или другого уполномоченного лица — подпись — фамилия, имя и отчество

Поверитель — Петров М. А.
подпись — фамилия, имя и отчество

МСКО 20015620491

Дата поверки « 04 » августа 20 20 г.

ООО «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА»
603122, г.Нижний Новгород, ул.Ванеева, д.205

Приложение Д
(рекомендуемое)

Акт
обследования пунктов Государственной геодезической сети

«26» августа 2020 г пгт. Новомихайловский
(место составления акта)

Мы, нижеподписавшиеся, главный-геодезист ООО «Радар» Зудников Е. И.
и инженер-геодезист Чолакян А. А.
(должность и фамилия принимающего и сдающего работу)

составили настоящий акт в том, что «12» декабря 2020 г проведен визуальный контроль, обследование пунктов Государственной геодезической сети, используемых для развития съёмочной геодезической сети на объекте: «Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края», в декабре 2020 г.

Были обследованы следующие пункты государственной геодезической сети:

1. 2583;
2. 232;
3. 928;
4. 892.

В процессе контроля проверялось: наличие подъезда (подхода) к пунктам, возможность использования пунктов для развития съёмочной геодезической сети (прямая видимость, удаленность от участка работ, и т.п.), сохранность верхних центров и наружных знаков. Обследуемые пункты не ремонтировались и не восстанавливались.

По результатам обследования пункты признаны годными для развития съёмочной геодезической сети, составлена ведомость (таблица 4.1.1. настоящего технического отчета) и абрисы исходных пунктов ГСС (101183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.3).

Выполнил / / *Чолакян А. А., 26.09.2020 г/*
(подпись) (ФИО, дата)

Проверил / / *Зудников Е. И., 26.09.2020 г/*
(подпись) (ФИО, дата)

Приложение Е
(рекомендуемое)

Выписка №43/11-28/20-4411/331

ООО «Радар»

ул. Калараша, д. 52, кв. 11,
г. Туапсе, 352800
Краснодарский край

ВЫПИСКА № 43/11-28/20-4411/331 от 09.09.2020
на заявление рег. номер 43/11-28/20-4411 от 09.09.2020
о предоставлении координат пунктов исходной геодезической сети,
расположенных на территории Краснодарского края

Система координат МСК – 23
Система высот Балтийская

Туапсинский район

№ пп	Название (номер) пункта, вид знака, класс, высота знака, тип центра	Координаты, м		Высоты, м
		X	У	H
1	2583 п.п.	391220.35	1368159.53	22.20
2	232 п.п.	391179.28	1368512.81	9.35
3	8322 н.р.ц.	391274.77	1368771.00	9.47
4	357 п.п.	391348.18	1368951.10	9.71
5	41, п.п. центр 6 г.р.	374 998.878	1 388 075.784	29.82
6	892 п.п.	390522.11	1368535.71	3.20
7	928 п.п.	390316.63	1368506.11	2.54

Выписку подготовил главный специалист-эксперт
отдела землеустройства, мониторинга земель
и кадастровой оценки недвижимости
Управления Росреестра по
Краснодарскому краю А.А. Кодолов

Заместитель начальника отдела
землеустройства, мониторинга земель
и кадастровой оценки недвижимости
Управления Росреестра по
Краснодарскому краю Е.Г. Волосовцев

Приложение Ж
(рекомендуемое)

Карточка обследования исходного пункта

№ п.п.	нет Тип знака	п.п. 2583 название пункта или его номер	2 класс, разряд	нет высота наружного зн.
	Предприятие 11, Экспедиция №205 кем заложен		1988 год работ	158 (6г.р.) тип центра
	Результаты обследования			Результаты восстановления
1	Состояние наружного знака	сохранился		-
2	Состояние центра	сохранился		-
3	Внешнее оформление пункта	над центром пункта установлен чугунный колпак с крышкой, поверхность земли в районе знака покрыта травой		-
4	Какие пункты или местные предметы видны с земли	-		-
5	Сдача пунктов на хранение	-		-

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

Карточка обследования исходного пункта

№ п.п.	нет Тип знака	п.п. 232 название пункта или его номер	2 класс, разряд	нет высота наружного зн.
	Предприятие 11, Экспедиция №205 кем заложен		1980 год работ	158 (6г.р.) тип центра
	Результаты обследования			Результаты восстановления
1	Состояние наружного знака	уничтожен		-
2	Состояние центра	сохранился		-
3	Внешнее оформление пункта	чугунный колпак центра пункта уничтожен, поверхность в районе пункта покрыта тротуарной плиткой		-
4	Какие пункты или местные предметы видны с земли	-		-
5	Сдача пунктов на хранение	-		-

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

Карточка обследования исходного пункта

№ п.п.	нет Тип знака	п.п. 892 название пункта или его номер	2 класс, разряд	нет высота наружного зн.
	Предприятие 11, Экспедиция №205 кем заложен		1980 год работ	158 (бг.р.) тип центра
	Результаты обследования			Результаты восстановления
1	Состояние наружного знака	уничтожен		-
2	Состояние центра	сохранился		-
3	Внешнее оформление пункта	чугунный колпак центра пункта уничтожен, поверхность в районе пункта покрыта тротуарной плиткой		-
4	Какие пункты или местные предметы видны с земли	-		-
5	Сдача пунктов на хранение	-		-

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

Карточка обследования исходного пункта

№ п.п.	нет Тип знака	п.п. 928 название пункта или его номер	2 класс, разряд	нет высота наружного зн.
	Предприятие 11, Экспедиция №205 кем заложен		1988 год работ	158 (бг.р.) тип центра
	Результаты обследования			Результаты восстановления
1	Состояние наружного знака	сохранился		-
2	Состояние центра	сохранился		-
3	Внешнее оформление пункта	над центром пункта установлен чугунный колпак с крышкой, поверхность земли в районе знака отсыпана гравием		-
4	Какие пункты или местные предметы видны с земли	-		-
5	Сдача пунктов на хранение	-		-

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

Приложение И
(рекомендуемое)

Каталог координат и высот исходных пунктов

№ п.п	Название (номер) пункта	Класс, разряд	Координаты, м		Высота, м. класс нив.	Организация фондодержатель
			X	У	Н	
1	2583	2р.	391220.350	1368159.530	22.30 / IV	Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю
2	232	2р.	391179.280	1368512.810	9.35 / IV	
3	892	2р.	390522.110	1368535.710	3.20 / IV	
4	928	2р.	390316.630	1368506.110	2.54 / IV	

Система координат – МСК-23 (1-я зона)
Система высот – Балтийская 1977 года

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

Приложение К
(рекомендуемое)

Каталог координат и высот точек съемочной сети

№ п.п	Номер точки	Координаты, м		Отметка знака, м
		X	У	
1	t1	391121.411	1368429.451	8.142
2	t2	390939.788	1368446.657	5.540
3	t3	390898.495	1368472.123	4.473
4	t4	390736.040	1368591.938	3.193
5	t5	390537.235	1368506.333	4.157
6	t6	390487.521	1368492.437	4.017
7	t7	390439.672	1368418.079	3.080
8	t8	390314.326	1368358.869	2.837
9	t9	390243.454	1368291.210	1.722
10	t10	390207.788	1368215.596	1.756
11	t11	390129.248	1368265.750	2.361
12	t12	390150.547	1368288.242	2.515
13	t13	390275.755	1368409.859	2.869
14	t14	390163.808	1368204.635	1.838
15	t15	390105.218	1368150.859	1.862
16	t16	390023.994	1368082.703	1.307
17	t17	390033.385	1368040.598	1.504
18	t18	389982.161	1368010.079	1.417
19	t19	389918.846	1368040.104	0.436

Система координат – МСК-23 (1-я зона)
Система высот – Балтийская 1977 года

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

Приложение Л
(рекомендуемое)

Акт полевого контроля и приемки материалов топогеодезических работ

Акт
полевого контроля и приёмки материалов топографо-геодезических работ

«10» сентября 2020 г пгт. Новомихайловский

Мы, нижеподписавшиеся, главный геодезист Зудников Е. И. и инженер-геодезист Чолокян А. А. составили настоящий акт в том, что в период с «9» сентября по «10» сентября 2020 года произведены контроль и приемка топографо-геодезических работ, выполненных с «26» августа по «9» сентября 2020 года по объекту: «Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края»

Для полевого контроля произведена прокладка теодолитного и нивелирного ходов и выполнены контрольные измерения для определения точности топографической съемки на данном объекте в масштабе 1:500.

1. Виды и объемы выполненных работ

№ пп	Состав работ	Ед. изм.	Объем
1	Обследование исходных пунктов ГГС	шт	4
2	Создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500, с сеч. рельефа 0,5 м	Га	7.9
3	Изыскания трасс линейных сооружений	км	0.5

2. Результаты полевого контроля

а) закладка, обследование

№ марки	Тип знака	Проверено		примечание
		Осмотром (шт)	Вскрытием (шт)	
2583, 232, 892, 928	дополнение к альбому раздел 3 ГНИП (ОНТА)-02-262-02 т.2 стр.10	4	-	-
Местоположения пунктов обеспечивают максимальную сохранность, опознавательных знаков нет, вскрытие не производилось.				

б) плановое съемочное обоснование

Основные виды	Наименование хода	Длина хода, м	Кол. углов	Невязки			
				Угловые		Линейные	
				полев., мин	доп., мин	абсол., мм	относит.
Теод. ход	2583, 232 … 928	755.6	6	2.01	2.27	57	13231
Теод. ход	t4, 928 … 928	896.6	11	0.08	3.19	64	14038
Теод. ход	t9, t10 … t12	712.3	8	2.00	2.50	43	16545

в) высотное съемочное обоснование

Основные виды	Наименование хода	Длина хода, км	Превышение полевые изм., м	Невязки, мм	
				получ., мм	доп. ±, мм
Триг. нив.	2583, 232 … 928	0.76	-6,150	25	57
Триг. нив.	t4, 928 … 928	0.90	-0,660	-40	51
Теод. ход	t9, t10 … t12	0.71	0,591	-3	59

г) топографическая съемка

г.1) расхождение контуров в плане

Масштаб съемки	Площадь съемки, Га	Между твердыми контурами		Относительно точек и пунктов обоснования		Оценка
		кол. пикетов	ср. расх., м	кол. пикетов	ср. расх., м	
1:500	7.9	20	0.03	20	0.01	хор

г.2) расхождение рельефа по высоте

Масштаб съемки	Площадь съемки, Га	Кол. пикетов	Ср. расх., м.	Оценка
1:500	7.9	20	0.05	хор

г.3) съемка подземных коммуникаций

Масштаб съемки	Площадь съемки, Га	Кол-во контр. пикетов	Ср. расх. местополож., см	Ср. расх. отметок, см	Оценка
1:500	7.9	20	4	4	хор

д) при визуальном сличении плана с местностью

Ситуация изображена правильно. Формы рельефа показаны, верно. Пропусков и неточностей не обнаружено.

3. Общее качество работы и замечания

Работа на объекте выполнена в соответствии с требованьями действующих нормативных документов. Топографические планы могут быть использованы по целевому назначению.

4. Окончательная оценка работ

Хорошо.

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

Акт составлен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 - Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 п.5.73

Приложение М
(рекомендуемое)

Акт приемки камеральный инженерно-геодезических работ

Акт

приемки камеральных инженерно-геодезических работ

Мы, нижеподписавшиеся, руководитель камеральной группы отдела инженерных изысканий ООО «Радар» Матюнина А. В. и инженер-геодезист Чолакян А. А. составили настоящий акт о нижеследующем:

в результате рассмотрения камеральных топографических материалов по объекту: «Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловский Туапсинского района Краснодарского края»

Шифр: 01183000032200001230001-01-ИГДИ.1

отмечено что:

1. Все камеральные работы, предусмотренные техническим заданием, выполнены полностью (не полностью), в срок (досрочно).

(нужное подчеркнуть)

2. Камеральные работы выполнены в соответствии с нормативно технической документацией, полнотой и точностью представленных материалов сверена с материалами полевых работ.

(соответствие инструкциям, полнота и точность)

3. Контроль полноты и качества камеральных работ произведен руководителем камеральной группы Матюниной А. В.

4 Качественная оценка представленных материалов хорошо

19.09.20 Матюнина А. В.
(подпись, дата, ФИО)

19.09.20 Чолакян А. А.
(подпись, дата, ФИО)

Приложение Н
(рекомендуемое)

Ведомости теодолитных ходов

DX = 0.057
DY = -0.001
DZ = 0°02'01"
fабс = 0.057
fотн = 1:13231
Рхода = 755.575

Адрес проведения работ:
Ход: *п. Новомихайловский, ул. Ленина 43 (t1-t4)*

Каталог исходных пунктов

Название	X	Y	H
1	2	3	4
2583	*391220.350*	*1368159.530*	*22.200*
232	*391179.280*	*1368512.810*	*9.350*
892	*390522.110*	*1368535.710*	*3.200*
928	*390316.630*	*1368506.110*	*2.540*

Ведомость уравнивания замкнутого теодолитного хода

Имена пунктов	Измеренные углы	V	Дирекцион- ные углы	Измеренные линии	V	Уравненные линии	Приращение X	Приращение Y	X	Y	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2583			*96°37'52"*	*0.000*			*0.000*	*0.000*	*391220.350*	*1368159.530*	*22.200*
232	*318°36'07"*	*359°59'40"*	*235°13'52"*	*101.487*	*-0.004*	*101.483*	*-41.070*	*353.280*	*391179.280*	*1368512.810*	*9.350*
t1	*119°22'01"*	*359°59'40"*	*174°35'18"*	*182.467*	*-0.012*	*182.455*	*-57.869*	*-83.359*	*391121.411*	*1368429.452*	*8.142*
t2	*153°45'22"*	*359°59'40"*	*148°20'13"*	*48.534*	*-0.008*	*48.526*	*-181.623*	*17.206*	*390939.788*	*1368446.657*	*5.540*
t3	*175°15'34"*	*359°59'40"*	*143°35'25"*	*201.876*	*-0.012*	*201.864*	*-41.293*	*25.466*	*390898.495*	*1368472.123*	*4.473*
t4	*231°08'16"*	*359°59'40"*	*194°43'34"*	*221.212*	*-0.016*	*221.196*	*-162.455*	*119.815*	*390736.040*	*1368591.938*	*3.193*
892	*173°28'40"*	*359°59'40"*	*188°11'50"*	*207.596*			*-213.930*	*-56.228*	*390522.110*	*1368535.710*	*3.200*
928							*-205.480*	*-29.600*	*390316.630*	*1368506.110*	*2.540*

Дата съемки 28 августа 2020 г.
Работы произведены с помощью Topcon GPT-3005N
Исполнитель Зудников Е. И.

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

DX = -0.054
DY = -0.034
DZ = 0°00'08"
fабс = 0.064
fотн = 1:14038
Рхода = 896.592

Адрес проведения работ:

Ход: *п. Новомихайловский, ул. Ленина 43 (t5-t13)*

Каталог исходных пунктов

Название	X	Y	H
1	2	3	4
t4	*390736.040*	*1368591.938*	*3.193*
892	*390522.110*	*1368535.710*	*3.200*
928	*390316.630*	*1368506.110*	*2.540*
892	*390522.110*	*1368535.710*	*3.200*

Ведомость уравнивания замкнутого теодолитного хода

Имена пунктов	Измеренные углы	V	Дирекцион- ные углы	Измеренные линии	V	Уравненные линии	Приращение X	Приращение Y	X	Y	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
t4			*194°43'34"*	*0.000*			*0.000*	*0.000*	*390736.040*	*1368591.938*	*3.193*
892	*282°31'09"*	*0°00'01"*	*297°14'30"*	*33.049*	*0.006*	*33.055*	*-213.930*	*-56.228*	*390522.110*	*1368535.710*	*3.200*
t5	*78°22'13"*	*0°00'01"*	*195°37'02"*	*51.616*	*0.003*	*51.619*	*15.124*	*-29.377*	*390537.234*	*1368506.333*	*4.157*
t6	*221°37'28"*	*0°00'01"*	*237°14'20"*	*88.422*	*0.006*	*88.428*	*-49.714*	*-13.896*	*390487.521*	*1368492.437*	*4.017*
t7	*148°02'36"*	*0°00'01"*	*205°17'05"*	*138.617*	*0.010*	*138.627*	*-47.849*	*-74.358*	*390439.672*	*1368418.079*	*3.080*
t8	*198°23'16"*	*0°00'01"*	*223°40'17"*	*97.983*	*0.007*	*97.989*	*-125.346*	*-59.210*	*390314.326*	*1368358.869*	*2.837*
t9	*201°04'39"*	*0°00'01"*	*244°44'52"*	*83.598*	*0.005*	*83.603*	*-70.872*	*-67.659*	*390243.454*	*1368291.210*	*1.722*
t10	*82°41'05"*	*0°00'01"*	*147°26'19"*	*93.188*	*0.002*	*93.190*	*-35.666*	*-75.614*	*390207.788*	*1368215.596*	*1.756*
t11	*79°07'23"*	*0°00'01"*	*46°33'33"*	*30.979*	*-0.002*	*30.977*	*-78.540*	*50.154*	*390129.248*	*1368265.750*	*2.361*
t12	*177°36'26"*	*0°00'01"*	*44°10'00"*	*174.563*	*-0.012*	*174.551*	*21.299*	*22.491*	*390150.547*	*1368288.242*	*2.515*
t13	*202°49'20"*	*0°00'01"*	*66°59'26"*	*104.577*	*-0.006*	*104.571*	*125.208*	*121.617*	*390275.755*	*1368409.859*	*2.869*
928	*121°12'32"*	*0°00'01"*	*8°11'50"*	*207.596*			*40.875*	*96.251*	*390316.630*	*1368506.110*	*2.540*
892							*205.480*	*29.600*	*390522.110*	*1368535.710*	*3.200*

Дата съемки 1 сентября 2020 г.

Работы произведены с помощью Topcon GPT-3005N

Исполнитель Зудников Е. И.

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

DX = -0.012
DY = 0.041
DZ = 0°02'00"
fабс = 0.043
fотн = 1:16545
Рхода = 712.255

Адрес проведения работ:
Ход: *п. Новомихайловский, ул. Ленина 43 (t14-t19)*

Каталог исходных пунктов

Название	X	Y	H
1	2	3	4
t9	*390243.454*	*1368291.210*	*1.740*
t10	*390207.788*	*1368215.596*	*1.756*
t11	*390129.248*	*1368265.750*	*2.347*
t12	*390150.547*	*1368288.242*	*2.503*

Ведомость уравнивания замкнутого теодолитного хода

Имена пунктов	Измеренные углы	V	Дирекцион- ные углы	Измеренные линии	V	Уравненные линии	Приращение X	Приращение Y	X	Y	H
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
t9			*244°44'52"*	*0.000*			*0.000*	*0.000*	*390243.454*	*1368291.210*	*1.740*
t10	*129°14'47"*	*0°00'15"*	*193°59'41"*	*45.326*	*0.000*	*45.326*	*-35.666*	*-75.614*	*390207.788*	*1368215.596*	*1.756*
t14	*208°32'51"*	*0°00'15"*	*222°32'49"*	*79.530*	*-0.002*	*79.527*	*-43.980*	*-10.961*	*390163.808*	*1368204.635*	*1.838*
t15	*177°26'58"*	*0°00'15"*	*220°00'02"*	*106.035*	*-0.003*	*106.032*	*-58.590*	*-53.776*	*390105.218*	*1368150.859*	*1.862*
t16	*242°33'58"*	*0°00'15"*	*282°34'25"*	*43.142*	*-0.003*	*43.140*	*-81.224*	*-68.156*	*390023.994*	*1368082.703*	*1.307*
t17	*108°12'43"*	*0°00'15"*	*210°47'12"*	*59.628*	*-0.001*	*59.627*	*9.391*	*-42.104*	*390033.385*	*1368040.598*	*1.504*
t18	*123°50'14"*	*0°00'15"*	*154°37'44"*	*70.078*	*0.003*	*70.081*	*-51.224*	*-30.520*	*389982.161*	*1368010.079*	*1.417*
t19	*72°21'50"*	*0°00'15"*	*47°00'08"*	*308.517*	*0.010*	*308.527*	*-63.315*	*30.025*	*389918.846*	*1368040.104*	*0.436*
t11	*179°33'21"*	*0°00'15"*	*46°33'33"*	*30.977*			*210.402*	*225.646*	*390129.248*	*1368265.750*	*2.347*
t12							*21.299*	*22.491*	*390150.547*	*1368288.242*	*2.503*

Дата съемки 3 сентября 2020 г.
Работы произведены с помощью Topcon GPT-3005N
Исполнитель Зудников Е. И.

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

Приложение П
(рекомендуемое)

Ведомости нивелирных ходов

ВЕДОМОСТЬ УРАВНИВАНИЯ
нивелирного хода

Адрес проведения работ:
Ход: *п. Новомихайловский, ул. Ленина 43 (t1-t4)*

Имена пунктов	Вертикальный угол	Наклонная дальность	Высота инструмента	Высота рейки	Н	Приращение по Н	Ошибка по Н
1	2	3	4	5	6	7	8
2583		355.891	0.000	0.000	22.200	0.000	0.0000
232	-0°38'50"	101.483	1.535	1.535	9.350	-12.850	0.0000
t1	-0°46'00"	182.455	1.433	1.433	8.142	-1.208	0.0034
t2	-1°30'32"	48.526	1.810	1.810	5.540	-2.602	0.0094
t3	-0°21'32"	201.864	1.577	1.577	4.473	-1.066	0.0110
t4	-0°00'19"	221.196	1.620	1.620	3.193	-1.281	0.0178
892	-0°10'56"	207.602	1.540	1.540	3.200	0.007	0.0251
928					2.540	-0.660	0.0000

Дата съемки 28 августа 2020 г.
Работы произведены с помощью Topcon GPT-3005N
Исполнитель Зудников Е. И.

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

ВЕДОМОСТЬ УРАВНИВАНИЯ
нивелирного хода

Адрес проведения работ:
Ход: *п. Новомихайловский, ул. Ленина 43 (t5-t13)*

Имена пунктов	Веритка́льный угол	Наклонная дальность	Высота инструмента	Высота рейки	Н	Приращение по Н	Ошибка по Н
1	2	3	4	5	6	7	8
t4		221.196	0.000	0.000	3.193	0.000	0.0000
892	1°14'54"	33.055	1.840	1.840	3.200	0.007	0.0000
t5	-0°12'39"	51.619	1.655	1.655	4.159	0.959	-0.0015
t6	-0°34'59"	88.428	1.570	1.570	4.021	-0.137	-0.0038
t7	-0°03'28"	138.627	1.510	1.510	3.088	-0.934	-0.0077
t8	-0°40'00"	97.989	1.633	1.633	2.851	-0.236	-0.0139
t9	0°04'56"	83.603	1.482	1.482	1.740	-1.111	-0.0182
t10	0°25'49"	93.190	1.513	1.513	1.738	-0.002	-0.0219
t11	-0°03'20"	30.977	1.787	1.787	2.347	0.609	-0.0261
t12	0°08'28"	174.551	1.540	1.540	2.503	0.156	-0.0275
t13	-0°07'34"	104.571	1.510	1.510	2.865	0.362	-0.0352
928	0°10'56"	207.602	1.630	1.630	2.540	-0.325	-0.0399
892					3.200	0.660	0.0000

Дата съемки 1 сентября 2020 г.
Работы произведены с помощью Topcon GPT-3005N
Исполнитель Зудников Е. И.

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

Адрес проведения работ:
Ход: *п. Новомихайловский, ул. Ленина 43 (t14-t19)*

ВЕДОМОСТЬ УРАВНИВАНИЯ
нивелирного хода

Имена пунктов	Вериткальнйы угол	Наклонная дальность	Высота инструмента	Высота рейки	Н	Приращение по Н	Ошибка по Н
1	2	3	4	5	6	7	8
t9		83.603	0.000	0.000	1.740	0.000	0.0000
t10	0°07'52"	45.326	1.578	1.578	1.756	0.016	0.0000
t14	0°00'36"	79.527	1.611	1.611	1.838	0.082	-0.0002
t15	-0°17'36"	106.032	1.588	1.588	1.862	0.025	-0.0005
t16	0°15'51"	43.140	1.598	1.598	1.307	-0.555	-0.0010
t17	-0°06'17"	59.627	1.622	1.622	1.504	0.197	-0.0012
t18	-0°48'08"	70.081	1.601	1.601	1.417	-0.087	-0.0015
t19	0°21'15"	308.527	1.605	1.605	0.436	-0.980	-0.0018
t11	0°17'16"	30.977	1.625	1.625	2.347	1.911	-0.0031
t12					2.503	0.156	0.0000

Дата съемки 3 сентября 2020 г.
Работы произведены с помощью Topcon GPT-3005N
Исполнитель Зудников Е. И.

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

Приложение Р
(рекомендуемое)

Ведомости пересечения коммуникаций и водных преград

Проектируемый трубопровод очищенных стоков 2х315 мм

№п/п	Местоположение участка						Наименование согласованного участка трассы	Согласование	Наименование организации	Владелец:адрес, телефон, факс
	Координаты				ПК					
	От		До		от	до				
	X	Y	X	Y						
1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13
1	1368254,7	390215,0			0+4.48		каб.10 кВ	нач. участка СКП Бубликов А. В.	Филиал ПАО «Кубаньэнерго», Туапсинский РЭС	г. Туапсе, ул. Бондаренко 6а, 8 (86167) 5-23-37
2	1368255,7	390214,1			0+5.76		водопр.	зам. нач. ВКХ, Ачмизов Р. Н.	МУП "ВКХ Новомихайловского г.п."	п. Новомихайловский, ул. Мира 73, 8 (918) 399-85-83
3	1368256,0	390213,8			0+6.23		канализация напорная			
4	1368256,5	390213,4			0+6.79		канализация напорная			
5	1368229,6	390182,9			0+48.10		канализация			
6	1368229,0	390182,2			0+49.00		канализация			
7	1368228,6	390181,8			0+49.63		ЛЭП 0.4 кВ	нач. участка СКП Бубликов А. В.	Филиал ПАО «Кубаньэнерго», Туапсинский РЭС	г. Туапсе, ул. Бондаренко 6а, 8 (86167) 5-23-37
8	1368228,3	390181,4			0+50.08		каб.0.4 кВ			
9	1368227,9	390181,0			0+50.64		ВЛ 10 кВ			
10	1368222,1	390174,6			0+59.27		каб.0.4 кВ			
11	1368217,4	390169,4			0+66.29		канализация	зам. нач. ВКХ, Ачмизов Р. Н.	МУП "ВКХ Новомихайловского г.п."	п. Новомихайловский, ул. Мира 73, 8 (918) 399-85-83
12	1368198,6	390149,7			0+93.58		каб.0.4 кВ	нач. участка СКП Бубликов А. В.	Филиал ПАО «Кубаньэнерго», Туапсинский РЭС	г. Туапсе, ул. Бондаренко 6а, 8 (86167) 5-23-37
13	1368184,7	390136,8			1+12.62		канализация	зам. нач. ВКХ, Ачмизов Р. Н.	МУП "ВКХ Новомихайловского г.п."	п. Новомихайловский, ул. Мира 73, 8 (918) 399-85-83
14	1368184,2	390136,3			1+13.27		канализация			
15	1368172,4	390123,5			1+30.72		канализация ливневая			
16	1368163,5	390113,8			1+43.83		канализация ливневая			
17	1368132,9	390080,5			1+89.04		канализация ливневая			
18	1368128,8	390076,0			1+95.22		каб.связи	зам. нач. ЛТЦ Данилин Э. И.	ОАО "Ростелеком" ЛТЦ Туапсинский район	г. Туапсе, ул. К. Маркса 9
19	1368080,7	390023,7			2+66.23		каб.0.4 кВ	нач. участка СКП Бубликов А. В.	Филиал ПАО «Кубаньэнерго», Туапсинский РЭС	г. Туапсе, ул. Бондаренко 6а, 8 (86167) 5-23-37
20	1368079,8	390022,7			2+67.55		канализация ливневая	зам. нач. ВКХ, Ачмизов Р. Н.	МУП "ВКХ Новомихайловского г.п."	п. Новомихайловский, ул. Мира 73, 8 (918) 399-85-83
21	1368078,2	390021,0			2+69.86		каб.0.4 кВ	нач. участка СКП Бубликов А. В.	Филиал ПАО «Кубаньэнерго», Туапсинский РЭС	г. Туапсе, ул. Бондаренко 6а, 8 (86167) 5-23-37
22	1368071,0	390013,9			2+80.05		ЛЭП 0.4 кВ			
23	1368068,3	390011,5			2+83.60		ЛЭП 0.4 кВ			
24	1368067,4	390010,7			2+84.92		ВЛ 10 кВ			
25	1368062,9	390006,7			2+90.83		ВЛ 10 кВ			

Проектируемый трубопровод подачи хоз.-быт. стоков

№п/п	Местоположение участка							Согласование		Владелец:адрес, телефон, факс
	Координаты				ПК					
	От		До		от	до				
	X	Y	X	Y						
1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13
1	1368224,8	390169,5			0+11.57		каб.связи	зам. нач. ЛТЦ Данилин Э. И.	ОАО "Ростелеком" ЛТЦ Туапсинский район	г. Туапсе, ул. К. Маркса 9
2	1368225,3	390169,0			0+12.24		ВЛ 10 кВ+ЛЭП 0.4 кВ	нач. участка СКП Бубликов А. В.	Филиал ПАО «Кубаньэнерго», Туапсинский РЭС	г. Туапсе, ул. Бондаренко 6а, 8 (86167) 5-23-37
3	1368227,6	390167,1			0+15.19		канализация	зам. нач. ВКХ, Ачмизов Р. Н.	МУП "ВКХ Новомихайловского г.п."	п. Новомихайловский, ул. Мира 73, 8 (918) 399-85-83
4	1368232,6	390163,0			0+21.74		р. Нечепсухо	правый берег		
5	1368265,0	390135,9			0+63.94		р. Нечепсухо	левый берег		
6	1368267,1	390134,2			0+66.69		ВЛ 10 кВ	нач. участка СКП Бубликов А. В.	Филиал ПАО «Кубаньэнерго», Туапсинский РЭС	г. Туапсе, ул. Бондаренко 6а, 8 (86167) 5-23-37
7	1368267,6	390133,8			0+67.30		ЛЭП 0.4 кВ			
8	1368267,7	390133,6			0+67.52		каб.0.4 кВ			
9	1368271,6	390130,4			0+72.54		каб.6 кВ			
10	1368272,0	390130,1			0+73.07		ВЛ 220 кВ			
11	1368278,2	390124,9			0+81.18		канализация ливневая	зам. нач. ВКХ, Ачмизов Р. Н.	МУП "ВКХ Новомихайловского г.п."	п. Новомихайловский, ул. Мира 73, 8 (918) 399-85-83
12	1368278,9	390124,3			0+82.01		водопр.			
13	1368281,4	390122,2			0+85.33		канализация напорнач			
14	1368281,9	390121,8			0+86.00		канализация напорнач			

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

Приложение С
(рекомендуемое)

Ведомости косогорных участков (в градациях 8-11, 12-18 и >18°)

Проектируемый трубопровод очищенных стоков 2х315 мм

№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяжен-ность, м	Угол склона , град
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0,4	1368001,22	389964,70	2,10	3	66	0,4	1367999,46	389963,75	1,90	3	68	2	9

Составил Чолокян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

По трассе проектируемого трубопровода подачи хоз.-быт. стоков косогорных участков, в градациях 8-11, 12-18 и >18, нет.

Приложение Т
(рекомендуемое)

Ведомости участков с продольными уклонами более 20%

Проектируемый трубопровод очищенных стоков 2х315 мм

№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяжен-ность, м	Продоль-ный уклон, %
1	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0,3	1368027,62	389978,95	2,00	3	36	0,3	1368025,86	389978,00	2,79	3	38	2	39
2	0,3	1368020,58	389975,15	2,92	3	44	0,3	1368018,82	389974,20	1,67	3	46	2	62
3	0,4	1368011,78	389970,40	1,54	3	54	0,4	1368008,26	389968,50	1,47	3	58	4	36

Проектируемый трубопровод подачи хоз.-быт. стоков

№№ п/п	Начало участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Конец участка, км	X	Y	Z	Пикет	Плюсовка	Протяжен-ность, м	Продоль-ный уклон, %
1	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0,0	1368229,72	390165,35	1,53	0	18	0,0	1368231,25	390164,07	0,90	0	20	2	32
2	0,1	1368265,04	390135,88	0,23	0	64	0,1	1368268,11	390133,32	2,25	0	68	4	52

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

Приложение У
(рекомендуемое)

Каталоги координат и высот углов поворотов трасс

Проектируемый трубопровод очищенных стоков 2х315 мм

№№ пп.	Номер знака	Координаты		Измеренные левые углы	Пикет	Расстояние между знаками	Отметка земли, м
		X	У				
1		1368251,42	390217,96		0+0.00		1,64
						7,5	
2	Уг1	1368256,96	390212,94	89°55'	0+7.47		2,28
						82,2	
3	Уг2	1368201,67	390152,16	171°20'	0+89.63		2,04
						14,5	
4	Уг3	1368190,40	390143,02	171°38'	1+4.15		2,27
						170,9	
5	Уг4	1368074,75	390017,24	174°16'	2+75.01		1,18
						49,1	
6	Уг5	1368038,07	389984,59	166°41'	3+24.12		1,89
						44,1	
7		1367999,28	389963,65		3+68.20		1,87

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

Проектируемый трубопровод подачи хоз.-быт. стоков

№№ пп.	Номер знака	Координаты		Измеренные левые углы	Пикет	Расстояние между знаками	Отметка земли, м
		X	У				
1		1368228,65	390177,72		0+0.00		2,24
						8,8	
2	Уг1	1368222,67	390171,23	87°12'	0+7.47		2,66
						79,1	
3		1368283,39	390120,56		0+89.63		2,33

Составил Чолакян А. А.

Проверил Зудников Е. И.

Приложение Ф
(рекомендуемое)

Ведомость согласований

Ведомость согласований полноты и правильности нанесения на план сетей наземных и подземных коммуникаций и их технологических характеристик с представителями эксплуатирующих организаций по объекту: «Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края»

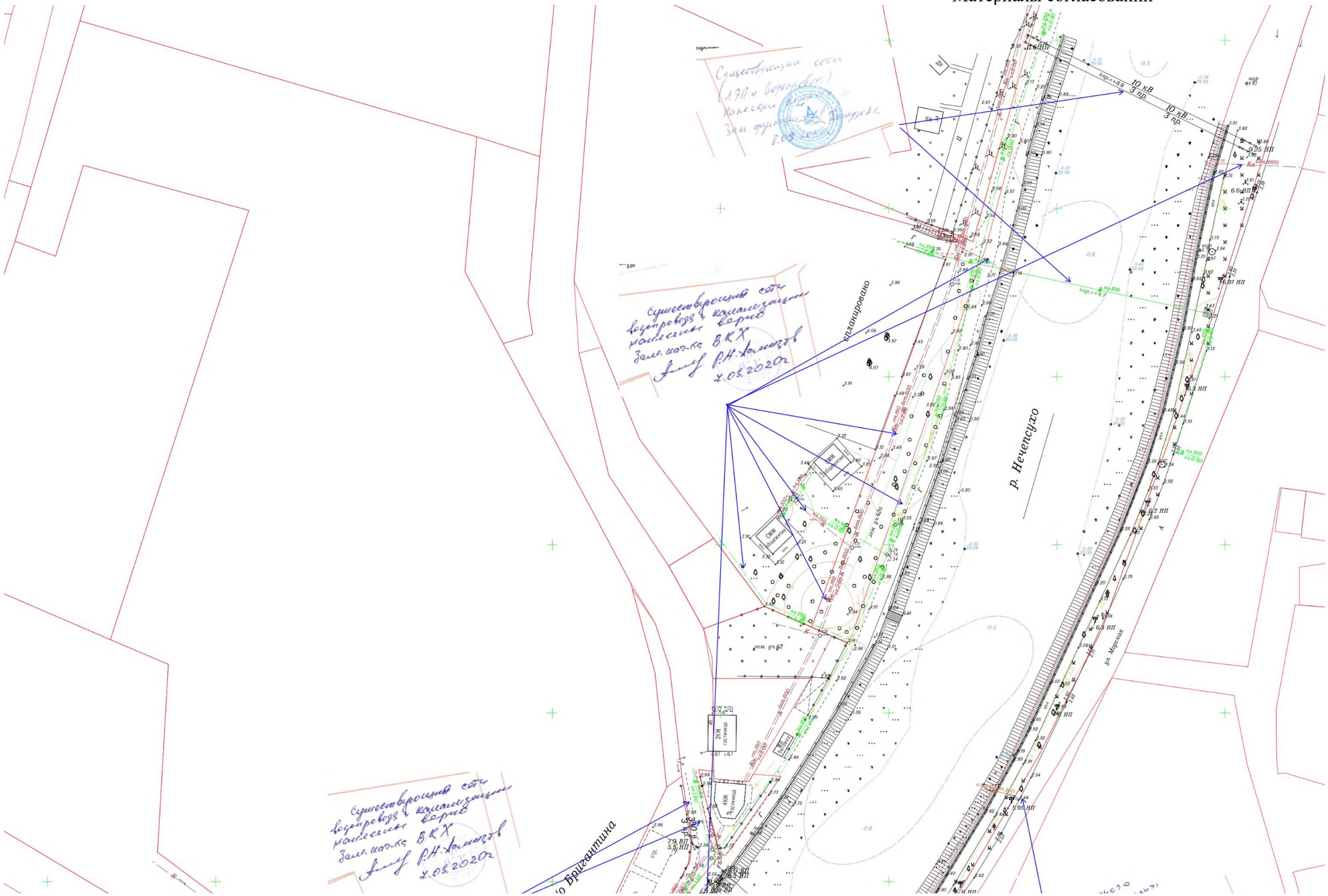
Наименование организации	Подпись и печать
МУП "Водопроводно-канализационное хозяйство Новомихайловского г.п. Туапсинского района" Существующие сети водопровода и канализации нанесены верно	Зам. нач-ка ВКХ Р.Н. Хамитов 7.09.2020г
Сочинские электросети Туапсинский РЭС Кл- 6-10/0,4 кВ Принадлежащие сочинским электросетям нанесены верно Начальник Туапсинского участка СЭС Бутников Р.В.	СОГЛАСОВАНО ТУАПСИНСКИЙ РЭС С ВЫЗОВОМ [redacted]ОВА ПРЕДСТАВИТЕЛЯ. ТЕЛ: 52584 21.09.20.
Администрация Новомихайловского городского поселения Туапсинского района" Сети уличного освещения нанесены верно.	И.О. Главы, НГП Ю.В. Токарев 18.09.2020 г.
ООО «Турбаза Приморская»	Существующие сети (ЛЭП и водоснабж) нанесены верно Зам. директора Токарев А.С. 8.09.2020
ПАО «Ростелеком» ГЦТЭТ г. Сочи ЛТЦ Туапсинский район	ОАО "Ростелеком" Макрорегиональный филиал "Юг" Краснодарский филиал Городской центр технической эксплуатации телекоммуникаций г.Сочи Линейно-технический цех Туапсинский район г.Туапсе, ул. Карла Маркса, 9 Работы в охранной зоне сооружений и линий связи производить только в присутствии представителя филиала без применения землеройной техники тел. 8-861-67-2-02-67 Данилин Д.А. 8.09.2020

ООО б/о «Торнадо»	Существующие сети водопровода, канализации, ЛЭП-10кВ нанесены верно. Без вызова представителя б/о Торнадо Директор ООО «Торнадо» Кочкин В.Н.
ООО б/о «НЭВЗ»	Существующие сети водопровода и канализации нанесены верно. Без вызова представителя б/о "НЭВЗ" работы не проводить Директор Кононов А.И.
ООО «Турбаза Приморская»	Существующие сети водопровода, канализации, кабельной линии 0,4кВ нанесены верно. Без вызова представителя работы не проводить Камалов А.И.

Согласования провел Чолакян А. А.

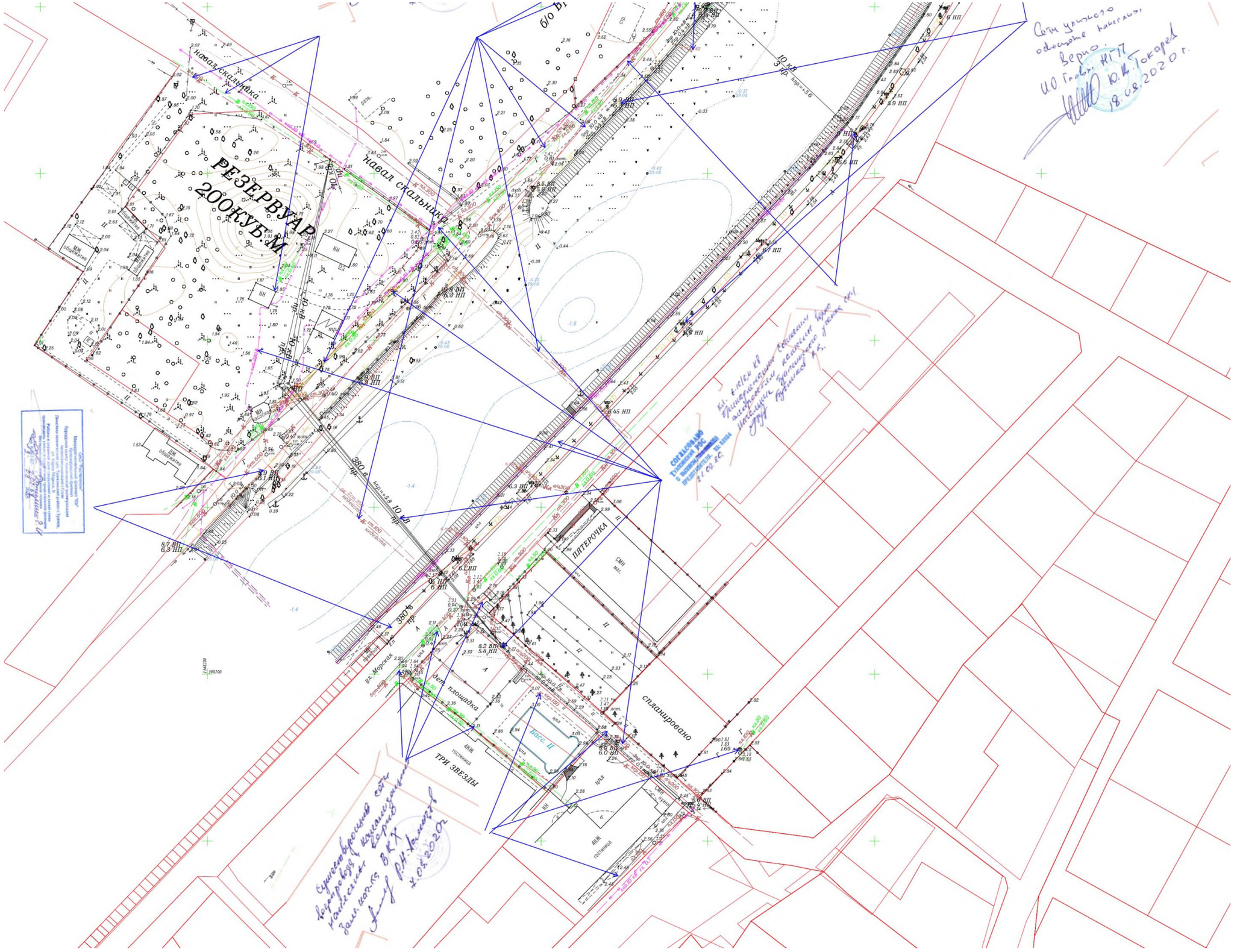
Приложение Х
(рекомендуемое)

Материалы согласований



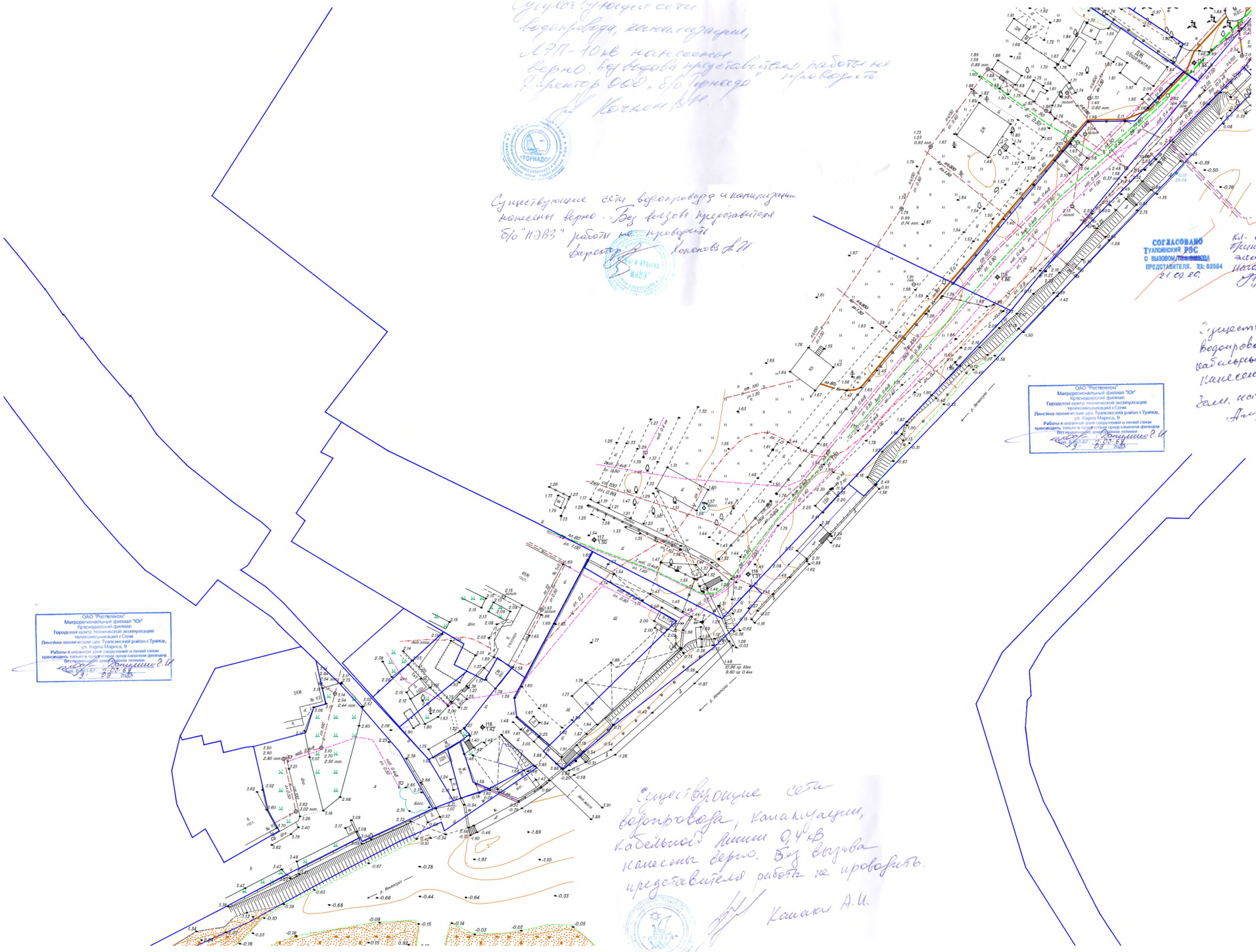
Взам. Инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подп.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Т.2	Лист 58



Взам. Инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подп.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Т.2	Лист 59



Взам. Инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подп.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Т.2	Лист 60

Приложение Ц
(рекомендуемое)

Фотоматериалы

Рис. 1. Вид на ул. Ленина, с t7 на север

Рис. 2. Вид на ул. Ленина, с t9 на северо-восток

Рис. 3. Территория очистных сооружений, вид с t10 на восток

Рис. 4. Вид подземного резервуара, вид с t10 на север

Рис. 5. Вид на пойму р. Нечепсухо, с t10 на юг

Рис. 6. Вид набережной ул. Морская, с t13 на юго-запад

Рис. 7. Вид на правый берег р. Нечепсухо, с t13 на запад

Рис. 8. Вид на временную насосную на ул. Набережная, с t11 на восток

Рис. 9. Вид набережной ул. Морская и р. Нечепсухо, с t11 на север

Рис.10. Вид ул. Ленина и левый берег р. Нечепсухо, с t7 на юг

Рис.11. Вид ул. Ленина устье р. Нечепсухо и урез Черного моря, с t18 на юго-восток

Рис.12. Вид на каменную наброску волноломов Михайловской бухты, с t19 на юго-запад

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	изме-нённых	заме-нённых	новых	анну-лиро-ванных				

«Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации

Том 1

Книга 1. Часть 3. Графические приложения

						011830000322000012300 01-01-ИГДИ.1-Г
					2020	
Изм.	Кол уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разраб.		Зудников			20.09	Графическая часть
Геодезист		Чолакян				
Пров.		Юфа				
Н. контр.		Матюнина				

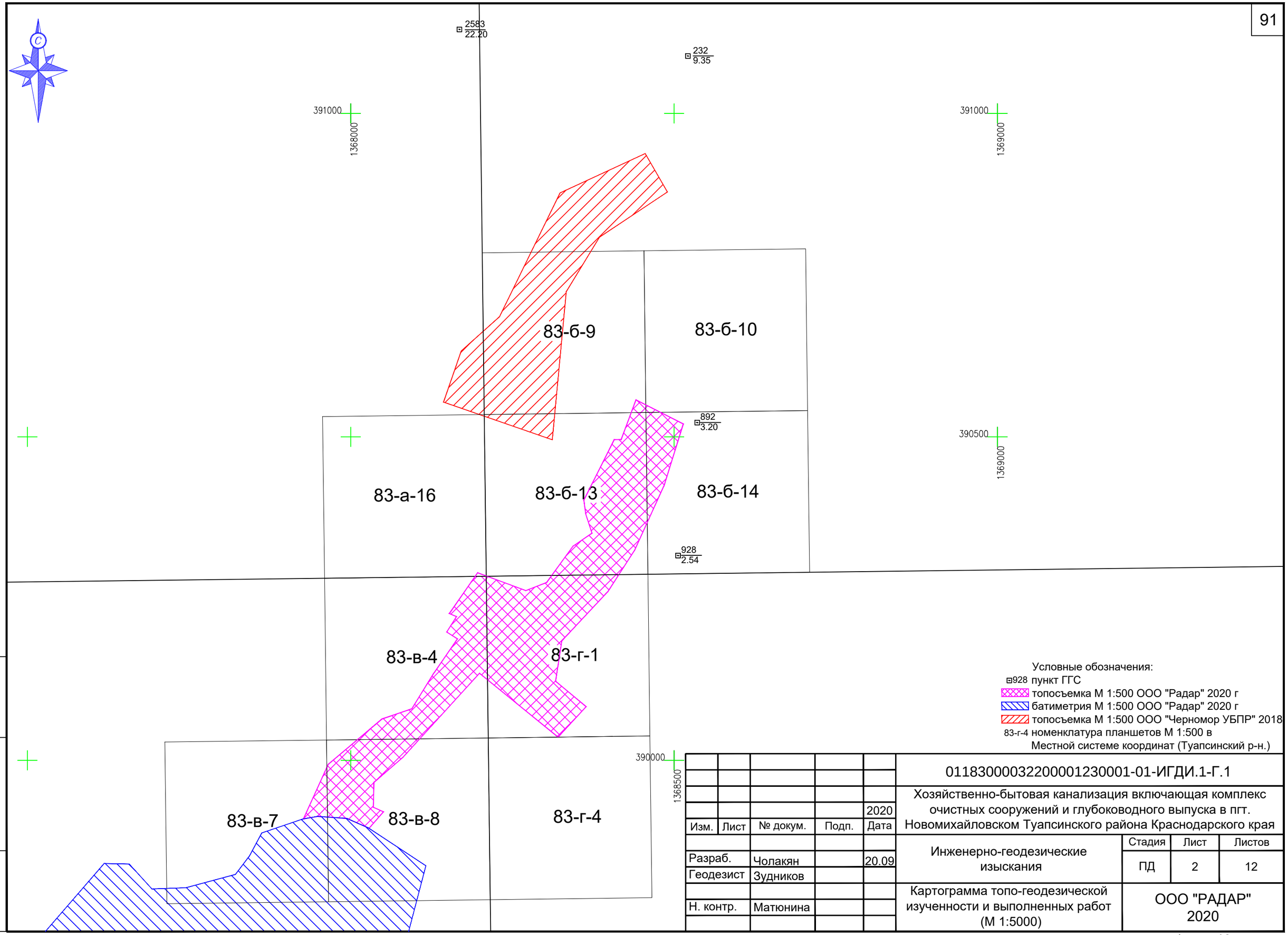
Стадия	Лист	Листов
ПД	1	12

ООО «РАДАР»
2020

Взам. Инв. №

Подп. И дата

Инв. № подп.



Условные обозначения:

928 пункт ГГС

топосъемка М 1:500 ООО "Радар" 2020 г

батиметрия М 1:500 ООО "Радар" 2020 г

топосъемка М 1:500 ООО "Черномор УБПР" 2018

83-г-4 номенклатура планшетов М 1:500 в Местной системе координат (Туапсинский р-н.)

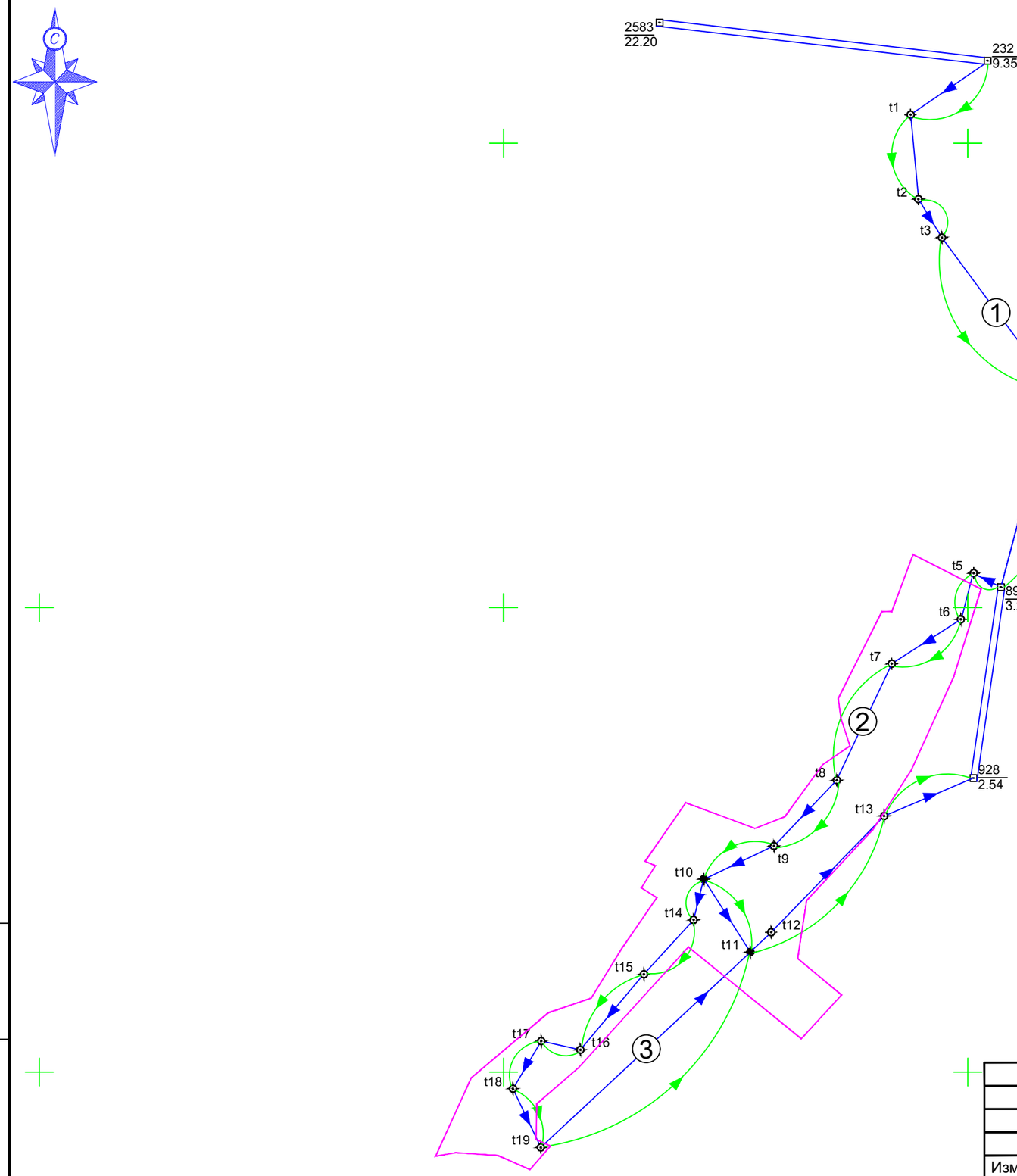
Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

					01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.1
				2020	Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Чолакян		20.09	Инженерно-геодезические изыскания — Стадия: ПД; Лист: 2; Листов: 12
Геодезист		Зудников			
Н. контр.		Матюнина			Картограмма топо-геодезической изученности и выполненных работ (М 1:5000) — ООО "РАДАР" 2020

Формат А3



Условные обозначения:

- 928 пункт ГГС
- t4 точка рабочего хода
- t2 узловая точка
- 1 номер хода
- теодолитные хода
- нивелирные хода
- топосъемка М 1:500 ООО "Радар" 2020 г

					01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.2		
					Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края		
				2020			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
					Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Чолакян		20.09		ПД	3	12
Геодезист		Зудников						
					Схема геодезической изученности и планово-высотного обоснования (М 1:5000)	ООО "РАДАР" 2020		
Н. контр.		Матюнина						

Взам. инв.№

Подп. и дата

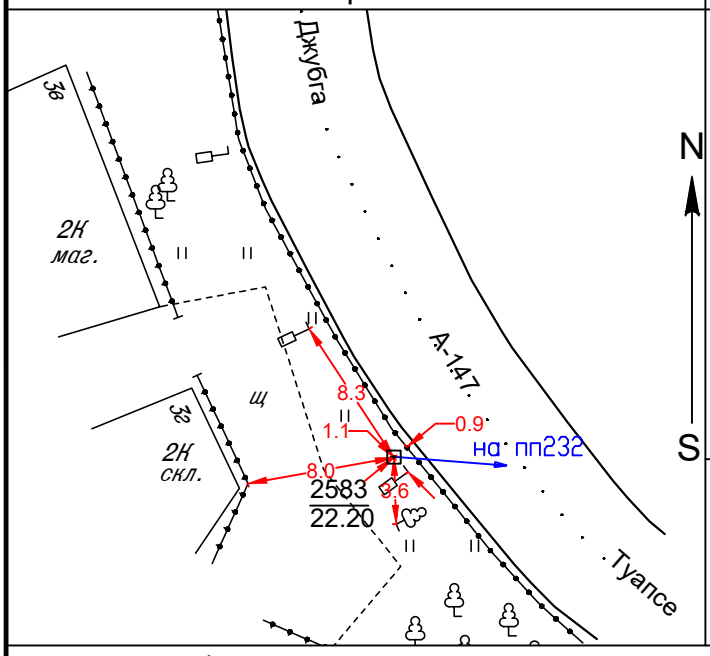
Инв.№ подл.

Формат А3

Триангуляция,
полигонометрия,
нивелирование
спутниковое наблюдение
(нужное подчеркнуть)

Название пункта N 2583
(ненужное зачеркнуть) ~~Класс,~~
разряд 2 Город(населенный пункт)
пгт. Новомихайловский, Туапсинский р-н
Трапеция L-37-138

Абрис



Описание местоположения пункта

Расположен в западной части пгт. Новомихайловский
по а.д. А-147, в р-не 1-го МКР, возле д.3г ул. Мира
в 0,9 м от металлического ограждения а.д. А-147
в 1,1 м и 8,3 м от дорожных знаков
в 3,6 м от широколиственного дерева
в 8,0 м от угла металлического ограждения забора
в 355,3 м от п.п. 232

Тип центра 158 Высота верхней марки над уровнем земли + - 0.40 м	Сведения об использовании центра (ненужное зачеркнуть) Старый центр. ~~Новый центр.~~ Год закладки (постройки) 1988 г

Внемасштабный

Составил 29.08.20 Е. И. Зудников
(подпись,дата,фамилия)

Принял 29.08.20 А. А. Чолакян
(подпись,дата,фамилия)

Взам. инв.№	Подп. и дата	Инв.№ подл.

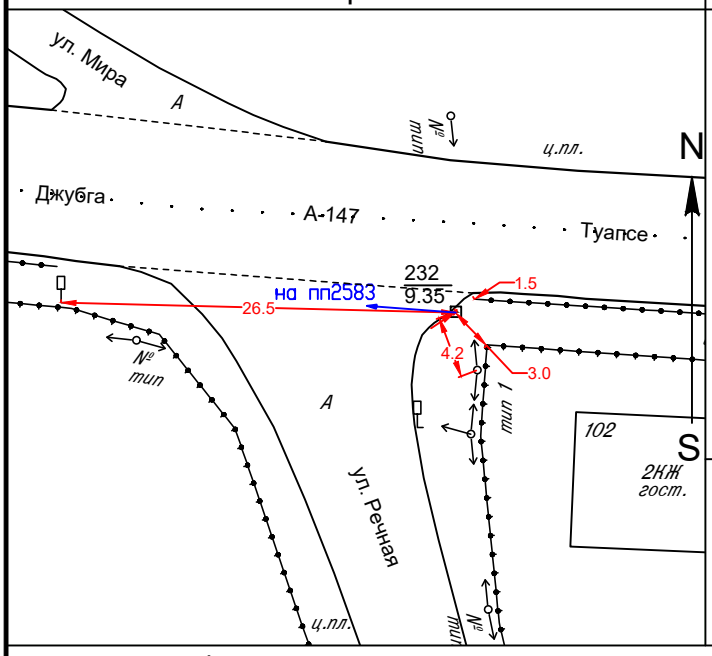
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.3			
				2020	Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. НовомихайловскомТуапсинского района Краснодарского края			
Разраб.		Чолакян		20.09	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геодезист		Зудников				П	4	12
Н. контр.		Матюнина			Карточка обследования п.п.2583	ООО "РАДАР" 2020		

Формат А4

Триангуляция,
полигонометрия,
нивелирование
спутниковое наблюдение
(нужное подчеркнуть)

Название пункта N 232
(ненужное зачеркнуть) ~~Класс,~~
разряд 2 Город(населенный пункт)
пгт. Новомихайловский, Туапсинский р-н
Трапеция L-37-138

Абрис



Описание местоположения пункта

Расположен в западной части пгт. Новомихайловский по а.д. А-147, на перекрестке ул. Мира и Речная
в 1,5 м от металлического ограждения а.д. А-147
в 26,5 м от дорожного знака
в 4,2 м от опоры линии электропередач
в 3,0 м от угла металлического ограждения забора
в 515,7 м от п.п. 2582

Тип центра 158
Высота верхней марки над уровнем земли
+ - 0.30 м

Сведения об использовании центра (ненужное зачеркнуть)
Старый центр.
~~Новый центр.~~
Год закладки (постройки) 1980 г

Внемасштабный

Составил 29.08.20 Е. И. Зудников
(подпись,дата,фамилия)

Принял 29.08.20 А. А. Чолакян
(подпись,дата,фамилия)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.3			
				2020	Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края			
Разраб.		Чолакян		20.09	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геодезист		Зудников				П	5	12
Н. контр.		Матюнина			Карточка обследования п.п.232	ООО "РАДАР" 2020		

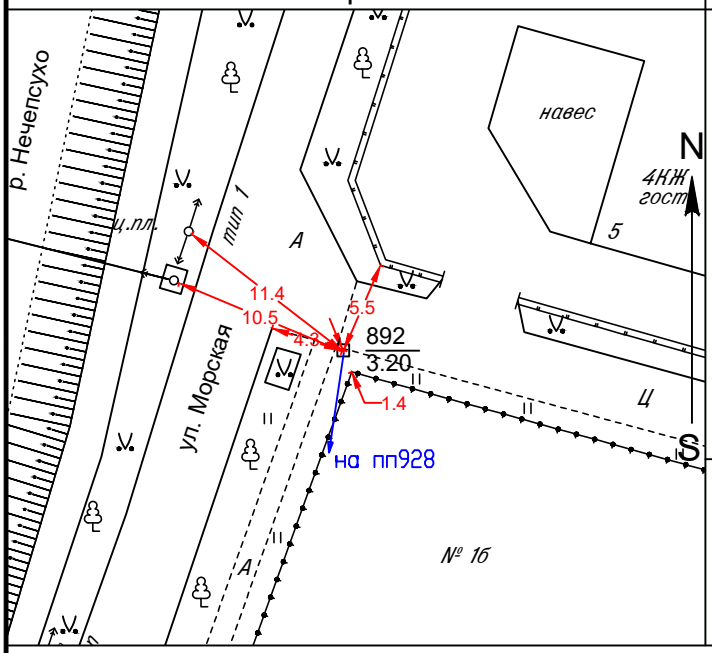
Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Формат А4

Триангуляция,
полигонометрия,
нивелирование
спутниковое наблюдение
(нужное подчеркнуть)

Название пункта N 892
(ненужное зачеркнуть) ~~Класс,~~
разряд 2 Город(населенный пункт)
пгт. Новомихайловский, Туапсинский р-н
Трапеция L-37-138

Абрис



Описание местоположения пункта

Расположен в южной части пгт. Новомихайловский
на перекрестке ул. Морская и проезда на турбазу
в 5,5 м от угла бетонного ограждения дома №5
в 1,4 м от угла металлического ограждения забора
в 4,3 м от угла бордюра проезжей части ул. Морская
в 10,5 м от опоры подвеса каб.10кВ
в 11,4 м от опоры линии элестропередач
в 207,7 м от п.п. 928

Тип центра 158
Высота верхней марки над уровнем земли
+ - 0.20 м

Сведения об использовании центра
(ненужное зачеркнуть)
Старый центр.
~~Новый центр.~~
Год закладки (постройки) 1980 г

Внемасштабный

Составил 29.08.20 Е. И. Зудников
(подпись,дата,фамилия)

Принял 29.08.20 А. А. Чолакян
(подпись,дата,фамилия)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.3			
				2020	Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края			
Разраб.		Чолакян		20.09	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Геодезист		Зудников				П	6	12
Н. контр.		Матюнина			Карточка обследования п.п.892	ООО "РАДАР" 2020		

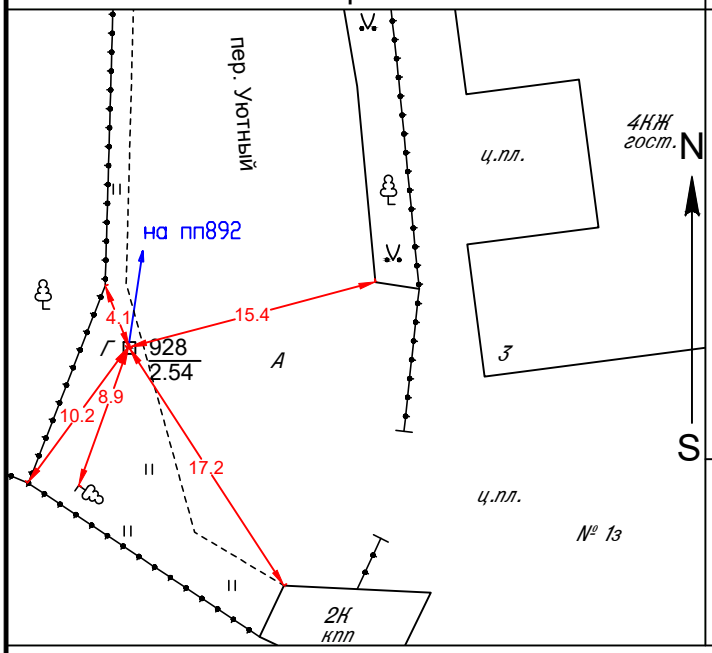
Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Формат А4

Триангуляция,
полигонометрия,
нивелирование
спутниковое наблюдение
(нужное подчеркнуть)

Название пункта N 928
(ненужное зачеркнуть) ~~Класс,~~
разряд 2 Город(населенный пункт)
пгт. Новомихайловский, Туапсинский р-н
Трапеция L-37-138

Абрис



Описание местоположения пункта

Расположен в южной части пгт. Новомихайловский
в южной оконечности переулка Уютный
в 15,4 м от угла бордюра клумбы строения №3
в 17,2 м от угла двухэтажного здания КПП
в 8,9 м от широколиственного дерева
в 10,2 м и 4,1 м от углов металлического ограждения
в 207,7 м от п.п. 892

Тип центра 158
Высота верхней марки над уровнем земли
+ - 0.10 м

Сведения об использовании центра (ненужное зачеркнуть)
Старый центр.
~~Новый центр.~~
Год закладки (постройки) 1988 г

Внемасштабный

Составил 29.08.20 Е. И. Зудников
(подпись,дата,фамилия)

Принял 29.08.20 А. А. Чолакян
(подпись,дата,фамилия)

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
				2020

011830000322000012300 01-01-ИГДИ.1-Г.3

Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края

Разраб.	Чолакян		20.09
Геодезист	Зудников		
Н. контр.	Матюнина		

Инженерно-геодезические изыскания

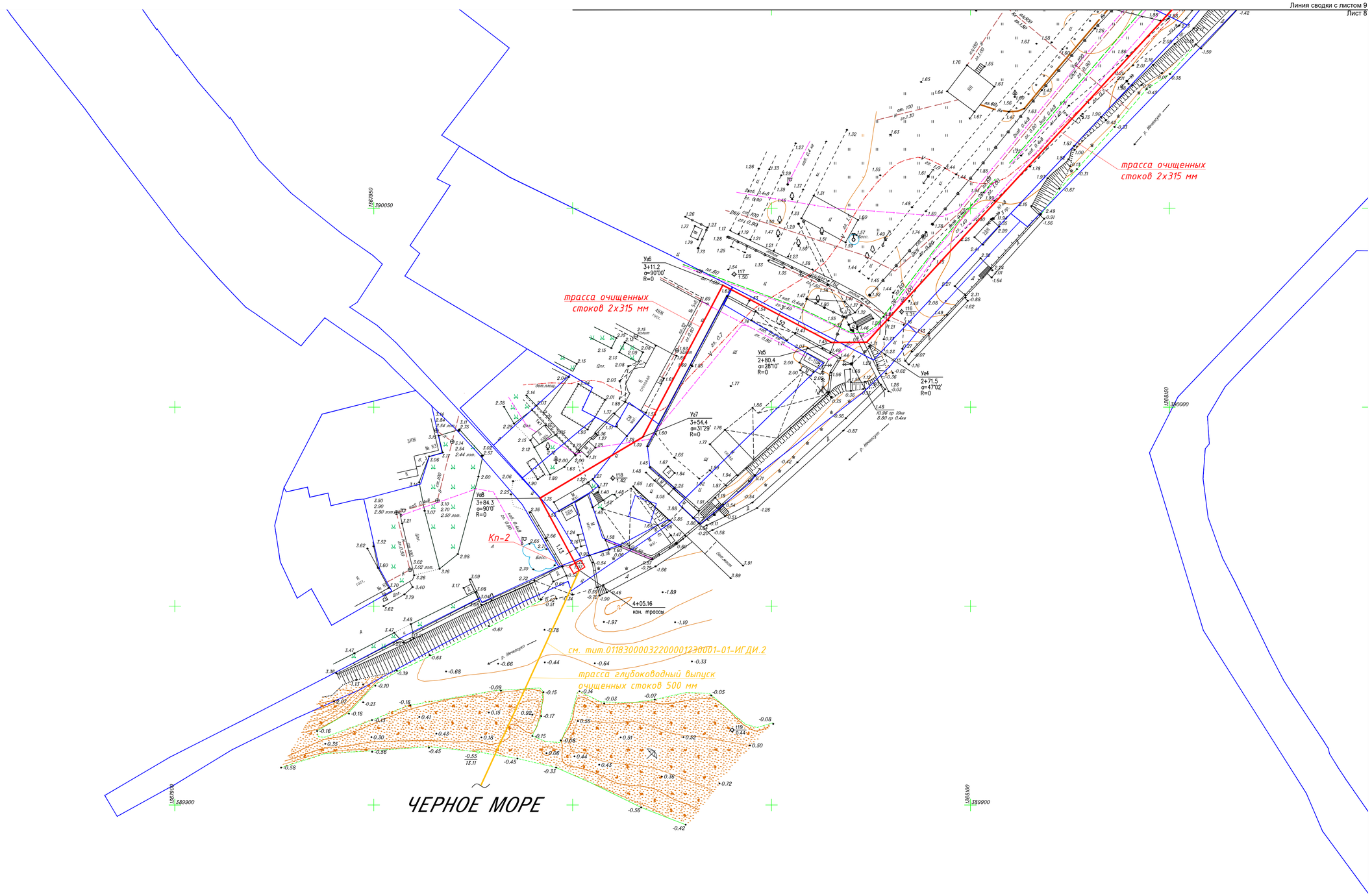
Стадия	Лист	Листов
П	7	12

Карточка обследования п.п.928

ООО "РАДАР" 2020

Формат А4

Линия сводки с листом 9
Лист 8



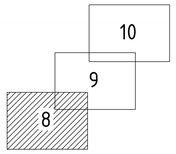
Экспликация зданий и сооружений

N по ГП	Наименование	Примечание
1	Основное здание (резервуар с павильоном)	
2	АБК с технологическими помещениями	
3	Здание предварительной механической очистки	
4	Здание обезвоживания осадка, доочистки и обезжиривания	
5	КПП	
6	ТП	
7	ДЭС	
8	Хоз. площадка для сбора мусора	

Условные обозначения

- Проектируемые здание, строения и сооружения
- Трубопровод хоз.-быт. стоков
- Трубопровод очищенных стоков
- Глубоководный выпуск очищенных стоков

Схема расположения листов



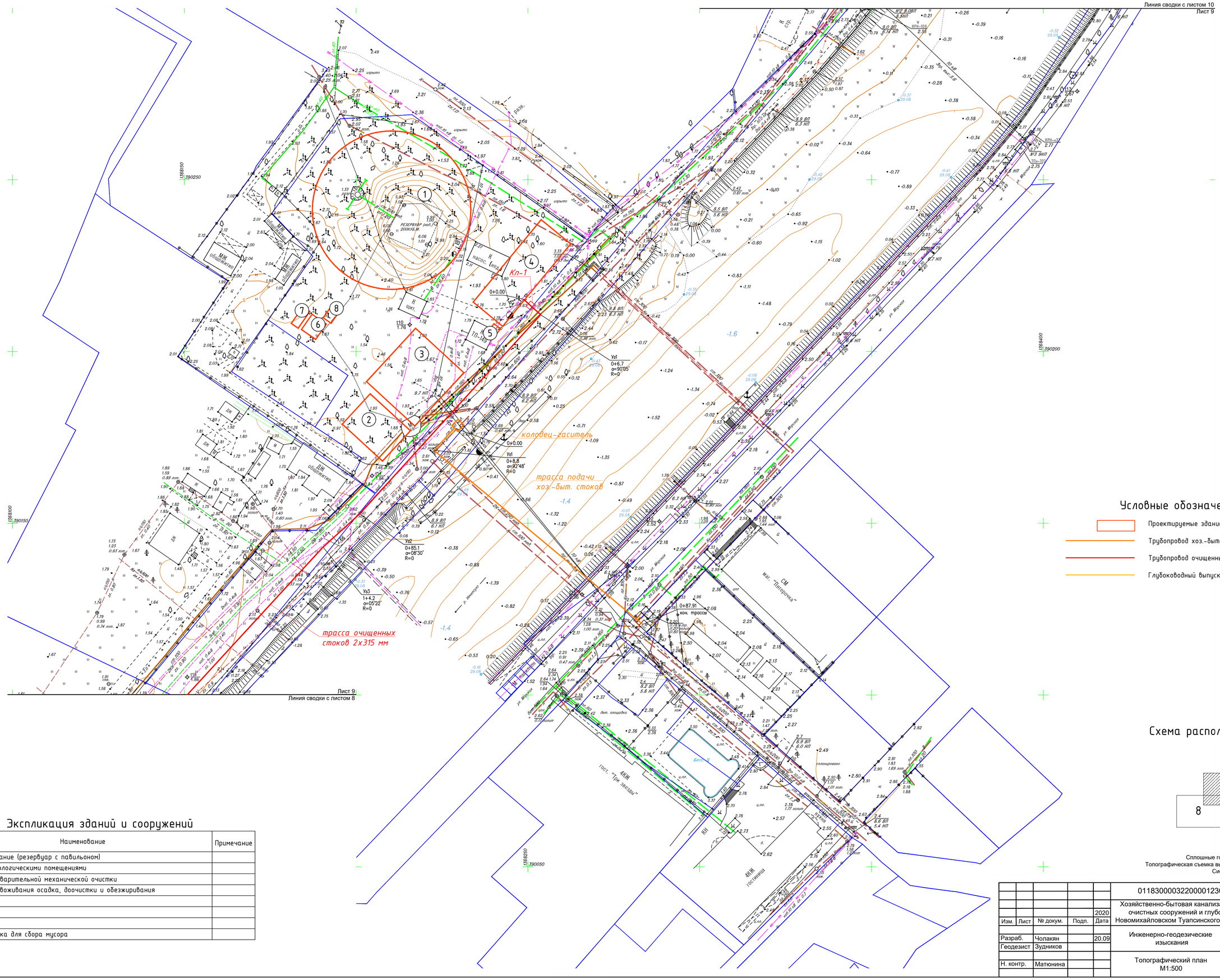
Сплошные горизонтали проведены через 0.50 м
Топографическая съемка выполнена в августе-сентябре 2020 г
Система координат: МСК-23 (1-я зона)
Система высот: Балтийская 1977 г

					0118300003220000123000 1-01-ИГДИ.1-Г.4
					Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	2020 Дата	
Разраб.	Чолакян		20.09	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия: ПД; Лист: 8; Листов: 12
Геодезист	Зудников				
Н. контр.	Матюнина			Топографический план М1:500	ООО "РАДАР" 2020

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

Формат А1

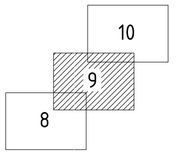
Краснодарский край, Туапсинский р-н, пгт. Новомихайловский



Условные обозначения

- Проектируемые здание, строения и сооружения
- Трубопровод хоз.-быт. стоков
- Трубопровод очищенных стоков
- Глубоководный выпуск очищенных стоков

Схема расположения листов



Экспликация зданий и сооружений

N по ГП	Наименование	Примечание
1	Основное здание (резервуар с павильоном)	
2	АБК с технологическими помещениями	
3	Здание предварительной механической очистки	
4	Здание обезвоживания осадка, доочистки и обезжиривания	
5	КПП	
6	ТП	
7	ДЭС	
8	Хоз. площадка для сбора мусора	

Сплошные горизонтали проведены через 0.50 м
Топографическая съемка выполнена в августе-сентябре 2020 г
Система координат: МСК-23 (1-я зона)
Система высот: Балтийская 1977 г

					01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.4
				2020	Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Чолакян		20.09	Инженерно-геодезические изыскания
Геодезист		Зудников			
Н. контр.		Матюнина			Топографический план М1:500

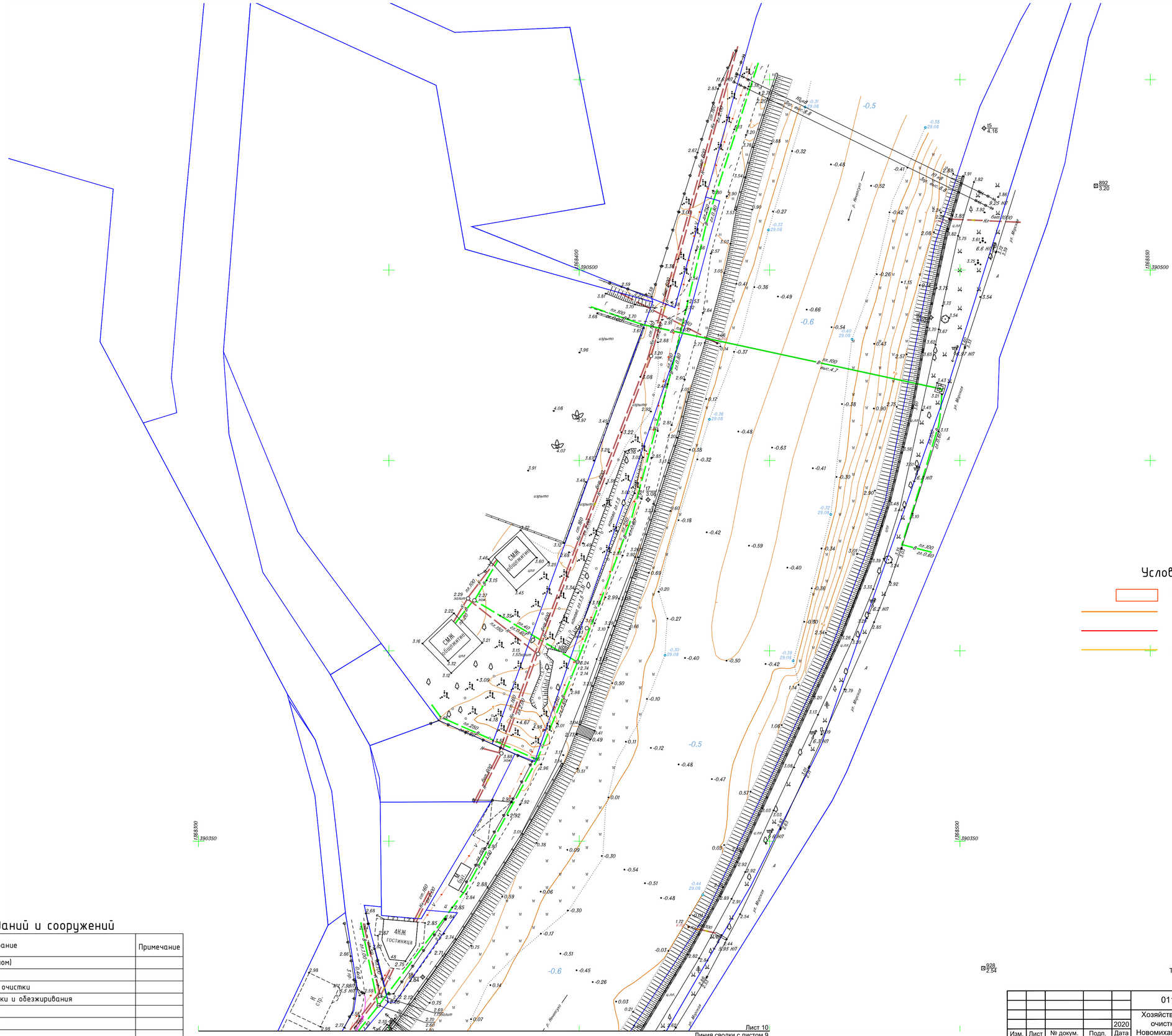
Стадия	Лист	Листов
ПД	9	12

ООО "РАДАР" 2020

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

Формат А1

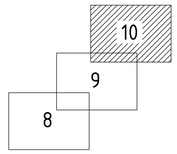
Краснодарский край, Туапсинский р-н, пгт. Новомихайловский



Условные обозначения

- Проектируемые здание, строения и сооружения
- Трубопровод хоз.-быт. стоков
- Трубопровод очищенных стоков
- Глубоководный выпуск очищенных стоков

Схема расположения листов



Экспликация зданий и сооружений

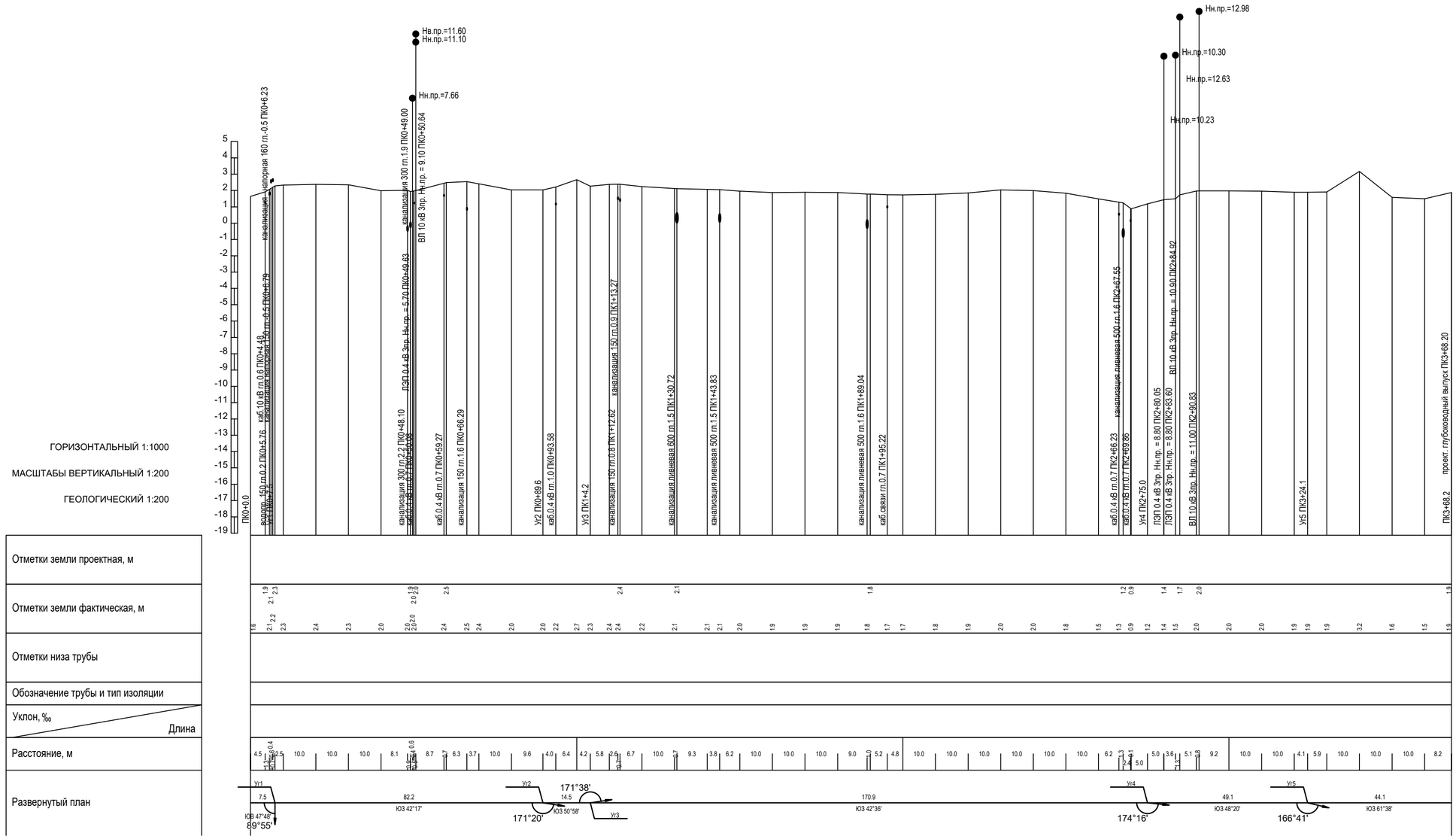
N по ГП	Наименование	Примечание
1	Основное здание (резервуар с павильоном)	
2	АБК с технологическими помещениями	
3	Здание предварительной механической очистки	
4	Здание обезвоживания осадка, доочистки и обезжиривания	
5	КПП	
6	ТП	
7	ДЭС	
8	Хоз. площадка для сбора мусора	

Сплошные горизонтали проведены через 0.50 м
Топографическая съемка выполнена в августе-сентябре 2020 г
Система координат: МСК-23 (1-я зона)
Система высот: Балтийская 1977 г

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	011830000322000012300001-01-ИГДИ.1-Г.4
				2020	Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края
Разраб.	Чолакян			20.09	Инженерно-геодезические изыскания — Стадия: ПД; Лист: 10; Листов: 12
Геодезист	Зудников				
Н. контр.	Матюнина				Топографический план М1:500 — ООО "РАДАР" 2020

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

Формат А1



Система высот: Балтийская 1977 г
Инженерно-топографический план М 1:500
01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.4

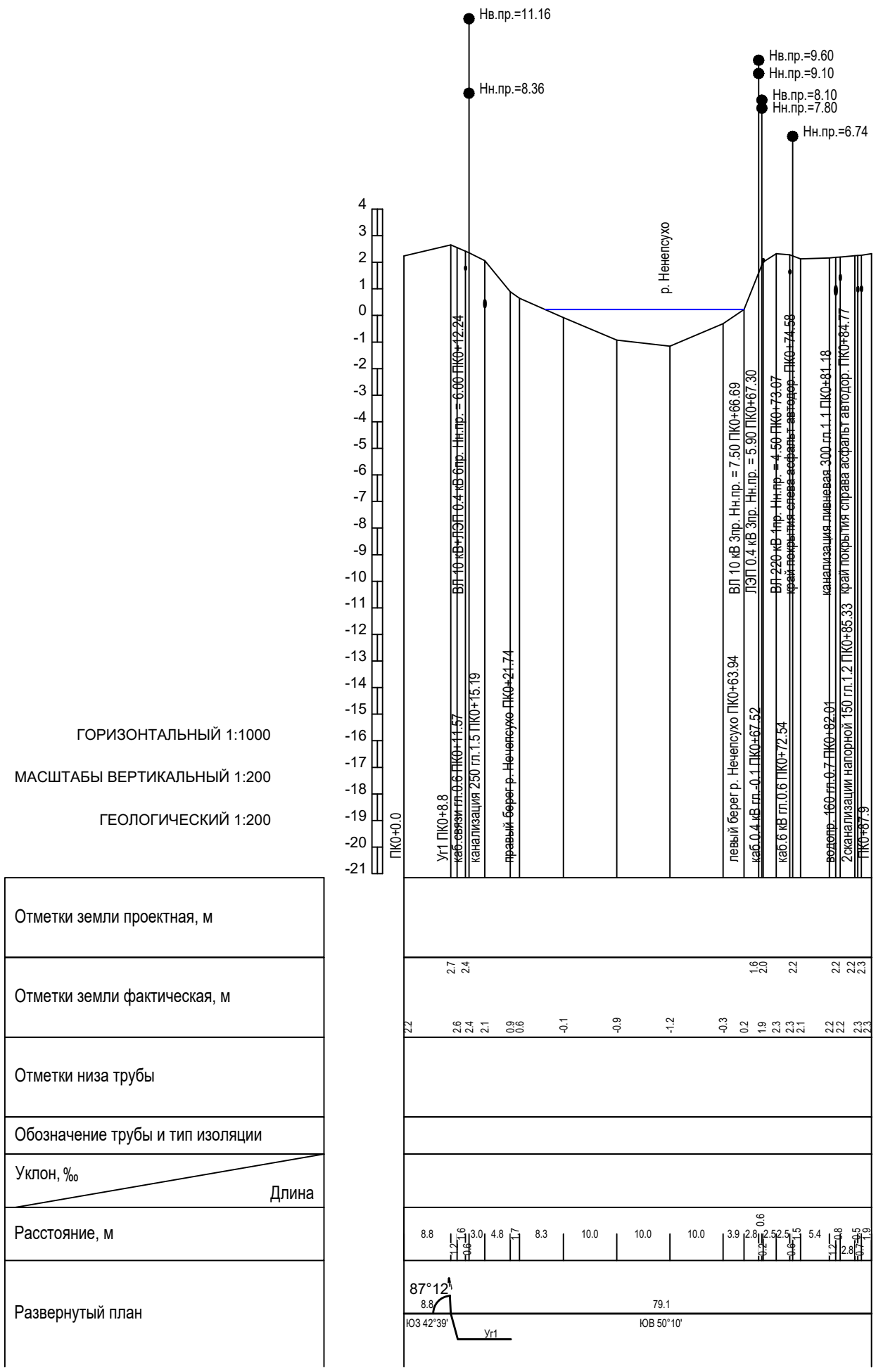
					01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.5
				2020	Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Чолакян		20.09	Инженерно-геодезические изыскания
Геодезист		Зудников			
Н. контр.		Матюнина			Продольный профиль по трассе проектируемого коллектора очищенных стоков. Мв 1:200, Мг 1:1000

Стадия	Лист	Листов
ПД	11	12

ООО "РАДАР"
2020

Формат А2

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



Система высот: Балтийская 1977 г
Инженерно-топографический план М 1:500
01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.4

					01183000032200001230001-01-ИГДИ.1-Г.5
				2020	Хозяйственно-бытовая канализация включающая комплекс очистных сооружений и глубоководного выпуска в пгт. Новомихайловском Туапсинского района Краснодарского края
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Чолакян		20.09	Инженерно-геодезические изыскания
Геодезист		Зудников			Стадия: ПД; Лист: 12; Листов: 12
Н. контр.		Матюнина			Продольный профиль по трассе проектируемого трубопровода подачи хоз.-быт. стоков. Мв 1:200, Мг 1:1000
					ООО "РАДАР" 2020

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Формат А3