

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПРОЕКТНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ»**

Заказчик: ООО «Конструкторское бюро «ГСК «Дон»

**«Реконструкция автомобильной дороги по проспекту
Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу
в г. Батайск, Ростовской области»**

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

**Технический отчет
по результатам инженерно-геодезических изысканий**

061-ИГДИ

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПРОЕКТНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ»**

Заказчик: ООО «Конструкторское бюро «ГСК «Дон»

**«Реконструкция автомобильной дороги по проспекту
Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу
в г. Батайск, Ростовской области»**

ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

**Технический отчет
по результатам инженерно-геодезических изысканий**

061-ИГДИ

Заместитель директора



Л.И. Гельфанд

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
061-ИГДИ-С	Содержание тома	2
061-ИГДИ-Т	Текстовая часть	3
061-ИГДИ-Т	Приложения	14
061-ИГДИ-Г	Графическая часть	54
061-ИГДИ-Г.1	Картограмма топографо-геодезической изученности	55
061-ИГДИ-Г.2	Картограмма участка работ	56
061-ИГДИ-Г.3	Схема привязки точек ОГС к исходным пунктам ГГС	57
061-ИГДИ-Г.4	Обзорная схема расположения участка изысканий	58
061-ИГДИ-Г.5	Карточки закладки центров пунктов опорной геодезической сети	59
061-ИГДИ-Г.6	Топографический план (М1:500) на 9 листах	61
061-ИГДИ-Г.7	Продольный профиль (Мг1:2000 Мв1:100) на 4 листах	70

Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					
	Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.
	Разработал	Терентьева			29.03.22
	Проверил	Левицкий			29.03.22
	Н.контр.	Пашенко			29.03.22
	Н.отдела	Левицкий			29.03.22
061-ИГДИ-С					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					
Содержание тома					

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
1	Введение	2
2	Топографо-геодезическая изученность площадки инженерных изысканий	3
3	Краткая физико-географическая характеристика объекта работ	4
3.1	Рельеф и растительность	4
3.2	Гидрография	5
3.3	Климат	5
4	Методика и технология выполнения работ	6
4.1	Создание планово-высотного съемочного обоснования	6
4.2	Производство топографической съемки	8
4.3	Съемка надземных и подземных коммуникаций	8
4.4	Камеральные работы	9
5	Результаты инженерно-геодезических изысканий	9
6	Сведения по контролю качества и приемке работ	10
7	Заключение	10
А	Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий	13
Б	Программа инженерно-геодезических изысканий	18
В	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	30
Г	Данные о метрологической поверке (калибровке) средств измерений	33
Д	Уведомление о предоставлении в пользование материалов и данных из федерального картографо-геодезического фонда	38
Е	Ведомость обследования исходных геодезических пунктов	40
Ж	Рабочая программа полевых работ по развитию съемочного обоснования	41
Л	Ведомость уравнивания координат пунктов и точек ОГС	43
М	Каталог координат и высот пунктов ГГС	45
Н	Ведомость координат точек ОГС и ПВО	46
П	Ведомость согласований	47
Р	Акт приемочного контроля топографо-геодезических работ	50

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

061-ИГДИ-Т

Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разработал	Терентьева				29.03.22
Проверил	Левицкий				29.03.22
Н.контр.	Пашенко				29.03.22
Н.отдела	Левицкий				29.03.22

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
И	1	

ООО «Северо-Западное управление инновационных решений»

1 Введение

Инженерно-геодезические изыскания по договору № от 2021 года по титулу: «Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области», выполнены отделом инженерных изысканий ООО «Северо-Западное Управление Проектных Инновационных Решений» в феврале 2022 года.

Идентификационные сведения о заказчике: ООО «Конструкторское бюро «ГСК «Дон». г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская 176/46, оф. 316, т. 8 (863) 218-43-78, 8 (863) 219-75-73, электронная почта: kb_gskdon@mail.ru.

Основанием для производства работ послужило задание, утвержденное заказчиком (Приложение А). Работы выполнены в соответствии с программой работ, согласованной с заказчиком (Приложение Б).

ООО «Северо-Западное Управление Проектных Инновационных Решений» осуществляет свою деятельность на основании выписки из реестра членов саморегулируемой организации Союз «Альянс Изыскателей» № 3088 от 15.02.2022 г. СРО-И-043-25042018 (Приложение В).

В соответствии с заданием проектом предусматривается реконструкция автомобильной дороги в г. Батайске, категорией – магистральная улица районного значения. Целью предусмотренных программой инженерно-геодезических изысканий является получение инженерно-геодезических данных на участок работ, необходимых и достаточных для принятия проектных решений по реконструкции.

Задачей инженерно-геодезических изысканий является производство детальной съемки масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м в границах изысканий.

Стадия проектирования: проектная документация.

Вид строительства: реконструкция.

Идентификационные сведения об объекте (функциональное назначение, уровень ответственности зданий и сооружений):

1. Код по общероссийскому классификатору основных фондов ОК 013-2014*: «220.42.11.10.120»

Наименование группировки – «Дороги автомобильные, в том числе улично-дорожная сеть, и прочие автомобильные и пешеходные дороги»

2. Уровень ответственности сооружения: в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса: Российской Федерации уровень ответственности основного объекта строительства – нормальный, временных зданий и сооружений, и объектов вспомогательного использования, связанных с осуществлением строительства – пониженный

Общие сведения о землепользовании и землевладельцах: Участок работ находится на землях кадастрового района в г. Батайск.

Согласно заданию, инженерно-геодезические изыскания произведены в системе координат МСК-61 и системе высот Балтийской 1977 г.

Административно объект производства работ расположен в г. Батайск, Ростовской области.

Схема расположения участка изысканий отображена на рисунке 1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									061-ИГДИ-Т	
			Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата	2	



Таблица 1 - Виды и объёмы выполненных работ

Перед началом полевых работ было произведено изучение имеющихся материалов по данному объекту, а также выполнены проверки геодезического оборудования (Приложение Г), произведен инструктаж по технике безопасности при производстве работ в населенных пунктах и за их пределами в зоне транспортных и инженерных коммуникаций.

Полевые работы выполнены в феврале 2022 года бригадой в составе:

- Камеральная обработка материалов изысканий и отчетная документация составлены силами той же бригады.

Согласно СП 11-104-97, СП 47.13330.2016 была подана заявка в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД региональный отдел по Ростовской области» для получения

Формат А4

выписки на пункты ГГС с их координатами и высотами в системе координат МСК-61 и Балтийской системе высот 1977 года.

Сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканиях на рассматриваемом участке отсутствуют.

Район работ охвачен тематическими картами разных масштабов. Исходными данными для развития съемочного обоснования при выполнении комплекса топографо-геодезических работ для размещения базовых станций послужили пункты ГГС:

- ВЧМ пир. 4 кл. 9.5 м Центр 1
- Малый Куяк пир. 3 кл. 6.5 м Центр 1
- Шведов п. знак 2 кл. 13.9 м Центр 37
- Высочино п. знак 3 кл. 10.2 м Центр 146
- Степной пир. 3 кл. 5.9 м Центр 146 (4514)
- Мокрый Батай сигн. 1 кл. 12.1 м Центр 26
- Хомутовская 3 класс
- Зеленый Гай пир. 2 кл. 5.5 м Центр 1 оп (47)
- Самарское пир. 3 кл. 5.4 м Центр 146 (9129)

Пункты государственной геодезической сети закреплены на местности знаками, их наружное оформление осуществлено в соответствии с требованиями нормативных документов Роскартографии, с учетом требований производственно-отраслевых нормативных документов по производству инженерно-геодезических изысканий. Координаты данных пунктов были получены в виде выписки из каталогов координат и высот в результате обращения в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД региональный отдел по Ростовской области».

Перед началом работ исходные пункты были обследованы на предмет сохранности и пригодности к использованию. Сохранившиеся пункты использованы в качестве исходных при развитии съемочной геодезической сети, каталог координат и высот исходных пунктов представлен в Приложении Е. По результатам обследования составлена ведомость обследования исходных геодезических пунктов (Приложение Ж).

3 Краткая физико-географическая характеристика объекта работ

3.1 Рельеф и растительность

Участок работ расположен в г. Батайске Ростовской области.

В геоморфологическом отношении участок находится на нерасчлененной аккумулятивной равнине. Абсолютные отметки рельефа в пределах изыскиваемой трассы варьируют в диапазоне 37.68 - 53.75 м.

В тектоническом плане участок расположен в пределах Ростовского свода, который представляет собой небольшой относительно приподнятый участок Русской плиты, лежащий на восточном погружении Украинского щита.

Сейсмическая интенсивность района работ согласно СП 14.13330.2018 составляет по карте А–6, по карте В – 6; по карте С – 7 баллов.

Расчетная глубина промерзания грунта (по данным СП 22.13330.2016) для города Ростова-на-Дону: глина, суглинки 66 см.

Опасные природные и техногенные процессы отсутствуют.

Рельеф области — равнинный, преимущественная природная зона — степь, лесов мало — ими покрыто только 5,6 процентов земельного фонда, в то время как большая часть области занята сельхозугодиями, преимущественно на высокоплодородных чернозёмах.

Основным типом почв являются высокогумусированные черноземы. Естественная растительность представлена типичными степными видами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									061-ИГДИ-Т	
			Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата	4	

3.2 Гидрография

Ростовская область включает в себя ряд водных объектов.

Реки. Положение бассейна Нижнего Дона в степной зоне, климатические условия, рельеф местности и гидрогеологические особенности территории обусловили относительно слабое развитие гидрографической сети. Средний годовой сток составляет 26,2 км³, максимальный – 50,9 км³, минимальный – 10,9 км³.

В пределах Ростовской области в бассейне реки Дон протекает 4551 река (из них 165 малых и средних рек суммарной протяженностью 9565 км), основную часть которых представляют реки протяженностью менее 10 км. На долю рек длиной 100-500 км и более приходится всего 0,77 процента от общего их числа. Густота речной сети составляет 0,1 – 0,6 км/км². Максимальные значения приурочены к водосборам рек Калитва и Кундрючья, к верховьям реки Тузлов, то есть к наиболее возвышенным участкам местности с повышенным количеством осадков.

Крупными транзитными реками области являются река Дон, река Северский Донец, река Западный Маныч. Русла мало извилисты, с крутыми правыми и пологими левыми берегами. Развита пойма.

Средние реки Ростовской области включают в свой состав: Деркул, Кундрючья, Чир, Сал, Калитва, Быстрая, Тузлов, Большой Егорлык, притоки рек Ея, Миус, Кагальник (в пределах Таганрогского залива) и другие.

Малые реки (с небольшим водным стоком) почти все являются притоками реки Дон или ее притоков, имеют малый уклон и медленное течение (0,5 – 1 м/с). Часть рек пересыхают (Сухой Еланчик, Сухой Сал и другие), а осенью за счет дождей вновь наполняются. Зимой – замерзают, сохраняя лишь минимальный уровень воды (зимняя межень).

В области насчитывается около 450 озер с общей площадью около 9370 га, что указывает на небольшие размеры большинства из них. По происхождению водной массы они подразделяются на наземные (речные, или пойменные) и реликтовые (тектонические, озера Манычской впадины).

Крупнейшими водохранилищами Ростовской области являются Цимлянское, Веселовское и Пролетарское.

3.3 Климат

В целом климат Ростовской области характеризуется как умеренно континентальный, недостаточно влажный с теплым летом и умеренно влажной зимой. При этом восточная и юго-восточная части территории отличаются большей континентальностью климата с низкими температурами в холодное время года и высокими – летом. Близость Азовского моря на западе территории оказывает влияние на температурный режим прибрежной зоны.

Продолжительность устойчивых морозов колеблется от 90 – 95 дней на севере области до 50 – 60 дней на юге. В среднем же данный показатель составляет 70 – 80 дней.

Средняя длительность периода с температурой воздуха выше 0°C равна 230 – 235 дням на севере области и 255 – 260 дням на юге. Средняя продолжительность безморозного периода – 150 – 180 дней.

Среднемесячные температуры воздуха в январе колеблются от -5°C (на юге) до -9°C (на севере). В отдельные годы могут наблюдаться значительные понижения температуры воздуха. Абсолютный минимум температуры на севере области составляет -40°C, на Нижнем Дону он равен -34...-36°C, на побережье Таганрогского залива -32°C.

Среднегодовое количество осадков колеблется от 400 до 650 мм, при этом наибольшее их количество выпадает в западной части области – 550 – 600 мм. В районе

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			061-ИГДИ-Т						5	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата		

Таблица 2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-5,7	-5,1	0,2	9,0	16,4	20,0	22,9	22,1	16,2	9,2	2,2	-3,1	8,7

4 Методика и технология выполнения работ

4.1 Создание планово-высотного съёмочного обоснования

Полевые работы по обследованию заключались в отыскании пунктов на местности, осмотре и установлении состояния центров, наружных знаков, внешнего оформления.

Плановые координаты и высоты пунктов съёмочного обоснования определены от исходных пунктов ГГС с использованием ГНСС оборудования. Наблюдения на пунктах выполнены двухчастотными GPS-приемниками марки SokkiaGRX2. Продолжительность накопления мобильным приемником спутниковых сигналов, в зависимости от условий видимости ИСЗ и длин измеряемых базисных линий, в «статическом» режиме, составляла не менее 60 мин. Маска возвышения 13°. Обработка GPS измерений произведена программным комплексом MAGNET Tools 2.7.

С учетом требований по определению координат пунктов съёмочной геодезической сети выбран режим производства спутниковых определений «статический» с продолжительностью наблюдений в одном сеансе 60 мин. и дискретностью записи данных 1 с.

Работа на станции начиналась с установки антенны. Штатив, на котором устанавливалась антенна, надежно закреплялся для обеспечения неизменности высоты антенны во время измерений. Центрирование и нивелирование антенны выполнялось оптическим центриром с точностью 1 мм. Антенна ориентировалась на север по ориентирным стрелкам (меткам).

Все GPS/GLONASS-измерения относятся к фазовому центру антенны. Ошибка измерения высоты антенны влияет на точность определения всех трех координат пункта. Высота измерялась рулеткой и специальным устройством дважды: до и после наблюдений. Если разность высот антенны в начале и в конце сеанса превышала 2 мм, то этот сеанс из обработки исключался, а до 2 мм – усреднялся. Измерения выполнялись в соответствии с «Руководством пользователя».

Включение приемника, процедура измерения и выключение приемника производились в соответствии с «Руководством пользователя». Измерения начинались согласно утвержденному расписанию.

Перед началом измерений проверялись (устанавливались) рабочие установки приемника, такие как интервал записи, сохранение измерений и объем свободной памяти. Интервал записи был одинаковым для всех совместно работающих приемников и составлял 5 секунд для привязки пунктов к пунктам ГГС, ГНС, ГСС. После включения

						061-ИГДИ-Т	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

контролировалось отслеживание приемником необходимого количества спутников и вычисление им своего местоположения.

Во время сеанса в приемники вводились название пункта, высота антенны и другая информация, ввод которой предусмотрен «Руководством пользователя». Параллельно велись записи в полевом журнале.

В процессе наблюдений проверялась работа приемников каждые 15 минут. Проверялись: электропитание, сбои в приеме спутниковых сигналов, количество наблюдаемых спутников, значения PDOP. При ухудшении этих показателей увеличивалось время наблюдений. Результаты проверки записывались в полевом журнале.

При выполнении спутниковых определений соблюдались следующие условия:

- использовались периоды времени (окна) с наличием не менее восьми спутников с маской возвышения 15° и более;
- фактор понижения точности PDOP меньше 4 на всем протяжении наблюдений;
- время наблюдений на точке не менее 1 часа.

В результате работ было закоординировано 3 пункта на участке. Значение PDOP во время наблюдений не превышало 3.5, что указывает на хорошую геометрию спутников.

Кроки пунктов съемочной геодезической сети представлены, в приложении И. Точки съемочного обоснования переданы по акту о сдаче на сохранность геодезических знаков представителю организации - Заказчика (приложение К).

Контроль внутренней сходимости результатов спутниковых измерений проводился сравнением вычисленных расстояний и превышений между точками созданной съемочной геодезической сети с непосредственно измеренными.

Математическая обработка геодезических GNSS-измерений выполнена с помощью программного обеспечения MAGNET Tools 2.7.

В результате предварительной обработки получены величины измеренных векторов сети.

После измерения достаточного количества векторов сети производилось уравнивание в три этапа методом наименьших квадратов.

Цели уравнивания:

- оценить и исключить случайные ошибки;
- при наличии избыточных данных обеспечить единичное решение;
- минимизировать поправки, внесенные в измерения;
- выявить грубые и крупные ошибки;
- получить информацию для анализа, включая оценки точности.

На первом этапе выполнялось свободное уравнивание на эллипсоиде WGS-84 без фиксирования исходных пунктов и применения. Таким образом, была получена оценка внутренней согласованности сети по замыканию полигонов.

На втором этапе был осуществлен переход к системе координат МСК-61. За отчетную поверхность принят эллипсоид Красовского, трансформация осуществлена с эллипсоида WGS-84 по семи параметрам ГОСТ Р 51794-2008, получены геодезические координаты МСК-61. Часть исходных пунктов фиксировалась с каталожными координатами в различных комбинациях, другие определялись через результаты обработки спутниковых наблюдений.

Высотные отметки получены с использованием модели сетки геоида EGM-2008 с фиксированием каталожных значений в Балтийской системе высот 1977 г.

На третьем этапе произведено полностью ограниченное уравнивание с использованием каталожных координат и высотных отметок исходных пунктов в системе координат МСК-61 и Балтийской системе высот 1977 года.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									7
			Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата	061-ИГДИ-Т

4.2 Производство топографической съёмки

Масштаб топографической съёмки для участка изысканий – 1:500. Высота сечения рельефа 0,5 м.

Съёмка произведена с пунктов опорной геодезической сети и точек сгущенных на основе использования спутниковой геодезической аппаратуры. Наблюдения выполнены двумя двухчастотными GPS-приемниками марки SokkiaGRX2 в режиме RTK относительных спутниковых наблюдений, способом Stop&Go. Наблюдения при определении координат и высот съёмочных точек в режиме RTK выполнялись с соблюдением следующих условий:

- дискретность записи измерений – 1 с.;
- период наблюдений на точке – 10 с.;
- маска по возвышению – 13°;
- допустимый коэффициент снижение точности измерения за геометрию пространственной засечки – PDOP 6 ед.;
- количество одновременно наблюдаемых спутников – не менее 6;
- плановая ошибка по внутренней сходимости – 20 мм;
- высотная ошибка по внутренней сходимости – 15 мм;
- погрешность измерения высоты антенны ± 3 мм.

При использовании данного метода использовались два или более спутниковых геодезических приемников, причем один неподвижный устанавливался над исходным пунктом изыскательской опорной сети, осуществлял сбор навигационных данных, выступая в качестве референсной базовой станции. В процессе наблюдения на референсной базовой станции, навигационным компьютером спутникового геодезического приемника формировались поправки с использованием известных координат и высот пункта опорной изыскательской сети и вычисленных, на каждую эпоху, координат и высот этого же пункта по данным спутниковых наблюдений. Совместно с геодезическим приемником на референсном пункте было установлено модемное передающее оборудование, с использованием которого осуществлялась радиопередача корректирующих поправок в формате CMR+ на подвижные спутниковые геодезические приемники, внутренний модем которых принимал данные поправки. Далее навигационный компьютер подвижного приемника, имея вычисленные координаты, высоту и поправку на заданную эпоху вычислял свое точное местоположение на эту эпоху.

Обработка результатов спутниковых наблюдений производилась в ПО "Magnet Field". Рабочая программа полевых работ по съёмке ситуации и рельефа представлена в приложении Л.

Инженерная цифровая модель местности (ИЦММ) создается в соответствии с ГОСТ Р 52440-2005, ГОСТ Р 52439-2005 по требованию задания. ИЦММ включает цифровую модель рельефа и цифровую модель ситуации с распределением информации в иерархической структуре слоев. Перечни и содержание слоев, классификатор топографических объектов устанавливаются в соответствии с заданием. ИЦММ будет представлена в виде файлов и/или баз данных в указанном в задании формате.

4.3 Съёмка надземных и подземных коммуникаций

Исходными материалами для составления планов подземных коммуникаций участка инженерно-геодезических изысканий служили: материалы съёмок элементов существующих подземных коммуникаций, архивные материалы учетно-справочного

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									061-ИГДИ-Т	
									8	
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата					

характера и данные эксплуатирующих организаций. Работы по съемке существующих подземных коммуникаций производились после рекогносцировки.

Положение подземных коммуникаций определялось по внешним признакам и с помощью трассопоискового комплекта С.А.Т. 4 & Genny 4. При съемке воздушных линий электропередач определены в характерных местах отметки проводов на опорах. Определение материала и сечения проводов, произведено при согласовании с эксплуатирующими организациями. Согласования выполнены ведущим инженером-геодезистом Мусиновым А. М.

По результатам обследования и согласования коммуникаций подземных инженерных сетей не обнаружено.

Оригиналы планов согласований хранятся в архиве ООО «Северо-Западное Управление Проектных Инновационных Решений». Ведомость согласующих организаций приведена в Приложении М. Копии планов прилагаются к настоящему отчету.

4.4 Камеральные работы

В процессе камеральной обработки полевых материалов выполнено:

- уравнивание полевых планово-высотных измерений;
- вычерчивание топографического плана в программе GeoniCS14;
- создание цифровой модели местности (ЦММ) в формате .dwg.

Топографический план составлен в местной системе координат (МСК-61).

Инженерно-топографические планы составляются в формате AutoCAD с учетом действующих требований сдачи материалов. Каждый тип объекта должен отображаться в отдельном слое. Инженерно-топографические планы составляются полистно.

Подготовлены все необходимые приложения к техническому отчету, согласно требованиям, п. 4.39 и п. 5.1.23 СП 47.13330.2016. Технический отчет предоставляется заказчику в 4 экз. на бумажном носителе и в 1 экз. на электронном носителе в формате .pdf единым файлом, полностью идентичному печатному экземпляру.

5 Результаты инженерно-геодезических изысканий

Согласно п. 5.1.1 СП 317.1325800.2017 СКП определения координат относительно исходных пунктов не должна превышать 20 мм, а значение СКП взаимного положения смежных пунктов в плане не должно превышать 25 мм. Полученные погрешности по результатам выполненных измерений ниже допустимых.

По результатам проделанной работы по развитию планово-высотного обоснования можно сделать выводы, что данная работа удовлетворяет требованиям нормативной документации о создании съемочного планового обоснования с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS и полученные координаты пунктов съемочной геодезической сети возможно использовать для выполнения топографо-геодезических работ. Рабочие материалы обработки измерений при производстве работ по развитию съемочной геодезической сети приведены в приложениях Н, П.

Работы по топографической съемке выполнены согласно требованиям, п. 5.3.2 СП 317.1325800.2017. Методика производства работ соответствует СП 47.13330.2016, СП 11-104-97.

В результате выполненных инженерно-геодезических работ получены следующие материалы:

- технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях
- топографический план масштаба 1:500 участка изысканий.

Полученные материалы переданы в архив ООО «Северо-Западное Управление

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Изм. Кол.уч Лист N док. Подп. Дата </div> <div style="text-align: center; width: 60%;"> 061-ИГДИ-Т </div> <div style="width: 15%;"> Лист 9 </div> </div> </div> </div>					
--------------	--	--------------	--	--------------	--	---	--	--	--	--	--

Проектных Инновационных Решений» и заказчику.

6 Сведения по контролю качества и приемке работ

Контроль полевых и камеральных работ осуществлялся в процессе исполнения на всех этапах работ ведущим инженером-геодезистом А.М. Мусиновым. В процессе контроля проверяли:

- правильность применяемой методики при производстве полевых работ;
- соблюдение установленных допусков, правильность оформления полевых материалов;
- соблюдение правил техники безопасности.

Технический контроль полевых работ выполнен путем осмотра установленных знаков, контрольными линейными измерениями между закрепленными точками съемочного обоснования и набором контрольных пикетов по элементам ситуации и рельефа.

Полевой контроль создания съемочного обоснования осуществлен путем сравнения горизонтальных проложений между вычисленными и измеренными линиями и разности превышений между вычисленными и измеренными высотами на точках съемочного обоснования. Максимальная разница в значениях расстояний и превышений, полученных из GPS-наблюдений и непосредственно измеренных тахеометром, не превышает допустимых значений погрешности линейных измерений 1:5000, и высотной погрешности технического нивелирования $50\sqrt{L}$. Полученные данные отображены в акте полевого контроля (Приложение Р).

Полевой контроль съемки ситуации и рельефа проведен набором контрольных пикетов с точек созданной съемочной геодезической сети в объеме 10-15% линейно-угловых измерений.

В процессе камеральных работ используются следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных;
- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля соблюдения технологического процесса и требований нормативной документации;
- исполнение работ во вторую руку.

Результаты контроля фиксируются подписью на разрабатываемых и проверяемых отчетных документах (текстовых и графических приложениях, чертежах и пояснительной записке).

Законченные работы представляются исполнителем для приемки начальнику отдела инженерных изысканий, который в процессе приемки работ устанавливает соответствие предъявляемых материалов требованиям задания, программы работ и действующей нормативной документации.

7 Заключение

В результате инженерно-геодезических работ по титулу: «Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области», получен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра.

Этот материал отображает точное плановое и высотное положение всех без исключения объектов местности, инженерных коммуникаций, с показом их основных технических характеристик, соответствует заданию заказчика и достаточен для разработки проекта, а также для производства других видов инженерных изысканий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата	061-ИГДИ-Т				10

8 Используемые документы и материалы

Руководством при выполнении работ и составлении отчета служили следующие нормативные документы:

- СП 47.13330.2016 "СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения".
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», часть II, «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства».
- СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства Общие правила производства работ.
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах»;
- ГОСТ 21.301-2014 Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям, М., 2014.

Зам. Директора



(подпись)

Л.И. Гельфанд

Инв. № подл.							Подп. и дата	Взам. инв. №
						061-ИГДИ-Т		Лист
								11
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			

061-ИГДИ-Т

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

061-ИГДИ-Т

Лист
12

Приложение А
Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий

Приложение № 1
к договору № 2-КБ/22 от 09.03.2022 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор
ООО «Конструкторское бюро «ГСК «Дон»


Волохова Т.Я.
«__» _____ 2022 г.
М.П.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора
ООО «Северо-Западное управление
проектных инновационных решений»


Гельфанд Л.И.
«__» _____ 2022г.

Задание

на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту:
«Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области»

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1. Наименование объекта	Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области
2. Местоположение объекта	Российская Федерация, Ростовская область, г. Батайск
3. Основание для выполнения работ	Договор № 2-КБ/22 от 09.03.2022 г.
4. Вид строительства	Реконструкция
5. Идентификационные сведения о заказчике	ООО «КБ «ГСК «ДОН» Почтовый адрес: 344039, г. Ростов-на-Дону, ул. Курская, д.18А, литер «К». к.101 ОГРН: 1056164277652, ИНН: 6164241888 Электронная почта: kb_gskdon@mail.ru
6. Стадийность проектирования	Проектная документация
7. Идентификационные сведения об исполнителе	Общество с ограниченной ответственностью «Северо-Западное управление проектных инновационных решений» 344000, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, д. 153, этаж1, ком. 2
8. Данные о границах площадки и трассы линейного сооружения (точки ее начала и окончания, протяженность)	Начало участка: км 0+225; Конец участка: км 3+890 (на примыкании ул. Центральной ДНТ «Весна»), уточнить при проектировании. Протяженность – 4,0 км (уточняется проектом)
9. Краткая техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	- Категория автомобильной дороги – магистральная улица районного значения; - Длина проектируемого участка – 4,0 км (уточняется при проектировании и согласовывается с Заказчиком); -Число полос движения - 2-4 (уточняется проектом); -Тип дорожной одежды на проектируемом участке - капитальный;

1

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

								Лист
								13
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата	061-ИГДИ-Т		

2061-ИГДИ-Т

	изыскания для строительства Общие правила производства работ; - ГОСТ Р 52440-2005. Модели местности цифровые; - ГОСТ Р 52439-2005 Модели местности цифровые. Каталог объектов местности. Требования к составу
17. Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий.	Работы выполнить согласно действующим нормативным документам. Оценкой достоверности инженерных изысканий, являются акты полевого контроля; акты приёмки полевых материалов; фотоматериалы. Правильность нанесения подземных и наземных коммуникаций подтверждают согласованные инженерно-топографические планы с эксплуатирующими службами
18. Состав работ инженерно-геодезических изысканий	Полевые работы: - выполнить топографическую съемку участка трассы реконструируемой автодороги в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м; - выполнить съемку плана, продольного и поперечных профилей трассы реконструируемой автодороги; - съемка подземных коммуникаций с указанием владельцев сетей, марок кабелей и глубины их заложения, диаметры и материал трубопроводов, давление газа, наличия футляров; - составление совмещенного топографического плана с планом подземных коммуникаций; - согласование положения подземных коммуникаций в эксплуатирующих организациях. Камеральные работы: - составление топографического плана проектируемой школы, трасс инженерных сетей в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0,5 м; - составление продольного и поперечных профилей автодороги; - составление технического отчета; - создание цифровой модели местности (ЦММ), в том числе включающей информацию о подземных и надземных коммуникациях в виде трехмерных объектов, в формате совместимом с Robur. Границы топографической съемки принять согласно ситуационному плану (приложение 1) шириной по 30 - 50 м от оси трассы в каждую сторону. Дополнительные виды работ и состав отчетной документации по результатам проведенных инженерно-геодезических изысканий выполнить согласно программе производства работ. Программу работ согласовать с заказчиком.
19. Сведения о принятой системе координат и высот	Система координат МСК-61 Система высот Балтийская 1977 г
20. Сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканиях	Материалы ранее выполненных инженерно-геодезических изысканий не предоставлялись
21. Требования к материалам и результатам инженерно-геодезических изысканий	Состав отчета должен соответствовать ГОСТ 21.301-2014; СП 47.13330.2016; СП 11-104-97. Документация передается заказчику в 4 экземплярах на бумажном носителе и 1 экз. в электронном виде.

3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							грамме производства работ. Программу работ согласовать с заказчиком.	
			19. Сведения о принятой системе координат и высот						Система координат МСК-61 Система высот Балтийская 1977 г	
			20. Сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканиях						Материалы ранее выполненных инженерно-геодезических изысканий не предоставлялись	
			21. Требования к материалам и результатам инженерно-геодезических изысканий						Состав отчета должен соответствовать ГОСТ 21.301-2014; СП 47.13330.2016; СП 11-104-97. Документация передается заказчику в 4 экземплярах на бумажном носителе и 1 экз. в электронном виде.	
3										
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата	061-ИГДИ-Т				Лист
										15

	В электронном виде документация передается в редактируемом и не редактируемом формате (dwg, doc, pdf). Форматы файлов *.pdf электронной версии должен соответствовать требованиям к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, утверждёнными приказом Минстроя России от 21.11.2014 № 728/пр.
--	--

Приложение 1. Схема расположения границ инженерных изысканий.

Начальник отдела генерального плана
и инженерных изысканий
ООО «Северо-Западное управление
проектных инновационных решений»

А.А. Левицкий

Главный инженер проекта
ООО «Конструкторское бюро «ГСК «Дон»

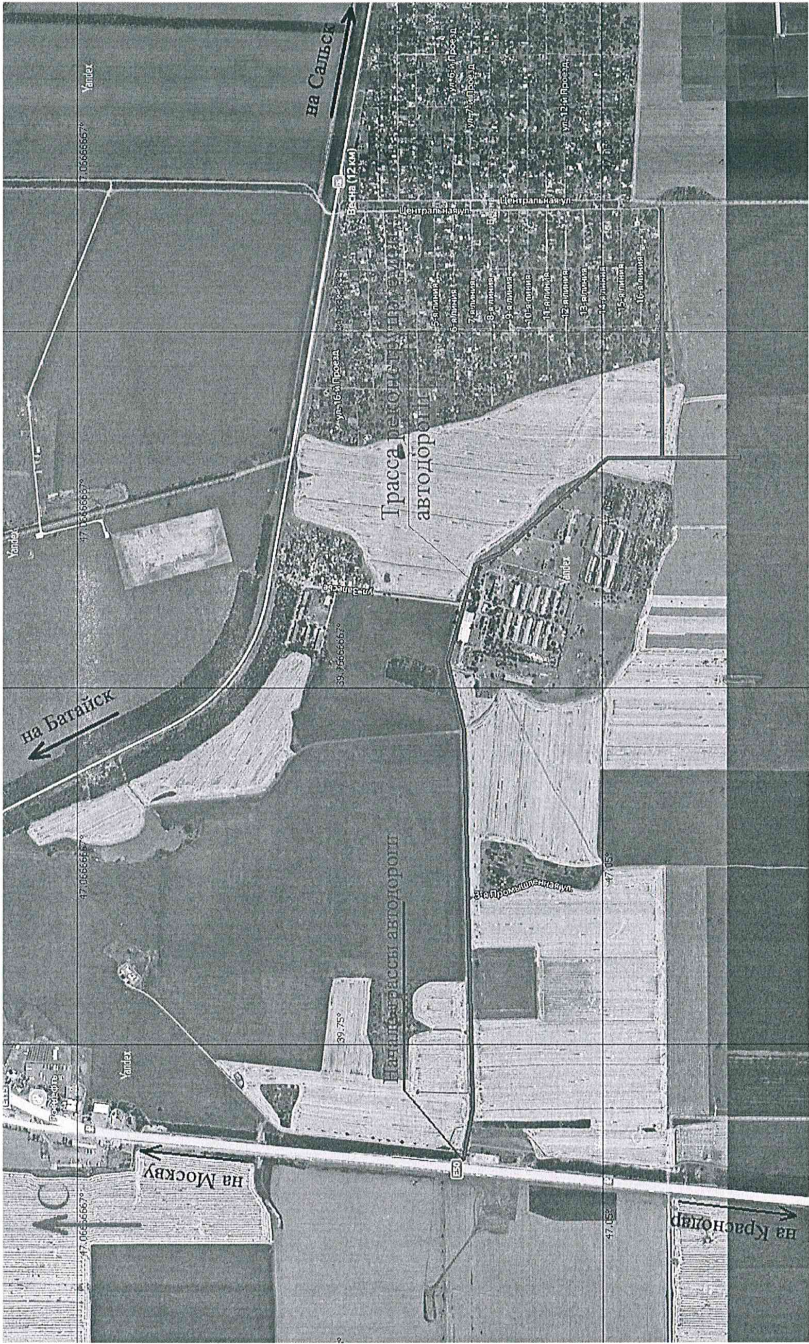


Е.М. Кочергин

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											Лист
													16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	061-ИГДИ-Т							

Приложение №1

к техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту:
«Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области»



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

Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата

061-ИГДИ-Т

Лист
17

Приложение Б

Программа инженерно-геодезических изысканий

«УТВЕРЖДЕНО»

Заместитель директора
ООО «Северо-Западное управление
проектных инновационных решений»



Гольфанд Л.И.
« 2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор
ООО «Конструкторское бюро «ГСК «Дон»



Волохова Т.Я.
« 2022 г.
М.П.

ПРОГРАММА

выполнения инженерно-геодезических изысканий на объекте:

«Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области»

Москва
2022 г.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

061-ИГДИ-Т

Лист

18

Содержание

1 Общие сведения	4
2 Оценка изученности территории	5
3 Краткая характеристика района работ	5
3.1 Климатическая характеристика района работ	5
3.2 Характеристика рельефа района работ	6
4 Состав и виды работ, организация их выполнения	6
4.1 Виды и объемы работ	6
5 Организация, состав и содержание полевых работ:	8
6 Камеральные работы	8
7 Контроль качества и приемка работ	9
8 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ	10
9 Техническая документация	10
10 Мероприятия по охране окружающей среды	11
11 Перечень материалов выполненных работ	11
12 Список использованных материалов	11
Приложение 1	13

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата	061-ИГДИ-Т			19



Рисунок 1 - Обзорная схема размещения объекта

Общие сведения о землепользовании и землевладельцах: по ул. Залесье от трассы М-4 к кадастровому участку 61:46:0012901:412 и далее к СНТ «Весна».

Категория сложности выполнения инженерно-геодезических работ: I (открытая равнинная местность, незначительно пересеченная балками и оврагами).

2 Оценка изученности территории

Согласно СП 11-104-97, СП 47.13330.2016 предполагается подать заявку в соответствующий отдел ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» для получения выписки на пункты ГГС с их координатами и высотами в системе МСК-61 и Балтийской системе высот 1977 года.

Сведения о ранее выполненных инженерно-геодезических изысканиях на рассматриваемом участке отсутствуют.

3 Краткая характеристика района работ

3.1 Климатическая характеристика района работ

Для территории Ростовской области характерен умеренно-континентальный климат.

Средняя годовая температура воздуха за многолетний период составляет 9,7°C, среднемесячная самого холодного месяца января - минус 4,2°C, самого жаркого июля - плюс 23,6°C. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет 40,2°C, абсолютный минимум - минус 31,9°C.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

Перед началом полевых работ все используемые приборы (электронный тахеометр Sokkia CX-105, GPS-приемники SOKKIA GRX2) должны быть поверены на пригодность к работе, сведения о метрологической поверке представить в приложениях к отчетной документации.

В составе инженерно-геодезических изысканий планируется выполнение следующих объемов и видов работ:

1. Обследование пунктов государственной геодезической сети, расположенных вблизи участка производства работ;
2. Создание планово-высотной съемочной геодезической сети в количестве 2х пунктов с определением координат с помощью GPS-приемников SOKKIA GRX2.

Координаты и высоты пунктов ГГС определить методом статических спутниковых определений. Интервал записи через 1 секунду при маске возвышения 10 градусов, время наблюдений на пунктах ГГС — не менее 1 часа, количество наблюдаемых спутников GPS/GLONASS — не менее 6, значение PDOP — не выше 4, высоты антенн измерять рулеткой дважды: до и после наблюдения. Измерения выполнять в соответствии с «Руководством пользователя» и записывать в журнале установленного образца.

Математическую обработку геодезических GNSS-измерений выполнить с помощью программного обеспечения MAGNET Tools 2.7

Координаты пунктов съемочной геодезической сети определить с точностью полигонометрии 2-го разряда, высоты — с точностью технического нивелирования.

Пункты съемочной геодезической сети следует закрепить на местности знаками, обеспечивающими сохранность в течении всего периода изыскательских и строительных работ.

Тип центра и метод закрепления определить при рекогносцировке в зависимости от климатических и почвенных условий, а также исходя из условий местности и используемых средств измерений. Точки съемочной геодезической сети будут закреплены металлической арматурой длиной 0,8 м заложеной в грунте.

При выборе мест закладки пунктов обеспечить благоприятные условия наблюдений спутников: отсутствие закрытости горизонта выше 15° и обеспечение взаимной видимости между смежными пунктами.

3. Топографическая съемка заданной территории в режиме RTK с применением двухчастотных двух системных GPS-приемников SOKKIA GRX2.

4. Съемка подземных коммуникаций с помощью трассопоискового комплекта C.A.T. 4 & Genny 4 и по выходам сетей в колодцах и на поверхность;

5. Координирование углов всех капитальных зданий, выходов подземных коммуникаций и оснований подземных сооружений;

6. Создание в электронном виде инженерно-топографических планов масштаба 1:500, сечением рельефа 0,5 м, в формате AutoCAD;

7. Выдача, по мере готовности, Заказчику промежуточных материалов изысканий;

8. Оценка качества материала завершенных инженерно-геодезических изысканий;

9. Сдача материала завершенных инженерно-геодезических изысканий Заказчику.

Высотная съемочная геодезическая сеть создается спутниковым методом одновременно с плановым обоснованием с применением двухчастотных двух системных GPS-приемников SOKKIA GRX2.

Топографическую съемку выполнить в системе координат МСК-61 и в Балтийской системе высот с детальностью и необходимым набором съемочных пикетных точек, позволяющих создать цифровую модель рельефа (поверхности земли) в виде сети 3D - граней.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>сечением рельефа 0,5 м, в формате AutoCAD;</p> <p>7. Выдача, по мере готовности, Заказчику промежуточных материалов изысканий;</p> <p>8. Оценка качества материала завершенных инженерно-геодезических изысканий;</p> <p>9. Сдача материала завершенных инженерно-геодезических изысканий Заказчику.</p> <p>Высотная съемочная геодезическая сеть создается спутниковым методом одновременно с плановым обоснованием с применением двухчастотных двух системных GPS-приемников SOKKIA GRX2.</p> <p>Топографическую съемку выполнить в системе координат МСК-61 и в Балтийской системе высот с детальностью и необходимым набором съемочных пикетных точек, позволяющих создать цифровую модель рельефа (поверхности земли) в виде сети 3D - граней.</p> <p>7</p>							
									061-ИГДИ-Т	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата		23

Полноту и правильность нанесенных на планы подземных коммуникаций подтвердить в организациях, эксплуатирующих эти коммуникации, с предоставлением ведомости согласующих организаций в техническом отчете.

5 Организация, состав и содержание полевых работ:

Работы планируются выполнить 1-й изыскательской партией и геодезическими приборами, прошедшими метрологическую поверку.

Перед началом производства полевых работ выполняются:

- сбор и обработка материалов инженерно-геодезических изысканий прошлых лет на район изысканий, топографо-геодезическая изученность территории (места расположения пунктов полигонометрии и реперов, и в случае недостаточности их количества по причине их уничтожения, а также недостаточности их плотности, предусматривается развитие плановой опорной геодезической сети);
- выполнение рекогносцировочных работ по отысканию на местности исходных пунктов и реперов, расположенных вблизи участка производства инженерно-геодезических изысканий;
- выполнение рекогносцировочных работ по отысканию на местности пунктов и реперов городской геодезической сети и определение мест закладки пунктов для развития вновь создаваемой опорной плановой геодезической сети, необходимой для обеспечения требования пункта 5.30 СП 11-104-97.
- подготовка заявки на получение в соответствующем отделе Росреестра выписки на пункты ГГС с их координатами и высотами в системе МСК-61 и Балтийской системе высот 1977 года.
- планируется предварительная камеральная обработка материалов изысканий (проверка полевых журналов, уравнивание, контроль достаточности выполненных объёмов).

6 Камеральные работы

Камеральная обработка материалов будет проведена программными комплексами: Credo Dat, MAGNET Tools 2.7, GeoniCS, Microsoft Office.

Инженерно-топографические планы составляются в формате AutoCAD с учетом действующих требований сдачи. Каждый тип объекта должен отображаться в отдельном слое. Инженерно-топографические планы составляются полистно.

Инженерно-топографический план должен содержать (при наличии):

- ВЛ - номера опор, напряжение и количество проводов, высота провиса, температура воздуха при проведении работ;
- дорожная сеть - оси дорог, километровые столбы с указанием километра, направление съездов (при наличии);
- трубопроводы - материал, диаметр и глубину заложения;
- кабели в грунте - глубина заложения;
- магистральные нефте-, газо- и продуктопроводы диаметр и материал трубы, глубина заложения, пикетажные столбики с указанием пикетажа, кабели технологической связи и кабели ЭХЗ УКЗ и УДЗ, рабочее давление, эксплуатирующую организацию (при наличии);
- водные объекты - наименование, глубина и направление течения (при наличии);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>- ВЛ - номера опор, напряжение и количество проводов, высота провиса, температура воздуха при проведении работ;</div> <div>- дорожная сеть - оси дорог, километровые столбы с указанием километра, направление съездов (при наличии);</div> <div>- трубопроводы - материал, диаметр и глубину заложения;</div> <div>- кабели в грунте - глубина заложения;</div> <div>- магистральные нефте-, газо- и продуктопроводы диаметр и материал трубы, глубина заложения, пикетажные столбики с указанием пикетажа, кабели технологической связи и кабели ЭХЗ УКЗ и УДЗ, рабочее давление, эксплуатирующую организацию (при наличии);</div> <div>- водные объекты - наименование, глубина и направление течения (при наличии);</div> <div>8</div>									
						061-ИГДИ-Т						Лист
												24
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата							

- лесные угодья - нанесение квартальных и визирных столбиков с указанием нанесенной на них информации (при наличии данных сведений);

В процессе производства работ предоставляются Заказчику по электронной почте промежуточные материалы в электронном виде в формате AutoCAD.

Инженерная цифровая модель местности (ИЦММ) создается в соответствии с ГОСТ Р 52440-2005, ГОСТ Р 52439-2005 по требованию задания.

ЦММ включает цифровую модель рельефа и цифровую модель ситуации с распределением информации в иерархической структуре слоев.

Перечни и содержание слоев, классификатор топографических объектов устанавливается в соответствии с заданием. ИЦММ будет представлена в виде файлов и/или баз данных в указанном в задании формате.

7 Контроль качества и приемка работ

Контроль качества в процессе производства полевых работ осуществляется начальниками изыскательских партий.

При полевом контроле проверяется:

- соответствие процессов, а также результатов выполненных работ и их оформления требованиям задания (технических требований) и действующих нормативных актов;
- степень завершенности работ;
- состояние приборов и вспомогательных принадлежностей, правильность их эксплуатации и хранения.

Технический контроль полевых работ будет выполнен путем осмотра установленных знаков, контрольными линейными измерениями между закрепленными точками съемочного обоснования и набором контрольных пикетов по элементам ситуации и рельефа.

Полевой контроль создания съемочного обоснования будет осуществлен путем сравнения горизонтальных проложений между вычисленными и измеренными линиями и разности превышений между вычисленными и измеренными высотами на точках съемочного обоснования с помощью электронного тахеометра Sokkia CX-105. Максимальная разница в значениях расстояний и превышений, полученных из GPS-наблюдений и непосредственно измеренных тахеометром, не должна превышать допустимых значений погрешности линейных измерений 1:5000, и высотной погрешности технического нивелирования $50\sqrt{L}$. Полученные данные будут отображены в акте полевого контроля.

Полевой контроль съемки ситуации и рельефа будет проведен набором контрольных пикетов с точек созданной съемочной геодезической сети в объеме 10-15% линейно-угловых измерений.

В процессе камеральных работ используются следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных;
- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля соблюдения технологического процесса и требований нормативной документации;
- исполнение работ во вторую руку.

Результаты контроля фиксируются подписью на разрабатываемых и проверяемых отчетных документах (текстовых и графических приложениях, чертежах и пояснительной записке).

Законченные работы представляются исполнителем для приемки начальнику отдела инженерных изысканий, который в процессе приемки работ устанавливает соответствие

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>В процессе камеральных работ используются следующие методы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none">- входной контроль поступающих данных;- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля соблюдения технологического процесса и требований нормативной документации;- исполнение работ во вторую руку. <p>Результаты контроля фиксируются подписью на разрабатываемых и проверяемых отчетных документах (текстовых и графических приложениях, чертежах и пояснительной записке).</p> <p>Законченные работы представляются исполнителем для приемки начальнику отдела инженерных изысканий, который в процессе приемки работ устанавливает соответствие</p>					
						061-ИГДИ-Т		Лист
								25
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата			

10 Мероприятия по охране окружающей среды

При передвижении транспорта необходимо свести к минимуму повреждения ценных угодий и проведение лесных вырубок; с этой целью следует стремиться к более широкому использованию аэрогеодезических методов измерений. При развитии съемочного обоснования надо по возможности использовать естественные контуры и местные объекты для размещения опорных точек, чтобы исключить нанесение ущерба природе.

При выполнении работ в населенных пунктах запрещается производить измерения на газонах, в огородах и посадках различных культур, рубить деревья и кустарники, ломать ветки деревьев. Нельзя засорять территорию и водоемы бытовыми отходами, выбрасывать бумагу, упаковочные материалы, банки, бутылки и т.п.; они должны быть сложены в ящики и контейнеры для сбора мусора.

В процессе работы необходимо предпринимать меры, исключая загрязнение водных источников и окружающей среды, сохранять и охранять леса, торфяники и сельскохозяйственные посевы от пожаров. Правилами пожарной безопасности запрещается разводить костры возле нефтепродуктов и других легковоспламеняющихся веществ, вблизи деревьев, кустарников и спелых посевов, в местах с подсохшей травой, на торфяниках. Костры следует окапывать канавой и тщательно гасить, засыпая песком, землей или заливая водой. Нельзя бросать на землю горящие спички и тлеющие окурки в сухом лесу или на лугу с высохшей травой. Работники полевых партий в случае обнаружения очага пожара вблизи места их работы должны немедленно принять меры по быстрой его ликвидации.

11 Перечень материалов выполненных работ

Технический отчет представить заказчику в бумажном виде в 3 экземплярах и в электронном виде в 1 экземпляре в формате (pdf) и в редактируемом виде в формате (doc) и (dwg):

- инженерно-топографический план в масштабе 1:500 на бумажном носителе - 3 экз.;
- продольный профиль трассы реконструируемой автодороги необходимого масштаба на бумажном носителе – 3 экз.;
- технический отчет по выполненным работам на бумажном носителе - 3 экз.;
- CD-диск с инженерно-топографическим планом в масштабе 1:500 в формате .dwg - 1 экз.

12 Список использованных материалов

- 1) «Градостроительный кодекс Российской Федерации» Федеральный закон № 190 от 29.12.2004.
- 2) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ.
- 3) СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
- 4) СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
- 5) СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», часть II, «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства».

11

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	1) «Градостроительный кодекс Российской Федерации» Федеральный закон № 190 от 29.12.2004. 2) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ. 3) СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. 4) СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». 5) СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», часть II, «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства».					
			11					
							061-ИГДИ-Т	Лист
								27
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата			

- 6) Трудовой кодекс РФ.
- 7) СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве.
- 8) Приказ № 336н от 01 июня 2015г «Об утверждении правил по охране труда в строительстве» (Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации).
- 9) ГОСТ 21.301-2014 Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям, М., 2014 г.
- 10) ГОСТ Р 52439-2005 Модели местности цифровые. Каталог объектов местности. Требования к составу.
- 11) ГОСТ Р 52440-2005 Модели местности цифровые. Общие требования.
- 12) СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства Общие правила производства работ.
- 13) ГОСТ Р 52440-2005. Модели местности цифровые.
- 14) ГОСТ Р 52439-2005 Модели местности цифровые. Каталог объектов местности. Требования к статусу.

Составил:

Начальник отдела инженерных изысканий



А.А. Левицкий

12

						12						Лист						
												28						
Инв. № подл.						061-ИГДИ-Т												
Подп. и дата																		
Взам. инв. №																		
	Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата												

Приложение 1

Ситуационный план на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту:
«Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством
подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области»



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

Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата

061-ИГДИ-Т

Лист
29

Приложение В
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

1

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

11 марта 2022 г.
(дата)

3159
(номер)

Союз «Профессиональный альянс инженеров-изыскателей» (Союз «Альянс Изыскателей»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

101000, г. Москва, Потаповский переулок, дом 5, строение 4, www.sroageo.ru, sroageo@mail.ru

*(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)*

СРО-И-043-25042018

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана **Обществу с ограниченной ответственностью «Северо-Западное управление проектных
инновационных решений»**

*(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, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Северо-Западное управление проектных инновационных решений»/ ООО «Северо-Западное управление проектных инновационных решений»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	9710078791
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1197746610137
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	344000, РФ, Ростовская область, г.о. г. Ростов-на-Дону, г. Ростов-на-Дону, ул. Текучева, д. 153, этаж 1, ком. 2
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	_____
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	0230
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	26.05.2021 г.
2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол заседания Совета Союза № 132 от 21.05.2021 г.,
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	26.05.2021 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	_____
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	_____

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

Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата

061-ИГДИ-Т

Лист

30

Наименование	Сведения	
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 (нужное выделить):		
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
26.05.2021 г.	26.05.2021 г.	
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 (нужное выделить):		
а) первый	V	Стоимость работ на выполнение инженерных изысканий по одному договору подряда не превышает 25 (двадцать пять) миллионов рублей
б) второй		
в) третий		
г) четвертый		
д) пятый *		
е) простой *		
* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		
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, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	V	Стоимость работ на выполнение инженерных изысканий, по договорам подряда заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, не превышает 25 (двадцать пять) миллионов рублей
б) второй		
в) третий		
г) четвертый		
д) пятый *		
* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

061-ИГДИ-Т

Лист

31

3

Наименование	Сведения
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)	_____
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	_____
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Директор
(должность
уполномоченного лица)



О.В. Рушева
(инициалы, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

061-ИГДИ-Т

Лист

32

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	<u>53798-13</u>
Тип СИ	Hiper V, GRX2
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	1169-10875
Год выпуска СИ	2014
Модификация СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая GRX2

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕСТИНТЕХ"(ООО "ТЕСТИНТЕХ")
Условный шифр знака поверки	ВЮМ
Владелец СИ	ООО "Северо-Западное управление проектных инновационных решений"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	09.06.2021
Поверка действительна до	08.06.2022
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2408-97
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ВЮМ/09-06-2021/70376281
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

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

						061-ИГДИ-Т	Лист
							33
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подп.	Дата		

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	53798-13
Тип СИ	Hiper V, GRX2
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	1169-11146
Год выпуска СИ	2014
Модификация СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая GRX2

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕСТИНТЕХ"(ООО "ТЕСТИНТЕХ")
Условный шифр знака поверки	ВЮМ
Владелец СИ	ООО "Северо-Западное управление проектных инновационных решений"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	09.06.2021
Поверка действительна до	08.06.2022
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2408-97
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ВЮМ/09-06-2021/70376282
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

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

Изм.	Колуч	Лист	И док.	Подп.	Дата

061-ИГДИ-Т

Лист

34

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	<u>53798-13</u>
Тип СИ	Hiper V, GRX2
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	1169-11902
Год выпуска СИ	2015
Модификация СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая GRX2

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕСТИНТЕХ"(ООО "ТЕСТИНТЕХ")
Условный шифр знака поверки	ВЮМ
Владелец СИ	ООО "Северо-Западное управление проектных инновационных решений"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	09.06.2021
Поверка действительна до	08.06.2022
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2408-97
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ВЮМ/09-06-2021/70376279
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

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

Изм.	Колуч	Лист	И док.	Подп.	Дата

061-ИГДИ-Т

Лист

35

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	53798-13
Тип СИ	Hiper V, GRX2
Наименование типа СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая
Заводской номер СИ	1169-11912
Год выпуска СИ	2015
Модификация СИ	Аппаратура геодезическая спутниковая GRX2

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕСТИНТЕХ"(ООО "ТЕСТИНТЕХ")
Условный шифр знака поверки	ВЮМ
Владелец СИ	ООО "Северо-Западное управление проектных инновационных решений"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	09.06.2021
Поверка действительна до	08.06.2022
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 2408-97
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ВЮМ/09-06-2021/70376278
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

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

						061-ИГДИ-Т	Лист
							36
Изм.	Колуч	Лист	И док.	Подп.	Дата		

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	<u>22003-07</u>
Тип СИ	UM3M, UM5M, TL5M, BT8M, EX10/5, EX20/5, TS20/2, TS30/2, TS50/2, TR20/5, TR30/5, TR50/5, TC30/5, YC50/5, YR30/5, YR50/5, PR100/5
Наименование типа СИ	Рулетки измерительные металлические
Заводской номер СИ	951
Год выпуска СИ	2014
Модификация СИ	Рулетка измерительная YC50/5

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕСТИНТЕХ"(ООО "ТЕСТИНТЕХ")
Условный шифр знака поверки	ВЮМ
Владелец СИ	ООО "Северо-Западное управление проектных инновационных решений"
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	09.06.2021
Поверка действительна до	08.06.2022
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	МИ 1780-87
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ВЮМ/09-06-2021/70376271
Знак поверки в паспорте	Нет

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

						061-ИГДИ-Т	Лист
							37
Изм.	Колуч	Лист	И док.	Подп.	Дата		

Уведомление о предоставлении в пользование материалов и данных из федерального картографо-геодезического фонда

Приложение 1
к исх. № 1815/1762

НЕСЕКРЕТНО
Экз. № 1
№ 1815/1761

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
(РОСРЕЕСТР)

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный научнo-технологический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных»
Управление развития региональных отделов
Региональный отдел по Ростовской области

Выписка из сводного каталога высот пунктов нивелирования

Балтийская система высот 1977 года

№ п/п	№ по каталогу	Линия нивелирования	Название (номер) пункта, вид знака, тип центра, номер марки	Описание местоположения пункта	Координаты местоположения пункта		Высота над уровнем моря, м	Номенклатура листов карты масштаба 1:200 000
					X (км)	Y (км)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1277	Линия 603: пир. 3кл. Сухой – стен. реп. 3, IV класс	Большие Салы, пир. 2кл., центр 1	Несветай, с., в 2,8км к юго-западу от него, в 0,8км к западу от пол. стана, в 0,2км к юго-востоку от развилки шоссе, на кургане высотой 5м	5 254,8	7 549,2	127,175	L-37-IV
2	1273	Линия 602: пир. 3кл. Бирючья – стен. реп. 2243, IV класс	Элитный, пир. 3кл., центр В (марка № 2974)	Большие Салы, с., в 4,1км к северо-востоку от него, в 1,2км к юго-западу от свх. Цветочный, на среднем кургане высотой 6м	5 255,3	7 554,4	114,899	L-37-IV
3	1284	Линия 606: грунт. реп. 662 – стен. реп. 3, IV класс	Сал, пир. 3кл., центр В (марка № 3470)	Большие Салы, с., в 2,2км к северо-востоку от него, в 0,9км к юго-востоку от водонапорной башни на пол. стане, в 0,1км к востоку от полевой дороги, идущей вдоль лесополосы	5 252,1	7 554,6	118,312	L-37-IV
4	1204	Линия 561: пир. 2кл. Новый Мир – марка б/н, Участок: пир. 2кл. Новый Мир – грунт. реп. 10, IV класс	Новый Мир, пир. 2кл., центр 46	Красный Крым, хут., в 2,6км к северо-востоку от него, в 2,3км к востоку от шоссе, в 0,3км к северо-западу от стыка полевых дорог, на кургане высотой 3м	5 246,2	7 551,2	114,809	L-37-IV
5	1329	Линия 633: пир. 1кл. Каменобродский – стен. реп. 2243, IV класс	Каменобродский, пир. 1кл., центр Д	Октябрьский, хут., в 2,1км к югу от него, в 0,7км к северу от пересечения ЛЭП с линией связи, в 0,3км к югу от стыка шоссе, на кургане высотой 5м	5 249,4	7 563,0	124,013	L-37-IV
Всего выписано 5 (пять) пунктов								

Выписка произведена из сводного каталога высот с грифом «секретно» в соответствии с заявлением ООО «Северо-Западное управление проектных инновационных решений» от 18.08.2021 г. № П-1815/360 о предоставлении пространственных данных или материалов, содержащихся в федеральном фонде пространственных данных (договор от 20.08.2021 г. № 36889/2021).

Выписку подготовила:
Начальник Регионального отдела
по Ростовской области

Выписку проверил:
Инженер 2 категории

А.В. Пермякова
(инициалы, фамилия)

В.Г. Бусленко
(инициалы, фамилия)

061-ИГДИ-Т

Приложение Е

Ведомость обследования исходных геодезических пунктов

Объект: «Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области».

Полевые работы выполнены: ООО «Северо-западное управление проектных инновационных решений» в феврале 2022 года.

№ п/п	Номер или название пункта, класс сети, тип центра и номер марки, ориентирные пункты	Сведения о состоянии пункта			Причина утраты (спилена или причина не ясна)
		центра	наружного знака	ориентирных пунктов	
1	ВЧМ пир. 4 кл. 9.5 м Центр 1	<i>сохр.</i>	<i>сохр.</i>	-	-
2	Малый Куяк пир. 3 кл. 6.5 м Центр 1	<i>сохр.</i>	<i>не сохр.</i>	-	-
3	Шведов п. знак 2 кл. 13.9 м Центр 37	<i>сохр.</i>	<i>сохр.</i>	-	-
4	Высочино п. знак 3 кл. 10.2 м Центр 146	<i>сохр.</i>	<i>не сохр.</i>	-	-
5	Степной пир. 3 кл. 5.9 м Центр 146 (4514)	<i>сохр.</i>	<i>не сохр.</i>	-	-
6	Мокрый Батай сигн. 1 кл. 12.1 м Центр 26	<i>сохр.</i>	<i>не сохр.</i>	-	-
7	Зеленый Гай пир. 2 кл. 5.5 м Центр 1 оп(47)	<i>сохр.</i>	<i>сохр.</i>	-	-
8	Самарское пир. 3 кл. 5.4 м Центр 146 (9129)	<i>сохр.</i>	<i>сохр.</i>	-	-

Исполнитель: ведущий инженер-геодезист Мусинов А.М.



Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						061-ИГДИ-Т	Лист
							40
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата		

Приложение Ж
**Рабочая программа полевых работ по развитию
 съёмочного обоснования**

Объект: «Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области».

Полевые работы выполнены: ООО «Северо-западное управление проектных инновационных решений» в феврале 2022 года.

Дата наблюдений: 07.02.2022 г.

№	Имя определяемого пункта:	Условные номера приемников / названия (номера) пунктов геодезической основы или съёмочного обоснования	Применяемый метод спутниковых определений	Начало сеанса:	Конец сеанса:	Примечания:
1	1	1/ Шведов 2/ 1 3/ ВЧМ	Статический	10:00	11:00	Дискретность: 1 сек. Маска: 13° Температура воздуха: 20°C Высота антенны: 1.650 м Условия наблюдений на объекте: Хорошие Препятствия на объекте наблюдений: нет
2	1	1/ Шведов 2/ Высочино 3/ 1	Статический	11:10	12:10	
3	1	1/ 1 2/ Степной 3/ ВЧМ	Статический	12:20	13:20	
4	2	1/ ВЧМ 2/ 2 3/ Степной	Статический	13:30	14:30	
5	2	1/ Самарское 2/ 2 3/ Высочино	Статический	14:40	15:40	
6	2	1/ Высочино 2/ Степной 3/ 2	Статический	15:50	16:50	
7	3	1/ 3 2/ ВЧМ 3/ Малый Куяк	Статический	17:00	18:00	
8	3	1/ Мокрый Батай 2/ 3 3/ Степной	Статический	18:10	19:10	
9	3	1/ Зеленый Гай 2/ Мокрый Батай 3/ 3	Статический	19:20	20:20	

Исполнитель: ведущий инженер-геодезист С.В. Романьков



061-ИГДИ-Т

Лист

41

Приложение Л

Ведомость уравнивания координат пунктов и точек ОГС

Настройки уравнивания

Ошибки установки

GNSS

Ошибка в высоте антенны: 0.002 м

Ошибка центрирования: 0.001 м

Вывод ковариации

В плане:

Распространение линейных ошибок (E): США

Постоянный член [C]: 0.000м

Масштаб линейных ошибок [S]: 1.960

Трехмерный

Распространение линейных ошибок (E): США

Постоянный член [C]: 0.000м

Масштаб линейных ошибок [S]: 1.960

Модель геоида: EGM-2008

Результаты уравнивания

Количество итераций для правильного уравнивания: 2

Масштабный коэффициент сети: 1.00

Проверка по критерию Хи-квадрат (95%): Пройдено

Доверит. вероятность для точности: 95%

Степеней свободы: 50

Статистика по векторам после обработки

Масштабный коэффициент: 1.00

Показатель избыточности: 50.00

Априорный скаляр: 9.59

Фиксированные координаты

Имя точки	Тип	Восток σ (Метр)	Север σ (Метр)	Высота σ (Метр)	Отметка σ (Метр)
Шведов	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное	18,2	Фиксированное
ВЧМ	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное	12,9	Фиксированное
Высочино	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное	44,1	Фиксированное
Степной	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное	68,0	Фиксированное
Самарское	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное	12,8	Фиксированное
Малый Куяк	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное	16,3	Фиксированное
Мокрый Батай	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное	87,4	Фиксированное
Зеленый Гай	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное	71,0	Фиксированное
Фиксированное = 0.000001(Метр)					

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

						061-ИГДИ-Т	Лист
							43
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата		

Имя точки	Север X (Метр)	Север X Ошибка (Метр)	Восток Y (Метр)	Восток Y Ошибка (Метр)	Отметка (Метр)	Отметка Ошибка (Метр)	Фиксация
1	403052.45	0.007	2206229.62	0.013	59.25	0.031	
2	403056.05	0.011	2207358.80	0.010	43.02	0.029	
3	402552.25	0.010	2208293.00	0.012	46.84	0.015	
Шведов	409210.874	?	2195991.984	?	18,2	?	ВСе
ВЧМ	408707.299	?	2207473.891	?	12,9	?	ВСе
Высочино	400932.178	?	2198177.738	?	44,1	?	ВСе
Степной	399306.479	?	2206920.827	?	68,0	?	ВСе
Самарское	392102.251	?	2200108.355	?	12,8	?	ВСе
Малый Куяк	410755.963	?	2212338.148	?	16,3	?	ВСе
Мокрый Батай	399178.180	?	2215663.175	?	87,4	?	ВСе
Зеленый Гай	394023.950	?	2208460.796	?	71,0	?	ВСе

Уравненные геодезические координаты

Имя точки	Широта	Долгота	Высота (Метр)	Высота Ошибка (Метр)	Фиксация
1	47°3'15.094"	39°44'51.768"	59.25	0.031	
2	47°3'15.784"	39°45'45.255"	43.02	0.029	
3	47°2'59.943"	39°46'29.878"	46.84	0.025	
Шведов	47°6'28.94``	39°36'41.71``	18,2	?	ВСе
ВЧМ	47°6'18.80``	39°45'46.53``	12,9	?	ВСе
Высочино	47°2'2.16``	39°38'32.08``	44,1	?	ВСе
Степной	47°1'14.17``	39°45'27.29``	68,0	?	ВСе
Самарское	46°57'17.36``	39°40'10.51``	12,8	?	
Малый Куяк	47°7'27.52``	39°49'35.74``	16,3	?	
Мокрый Батай	47°1'14.24``	39°52'21.26``	87,4	?	
Зеленый Гай	46°58'23.92``	39°46'44.04``	71,0	?	

Компоненты эллипса ошибок

Имя точки	Большая полуось	Малая полуось	Азимут
1	0.015	0.011	3°
2	0.019	0.020	2°
3	0.018	0.017	2°

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

						061-ИГДИ-Т	Лист
							44
Изм.	Кол.уч	Лист	И док.	Подп.	Дата		

Каталог координат и высот пунктов ГГС

Объект: «Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области».

Полевые работы выполнены: ООО «Северо-западное управление проектных инновационных решений» в феврале 2022 года

Название (номер пункта)	Координаты, м		Высота, м
	X	Y	H
Пункты ГГС			
ВЧМ пир. 4 кл. 9.5 м Центр 1	408707.299	2207473.891	12,9
Малый Куяк пир. 3 кл. 6.5 м Центр 1	410755.963	2212338.148	16,3
Шведов п. знак 2 кл. 13.9 м Центр 37	409210.874	2195991.984	18,2
Высочино п. знак 3 кл. 10.2 м Центр 146	400932.178	2198177.738	44,1
Степной пир. 3 кл. 5.9 м Центр 146 (4514)	399306.479	2206920.827	68,0
Мокрый Батай сигн. 1 кл. 12.1 м Центр 26	399178.180	2215663.175	87,4
Зеленый Гай пир. 2 кл. 5.5 м Центр 1 оп (47)	394023.950	2208460.796	71,0
Самарское пир. 3 кл. 5.4 м Центр 146 (9129)	392102.251	2200108.355	12,8

Исполнитель: ведущий инженер-геодезист Романьков С.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									45
			Изм.	Колуч	Лист	И док.	Подп.	Дата	

061-ИГДИ-Т

Приложение Н
Каталог координат и высот точек ОГС и ПВО

Объект: «Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области».

Полевые работы выполнены: ООО «Северо-западное управление проектных инновационных решений» в феврале 2022 года

Ведомость координат пунктов ОГС

Пункты СГС			
Название (номер пункта)	Координаты, м		Высота, м
	X	Y	X
1	403052.45	2206229.62	59.25
2	403056.05	2207358.80	43.02
3	402552.25	2208293.00	46.84

Исполнитель: ведущий инженер-геодезист Романьков С.В.



Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						061-ИГДИ-Т	Лист
							46
Изм.	Колуч	Лист	И док.	Подп.	Дата		

Ведомость согласования сетей инженерных коммуникаций

№	Организация	Представитель (должность)	Адрес	Телефон
1	ФСК Ростовское ПМЭС	Директор Дадамян Нельсон Ашотович	г Ростов-на-Дону, пер. Доломановский, 55/16	Приемная 8 (863) 238-52-88 sekretar@rpmes.fsk- ees.ru
2	Газпром газораспределение в г. Батайск	Мастер 8-863-542-32- 57 1эт. 7 кб. Нач. отдела ПТО – ставит печать 3 эт.	г. Батайск, Южная, 3	ПЭ225
3	Филиал Кушевское ЛПУМГ ООО «Газпром Трансгаз Краснодар»	Зам. нач. ЛЭС Подгорный Порфирий Александрович 8900-240-33-07	Ст. Кушевская	8 (861)68 5-33-79
4	АО «Ростовводоканал» ОП г. Батайск		г. Батайск, Южная, 5	отсутствует
5	Теплосети АО «Донэнерго»		г. Батайск, Орджони- кидзе, 122	отсутствует
6	Донэнерго Батайск	нач. Устинов Алексей Анатольевич к.103 тел внут. 6-74	г. Батайск, Речная, 114	ВЛ 10кВ, 0.4кВ, каб.0.4кВ(на рынок)
7	ПАО МТС – облс. ПАО Ростелеком г.Батайск	РнД оф. МТС нач. отд. экспл. Федотов Владимир Алексеевич 8918-55-00-121 vafedoto@mts.ru	г. Батайск ул. Круп- ской 3, пер. Книжный 2 эт. 2кб. Ростов-на-дону оф. МТС нач. отд. экспл. Федотов Владимир Алексеевич	8918-55-00-121 8-86354-720-00
8	Ростовэнерго ЦЭС	-	Футбольная, 9 2-34-25-00	ВЛ 110кВ Секретарь? Дорохова Алёна +7 988 579-60-16 dorohovaaaa@re.rosseti- yug.ru Спец. По договорной работе: Оксана Сергеевна Мякота: +7 918 505-26-07
9	«ЮТРК»	Алексей Алексеевич Кравченко 8928-155- 13-90	Рынок, здание адм. 2 эт.	-

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

						061-ИГДИ-Т	Лист
							47
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



тел. 8988-582-19-73

Onnagero

061-ИГДИ-Т



OT 07.02.2022 № М5/П2/02/167

Гельфанд Л.И.

Уважаемый Леонид Игоревич!

На Ваше письмо от 28.01.2022 года №32 (вх. от 31.01.2022 года №М5/П2/01/94) по вопросу согласования топографической съемки, выполненной по объекту: «Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области» сообщаю, что на листе 7 Инженерно-геодезические изыскания (шифр Дорога - ИГДИ) КВЛ 220 кВ Новочеркасская ГРЭС – Койсуг I цепь в пролете опор 133-134 и КВЛ 220 кВ Новочеркасская ГРЭС – Койсуг II цепь в пролете опор 129-130 нанесены верно.

Заместитель директора -
Главный инженер

И.Н. ЕЛОВИКОВ

Маймин Владимир Валентинович
Служба эксплуатации линий электропередач
Начальник службы
тел. «863»269-46-90 доб.25-73
Maimin-vv@fskees.ru

Инв. № подл.	<p>Заместитель директора - Главный инженер</p> <p>Маймин Владимир Валентинович Служба эксплуатации линий электропередач Начальник службы тел. «863»269-46-90 доб.25-73 Maimin-vv@fskees.ru</p> <p>И.Н. Еловигов</p>						Лист 49
	<p>Подп. и дата</p>						
	<p>Взам. инв. №</p>						

Приложение Р

Акт приемочного контроля топографо-геодезических работ

1. Объект «Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области», по договору

2. Приемочный контроль материалов полевых топографо-геодезических работ, выполненных на участке изысканий, произвел начальник отдела инженерных изысканий – А.А. Левицкий.

3. В основу приемки и оценки качества выполнения работ положены: инструкции, методические указания, рекомендации и другие нормативные и методические действующие документы; техническое задание.

4. Полевые работы выполнены в феврале 2022 г. ООО «Северо-западное управление проектных инновационных решений» бригадой в составе:

- ведущий инженер-геодезист А.М. Мусинов;

- ведущий инженер-геодезист С.В. Романьков

5. Виды и объемы выполненных работ (полнота)

Наименование видов работ	Ед. изм.	Выполнено
Создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5м; со съемкой подземных коммуникаций (II кат. сл.):	га	32.0
Планово-высотная привязка точек	шт.	2

6. Результаты приемочного контроля (точность)

Полевой контроль осуществлялся путем сравнения горизонтальных проложений между вычисленными и измеренными линиями и разности превышений между вычисленными и измеренными высотами на точках ПВО. Полученные данные приведены в таблицах 1 и 2. Максимальная разница в значениях расстояний и превышений, полученных из GPS-наблюдений и непосредственно измеренных тахеометром, не превышает допустимых значений погрешности линейных измерений 1:5000, и высотной погрешности технического нивелирования $50\sqrt{L}$, что говорит о хорошей сходимости результатов.

№ п.п.	Обозначение базисных линий	Горизонтальные проложения вычисленные, м	Горизонтальные проложения измеренные, м	Разница в расстояниях, мм	Относительная линейная ошибка, 1/
1	1-2	50,44	50,48	4	32585
№ п.п.	Обозначение базисных линий	Превышения вычисленные, м	Превышения измеренные, м	Разница в превышениях, мм	Допустимая разница ($50\sqrt{L}$), мм
1	1-2	-0.009	-0.009	0	18

а) топографическая съемка в М 1: 500 (Количество контрольных пикетов - 30)

Предел. погрешность, м	Рельеф		Примечания
	Средняя погрешность, м		
По факту по высоте	0.02		
Допуск	<0,125 (1/4 от высоты сечения рельефа 0,5 м)		
Предел. погрешность, м	Контур в плане		Примечания
	Между твердыми кон- турами до 50 м	Между точек и пунктов обоснования	
По факту в плане	0.06	0.02	хорошо
Допуск	<0,2 (0,4 мм)	<0,25 (0,5 мм)	
Предел. погрешность, м	Коммуникации		Примечания
	Между твердыми кон- турами до 50 м	Между точек и пунктов обоснования	
По факту в плане	0.03	0.02	хорошо
Допуск	<0,35 (0,7 мм)	<0,5	

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

						061-ИГДИ-Т	Лист
							50
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата		

Приложение Р

7. Состояние полевой документации (простота, выразительность, внешний вид). В полевых журналах зафиксировано начало, конец рабочего дня, подписи исполнителей.

8. Заключение по работе (оценка результатов полевых работ). Ситуация изображена правильно. Формы рельефа показаны верно. Пропусков и искажений не обнаружено.

Полевые работы выполнены в полном объеме, предусмотренном техническим заданием. Качество оформления полевых документов и камеральных материалов – удовлетворительное.

Работу сдал _____ ведущий инженер-геодезист А.М. Мусинов
(дата) (подпись)

Работу принял _____ Начальник отдела инженерных изысканий А.А. Левицкий
(дата, подпись)

[illegible]

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

[illegible]



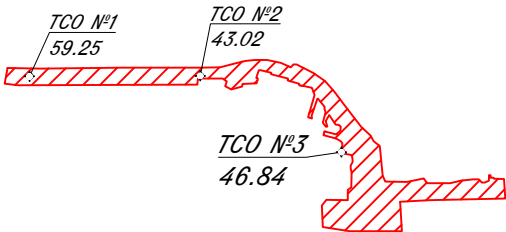
Шведов

Малый Куяк

ВЧМ

Хомутовская пирамида

Высочино



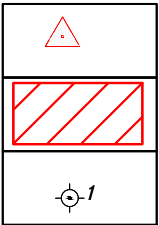
Мокрый Батай

Стенной

Зеленый Гаи

Самарское

Условные обозначения:



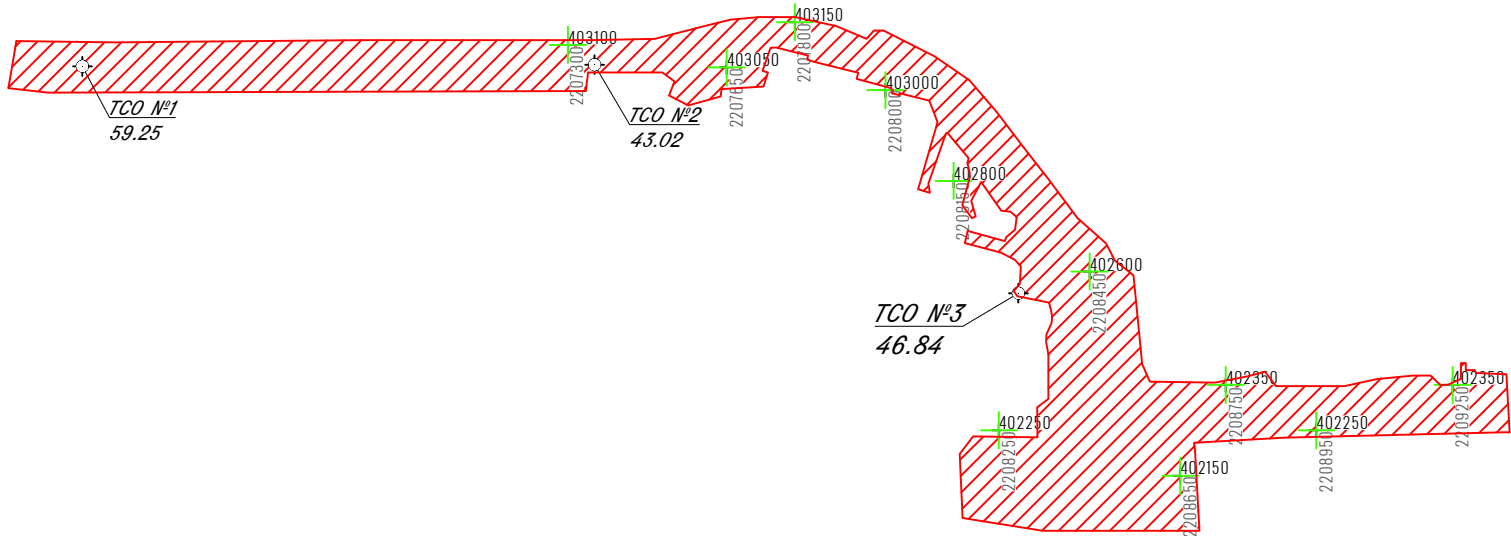
- пункты ГГС
- граница изысканий
- точка ОГС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Романьков			28.03.22
Проверил		Левицкий			28.03.22

061-ИГДИ-Г.1

Картограмма
топографо-геодезической
изученности

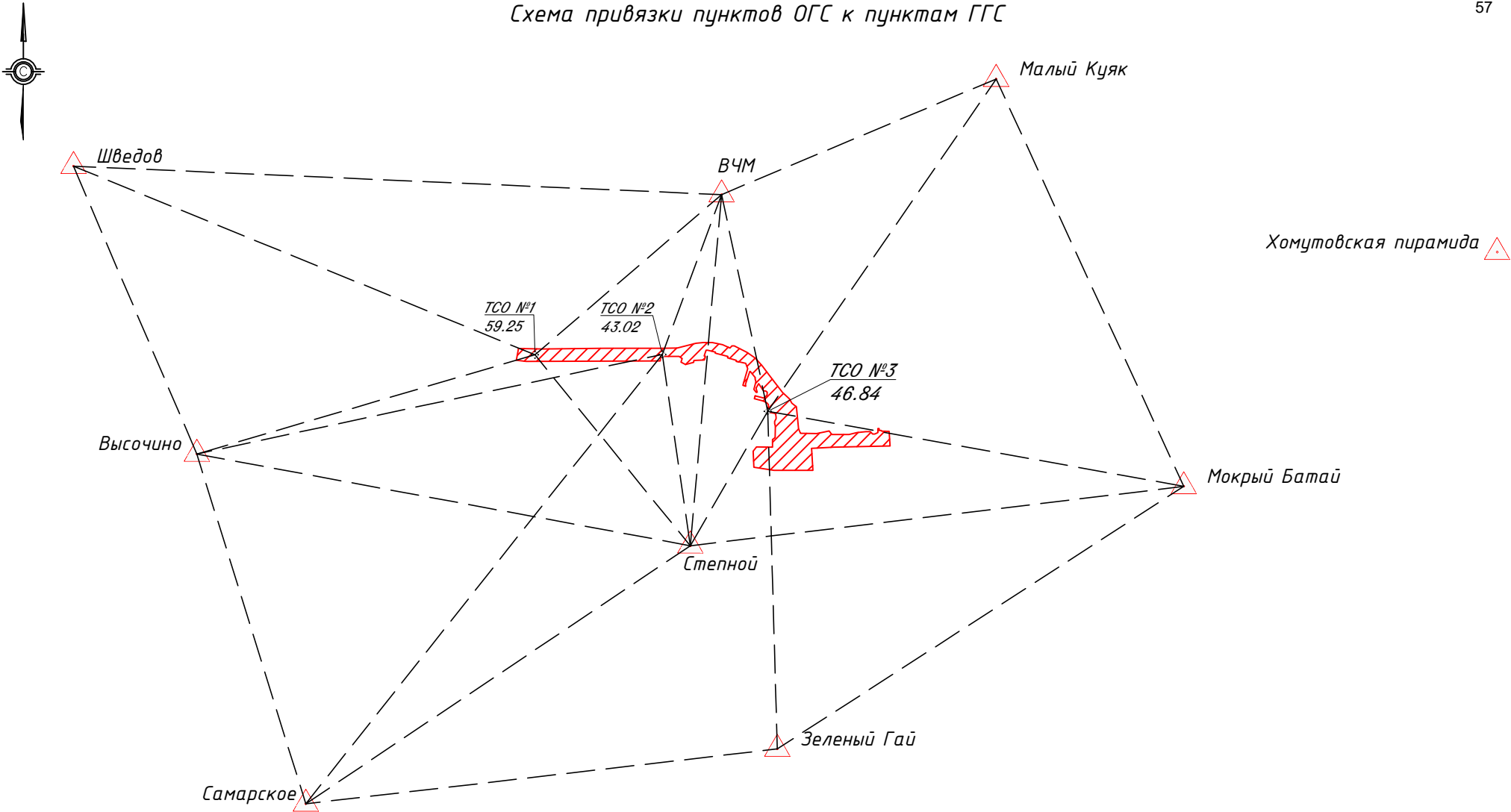
Стадия	Лист	Листов
И		1
ООО "Северо-Западное управление проектных инновационных решений"		



Условные обозначения:

	- пункты ГГС
	- граница изысканий
	- точка ОГС

						061-ИГДИ-Г.2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Картограмма топографо-геодезической изученности участка работ			
Разраб.		Романьков			28.03.22				
Проверил		Левицкий			28.03.22				
						Стадия		Лист	Листов
						И			1
						ООО "Северо-Западное управление проектных инновационных решений"			

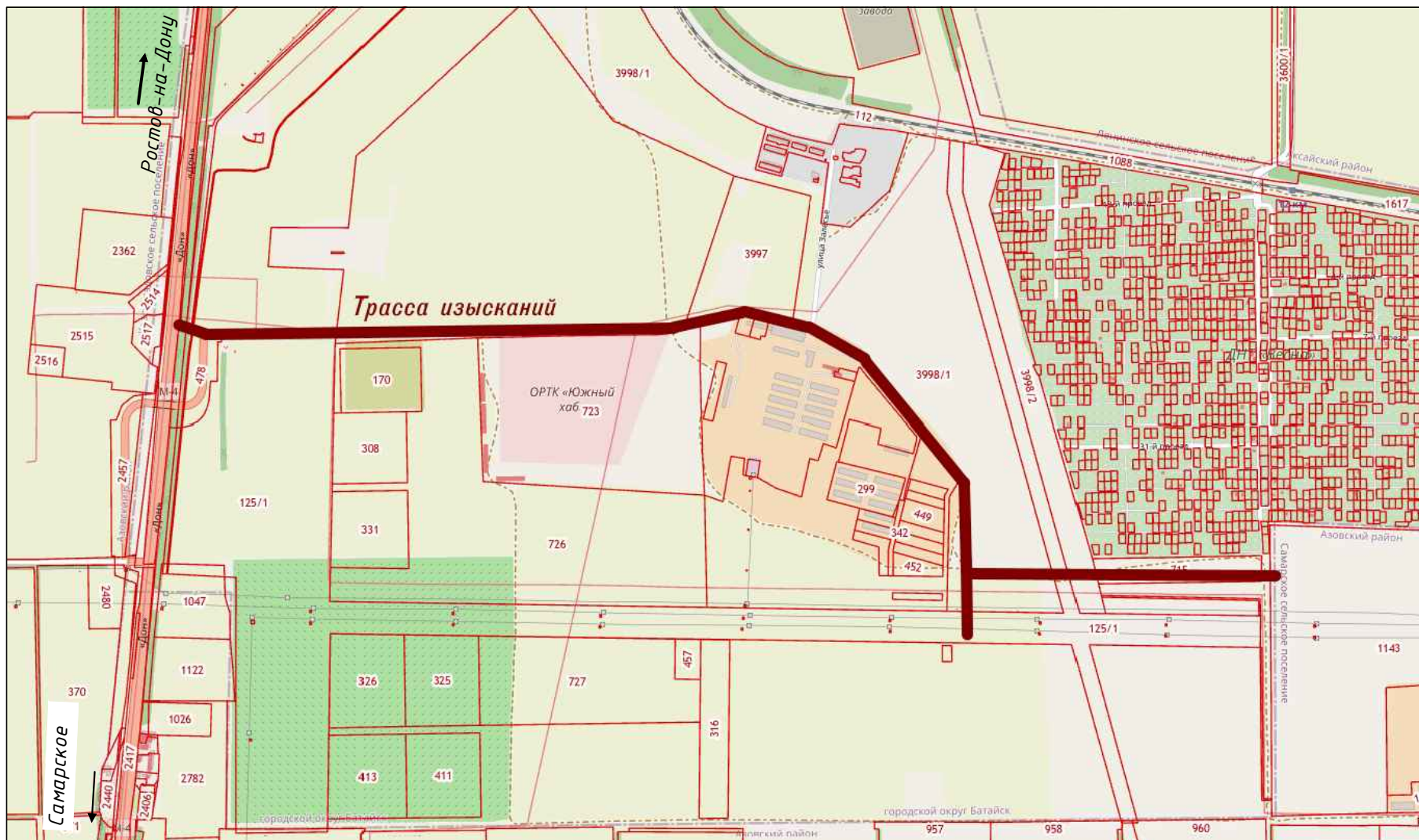


Условные обозначения:

- пункты государственной геодезической сети
- граница изысканий
- 1 - точка ОГС
- вектор GNSS наблюдений

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Романьков			28.03.22
Проверил		Левицкий			28.03.22

061-ИГДИ-Г.З					
Схема привязки пунктов ОГС к пунктам ГГС			Стадия	Лист	Листов
			И		1
			ООО "Северо-Западное управление проектных инновационных решений"		



- граница изысканий

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
<i>Разраб.</i>		<i>Романьков</i>			<i>28.03.22</i>
<i>Проверил</i>		<i>Левицкий</i>			<i>28.03.22</i>

061-ИГДИ-Г.4

Обзорная схема расположения
участка изысканий

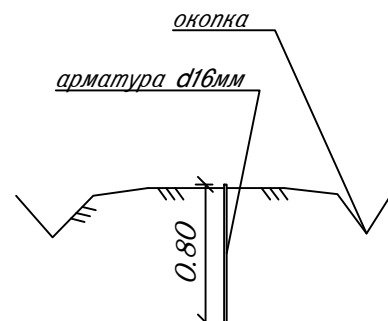
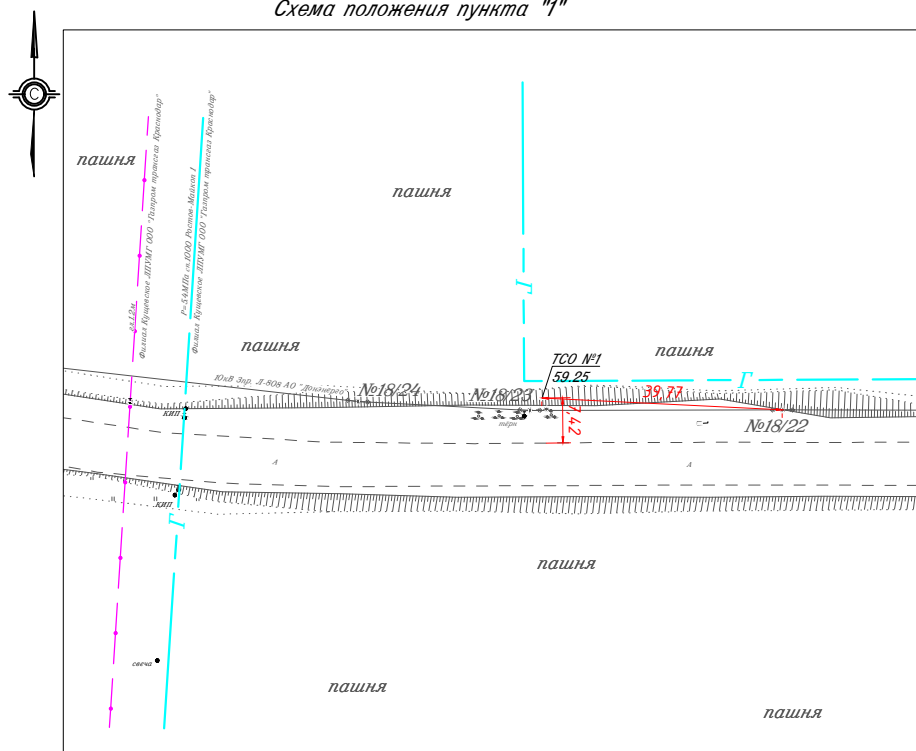
Стадия	Лист	Листов
И		1

ООО "Северо-Западное управление проектных инновационных решений"

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

Схема положения пункта "1"

Эскиз точки "1"



Номер точки: 1

Описание местоположения:

Описание: арматура d16мм, длиной 0,8м

Широта 47°3'15.094",

Регион: Российская Федерация, Ростовская область

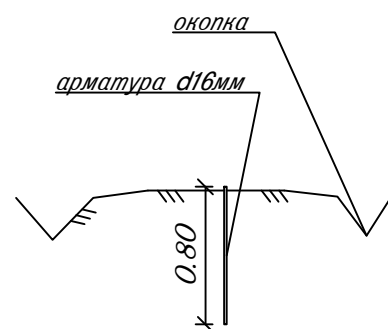
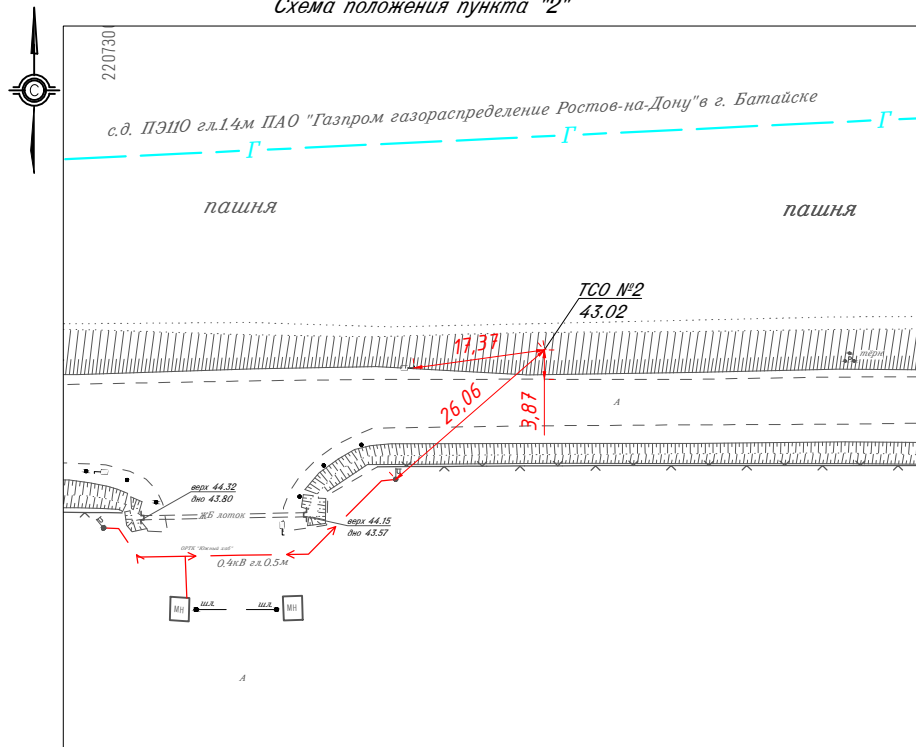
Долгота 39°44'51.768"

г. Батайск

Исполнитель: А.М. Мусинов

Схема положения пункта "2"

Эскиз точки "2"



Номер точки: 2

Описание местоположения:

Описание: арматура d16мм, длиной 0,8м

Широта 47°3'15.784",

Регион: Российская Федерация, Ростовская область

Долгота 39°45'45.255"

г. Батайск

Исполнитель: А.М. Мусинов

Инв. № подл.	Погр. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	N Док	Подпись	Дата

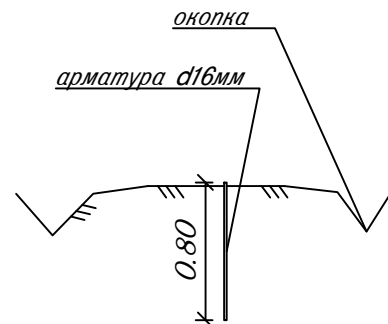
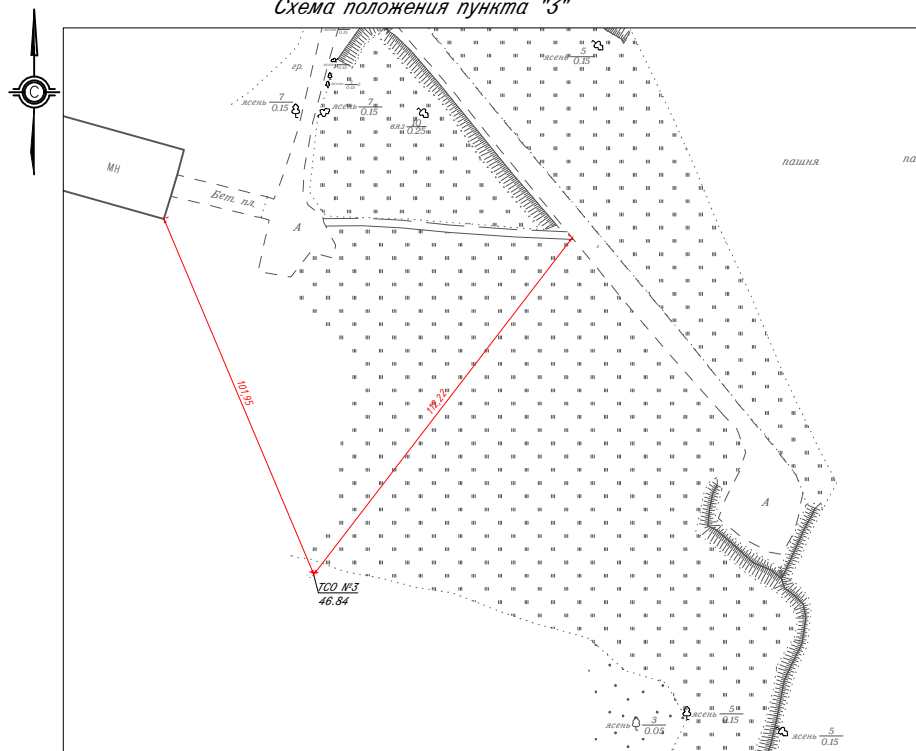
061-ИГДИ-Г.5

Лист

1

Схема положения пункта "3"

Эскиз точки "3"



Номер точки: 3

Описание местоположения:

Описание: арматура d16мм, длиной 0,8м

Широта 47°2'59.943",

Регион: Российская Федерация, Ростовская область

Долгота 39°46'29.878"

г. Батайск

Исполнитель: А.М. Мусинов

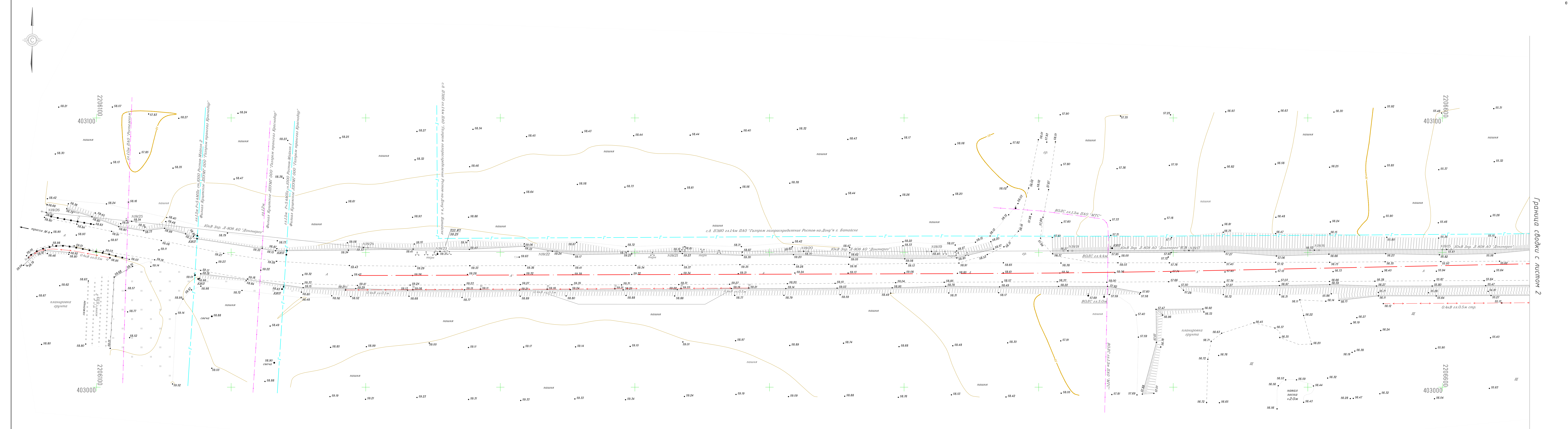
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	И Док	Подпись	Дата

061-ИГДИ-Г.5

Лист

2



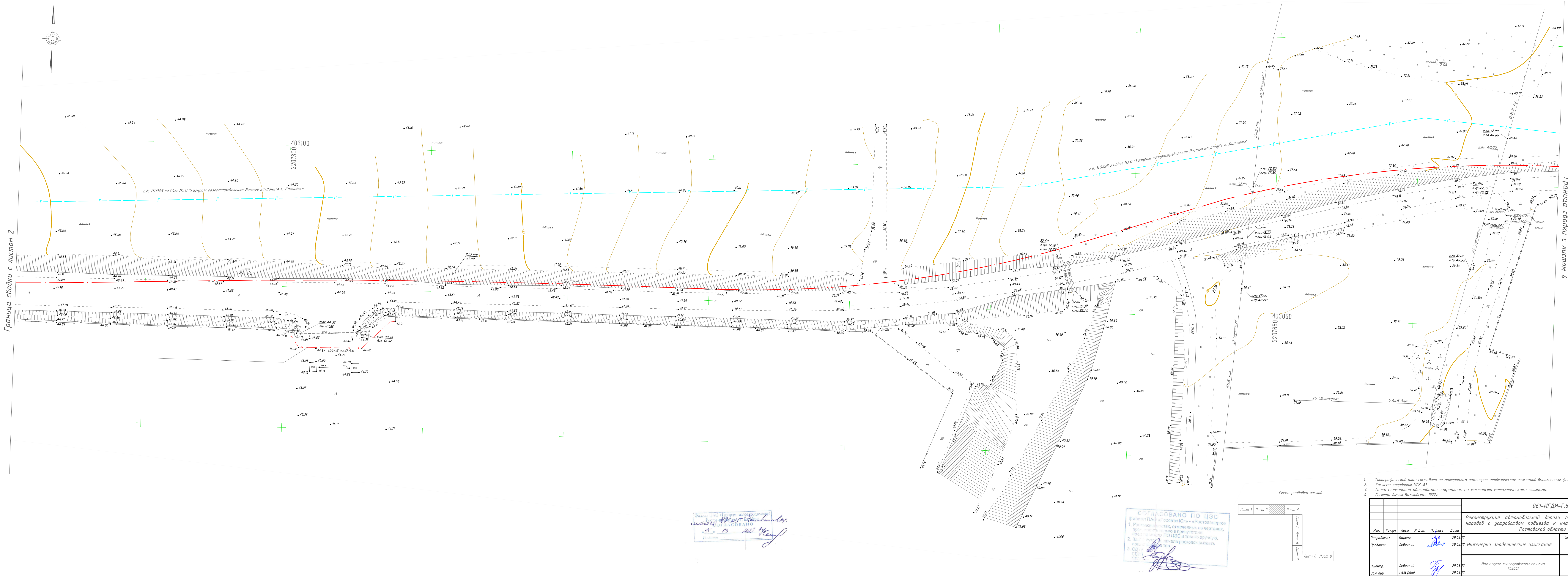
Лист 1 из 1
Лист 2 из 2
Лист 3 из 3
Лист 4 из 4
Лист 5 из 5
Лист 6 из 6
Лист 7 из 7
Лист 8 из 8
Лист 9 из 9

Согласовано
Инженерно-геодезический
Институт
Лист 1 из 1
Лист 2 из 2
Лист 3 из 3
Лист 4 из 4
Лист 5 из 5
Лист 6 из 6
Лист 7 из 7
Лист 8 из 8
Лист 9 из 9
15.02.2022

Схема разбивки листов
Лист 1 Лист 2 Лист 3 Лист 4
Лист 5 Лист 6 Лист 7 Лист 8 Лист 9

061-ИГДИ-Г.6					061-ИГДИ-Г.6		
Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области					Инженерно-геодезические изыскания		
Изм.	Колуч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Станд.	Лист
Разработал	Каретин	Левцкий	29.02.22	29.02.22	29.02.22	1	9
Проверил	Левцкий	Гельфанд	29.02.22	29.02.22	29.02.22		
Исполн.	Левцкий	Гельфанд	29.02.22	29.02.22	29.02.22		
Зам. дир.	Гельфанд	Гельфанд	29.02.22	29.02.22	29.02.22		

Лист 6 из 6
Лист 6 из 6
Лист 6 из 6







Инженерно-геодезические изыскания
Исполнитель: *И.И. Ионов*
Генеральный директор: *И.И. Ионов*

Согласовано по ЦЭС
Филиал ПАО «Газпром Юг» - «Ростовэнерго»
1. Разрешение на строительство, отмеченных на чертеже, проектных работ в присутствии представителя ЦЭС и только вручную.
2. Запрещается начинать раскопки без разрешения ЦЭС.
3. СДП
СДП
СДП

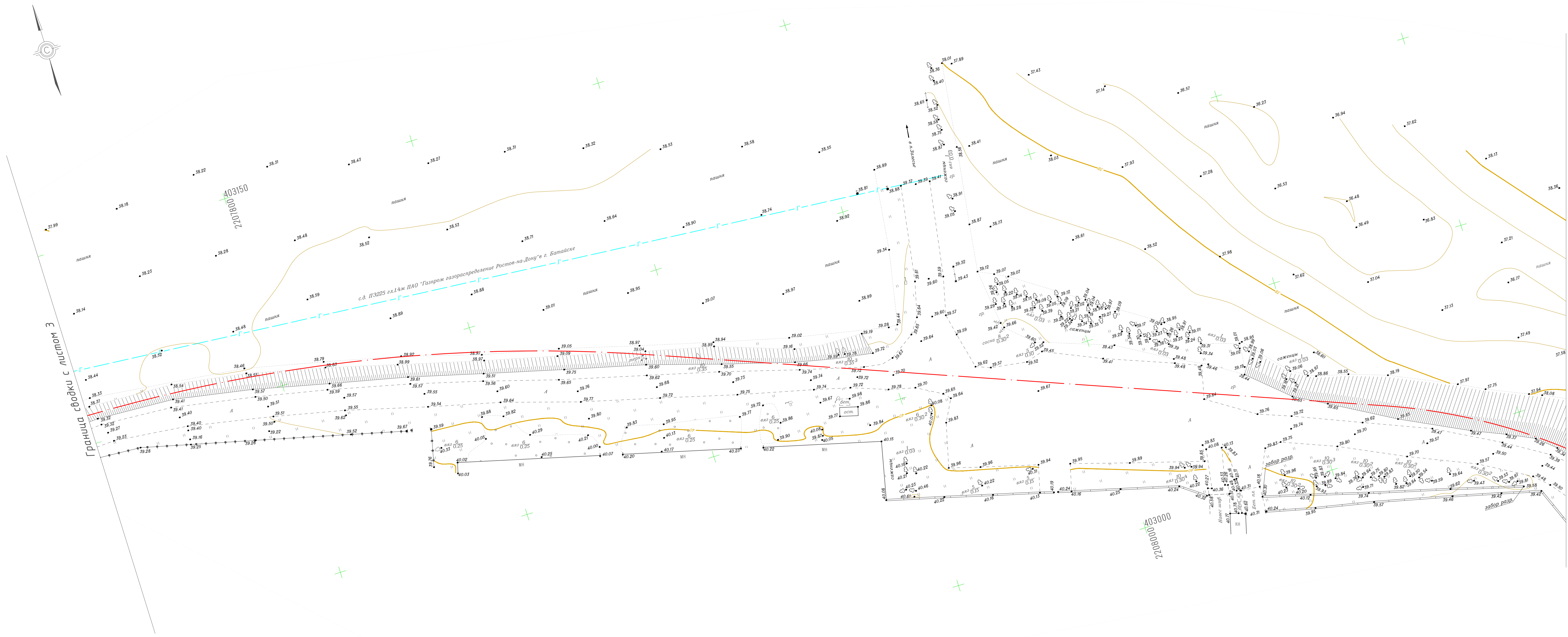
Схема разбивки листов

Лист 1	Лист 2	Лист 3	Лист 4
Лист 5	Лист 6	Лист 7	Лист 8
Лист 9	Лист 10	Лист 11	Лист 12

1. Топографический план составлен по материалам инженерно-геодезических изысканий выполненных февраля 2022 г.
2. Система координат МСК-61
3. Точки съемочного обоснования закреплены на местности металлическими штырями.
4. Система высот Балтийская 1977г

						061-ИГДИ-Г.6		
						Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области		
Изм.	Колуч	Лист	Н. Док.	Подпись	Дата	Стация	Лист	Листов
Разработал	Каретин				29.03.22	Инженерно-геодезические изыскания	3	9
Проверил	Левцкий				29.03.22			
Исполн.	Левцкий				29.03.22	Инженерно-топографический план (1:500)		ООО «Север-Западное» Управление Проектных Инновационных Решений
Зам. дир.	Гельфанд				29.03.22			

Лист 1
Лист 2
Лист 3
Лист 4
Лист 5
Лист 6
Лист 7
Лист 8
Лист 9



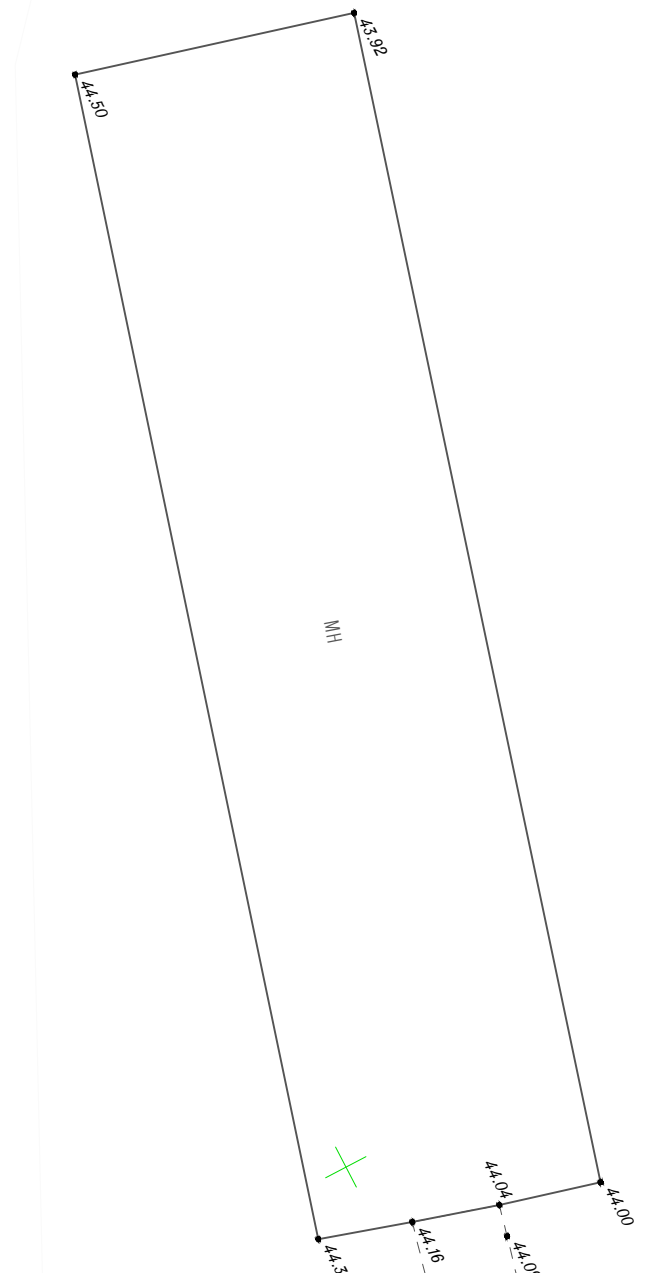
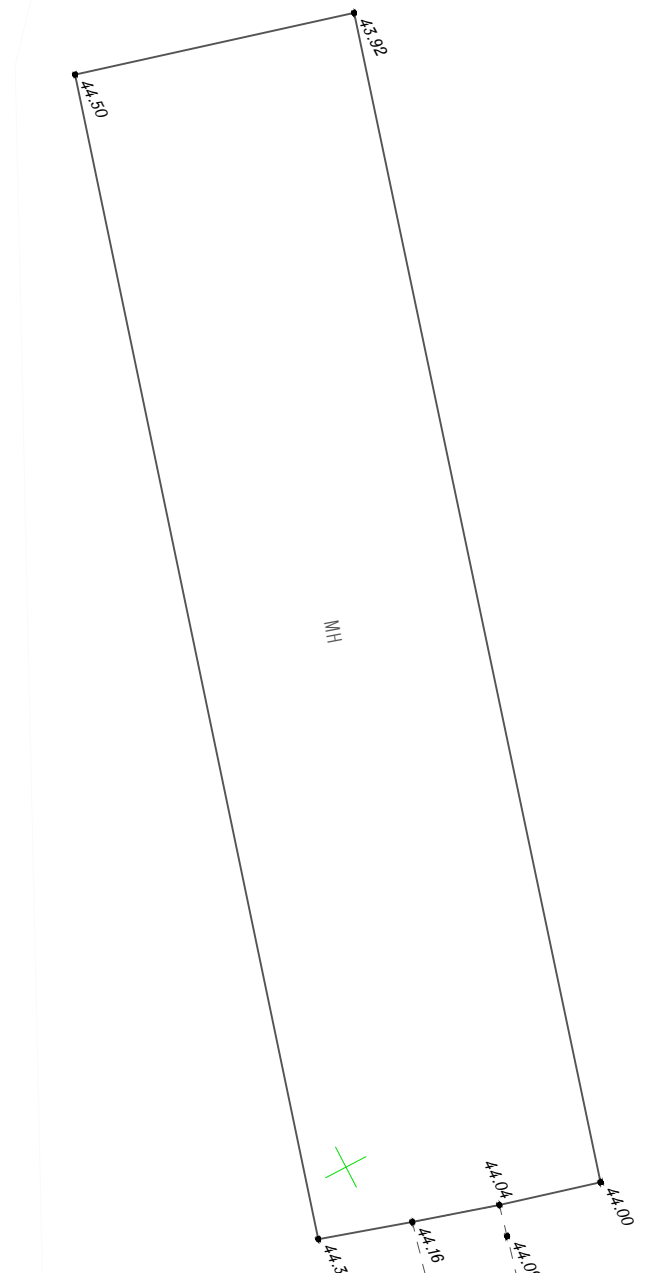
Филиал ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске
Инженерно-геодезические изыскания
«15» 15 2022
Подпись: [Signature]

Схема разбивки листов

Лист 1	Лист 2	Лист 3	Лист 4	Лист 5	Лист 6	Лист 7	Лист 8	Лист 9
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

061-ИГДИ-Г.6						Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области		
Изм.	Колуч	Лист	И. Док.	Подпись	Дата	Студия	Лист	Листов
Разработал	Карелин	29.03.22						
Проверил	Левачик	29.03.22					4	9
И. контр.	Левачик	29.03.22				Инженерно-топографический план (1:500)		
Зам. дир.	Гельфанд	29.03.22				ООО «Северо-Западное Управление Проектных Инновационных Решений»		

Формат А3х3



Граница сводки с ж...

2208150/402800

2208350402800

Сопоставлено
Главный инженер
принимала Ю.В.Сенюхоро
Батайские АЭЗ
С.А. Худякин

Схема разбивки листов

Лист 1	Лист 2	Лист 3	Лист 4
			Лист 6
			Лист 7

Граница

43.88

44.47

44.45

44.40

44.36

44.30

44.24

44.18

44.12

44.06

44.00

43.94

43.88

43.82

43.76

43.70

43.64

43.58

43.52

43.46

43.40

43.34

43.28

43.22

43.16

43.10

43.04

42.98

42.92

42.86

42.80

42.74

42.68

42.62

42.56

42.50

42.44

42.38

42.32

42.26

42.20

42.14

42.08

42.02

41.96

41.90

41.84

41.78

41.72

41.66

41.60

41.54

41.48

41.42

41.36

41.30

41.24

41.18

41.12

41.06

41.00

40.94

40.88

40.82

40.76

40.70

40.64

40.58

40.52

40.46

40.40

40.34

40.28

40.22

40.16

40.10

40.04

40.00

39.94

39.88

39.82

39.76

39.70

39.64

39.58

39.52

39.46

39.40

39.34

39.28

39.22

39.16

39.10

39.04

39.00

38.94

38.88

38.82

38.76

38.70

38.64

38.58

38.52

38.46

38.40

38.34

38.28

38.22

38.16

38.10

38.04

38.00

37.94

37.88

37.82

37.76

37.70

37.64

37.58

37.52

37.46

37.40

37.34

37.28

37.22

37.16

37.10

37.04

37.00

36.94

36.88

36.82

36.76

36.70

36.64

36.58

36.52

36.46

36.40

36.34

36.28

36.22

36.16

36.10

36.04

36.00

35.94

35.88

35.82

35.76

35.70

35.64

35.58

35.52

35.46

35.40

35.34

35.28

35.22

35.16

35.10

35.04

35.00

34.94

34.88

34.82

34.76

34.70

34.64

34.58

34.52

34.46

34.40

34.34

34.28

34.22

34.16

34.10

34.04

34.00

33.94

33.88

33.82

33.76

33.70

33.64

33.58

33.52

33.46

33.40

33.34

33.28

33.22

33.16

33.10

33.04

33.00

32.94

32.88

32.82

32.76

32.70

32.64

32.58

32.52

32.46

32.40

32.34

32.28

32.22

32.16

32.10

32.04

32.00

31.94

31.88

31.82

31.76

31.70

31.64

31.58

31.52

31.46

31.40

31.34

31.28

31.22

31.16

31.10

31.04

31.00

30.94

30.88

30.82

30.76

30.70

30.64

30.58

30.52

30.46

30.40

30.34

30.28

30.22

30.16

30.10

30.04

30.00

29.94

29.88

29.82

29.76

29.70

29.64

29.58

29.52

29.46

29.40

29.34

29.28

29.22

29.16

29.10

29.04

29.00

28.94

28.88

28.82

28.76

28.70

28.64

28.58

28.52

28.46

28.40

28.34

28.28

28.22

28.16

28.10

28.04

28.00

27.94

27.88

27.82

27.76

27.70

27.64

27.58

27.52

27.46

27.40

27.34

27.28

27.22

27.16

27.10

27.04

27.00

26.94

26.88

26.82

26.76

26.70

26.64

26.58

26.52

26.46

26.40

26.34

26.28

26.22

26.16

26.10

26.04

26.00

25.94

25.88

25.82

25.76

25.70

25.64

25.58

25.52

25.46

25.40

25.34

25.28

25.22

25.16

25.10

25.04

25.00

24.94

24.88

24.82

24.76

24.70

24.64

24.58

24.52

24.46

24.40

24.34

24.28

24.22

24.16

24.10

24.04

24.00

23.94

23.88

23.82

23.76

23.70

23.64

23.58

23.52

23.46

23.40

23.34



23.28

23.22

23.16

23.10





1. *Топографический план составлен по материалам инженерно-геодезических изысканий выполненных февралем 2022 г.*
2. *Система координат МСК-61.*
3. *Точки съёмочного обоснования закреплены на местностях металлическими штырями.*
4. *Система высот Балтийская 1977г*

Листов 01 от 01						061-ИГДИ-Г.6			
						Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области			
Изм.	Колуч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата				
Разработал	Карелин				29.03.92	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Ледяцкий				29.03.92		5	9	
Экз. комп.	Ледяцкий				29.03.92	Инженерно-топографический план (1:500)	ООО «Северо-Западное Управление Проектных Инновационных Технологий»		
Зам. дир.	Гельфанд				29.03.92				

Формат A1



Путь 1	Путь 2	Путь 3	Путь 4		
			Путь 5		
			Путь 7		
				Путь 8	Путь 9

- | | | | | | |
|---|----------|------|--------|---|----------|
| 061-ИГДИ-Г.6 | | | | | |
| Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области | | | | | |
| Изм. | Колуч. | Лист | № Док. | Подпись | Дата |
| Разработана | Каретин | | |  | 29.03.02 |
| Проверил | Левцкий | | |  | 29.03.02 |
| Исполн. | Левцкий | | |  | 29.03.02 |
| Зам. дир. | Гельфанд | | |  | 29.03.02 |

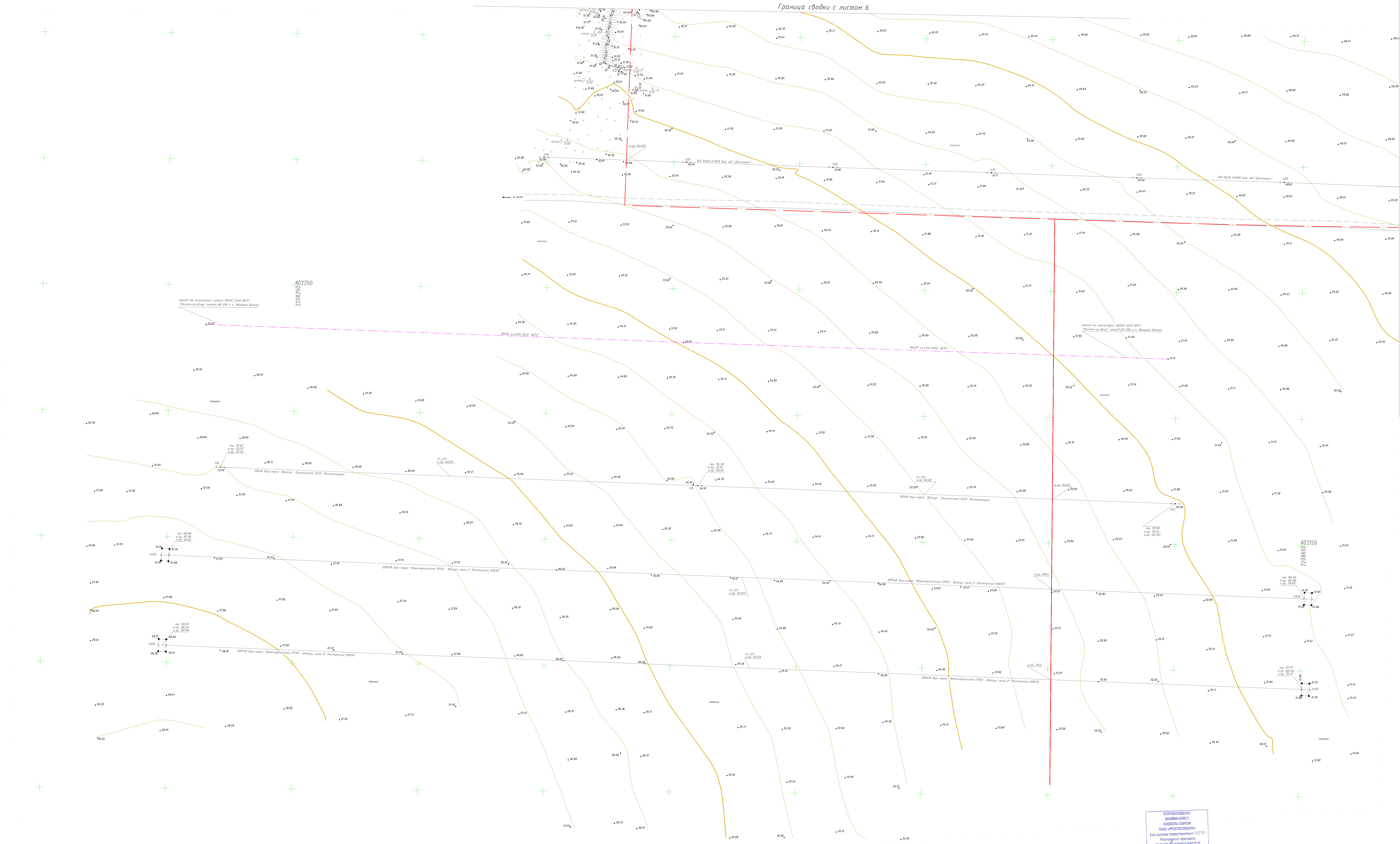
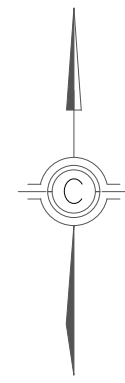
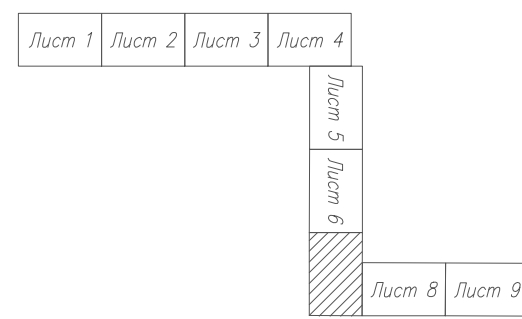


Схема разбивки листов



1. Топографический план составлен по материалам инженерно-геодезических изысканий выполненными фототриангуляцией.
2. Система координат МСК-61.
3. Точки съемочного обоснования закреплены на местности металлическими штырями.
4. Система высот Балтийская 1972 г.

061-ИД-Г.6				Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы населенного пункта с устройством подъезда к кладбищу в г. Баймак, Республика Алтай		
Дан.	Испол.	Дан.	Испол.	Дан.	Лист	Лист
Разработчик	Курганов	Дан.	Испол.	29.01.12	7	9
Проверен	Алимов	Дан.	Испол.	29.01.12	Инженерно-геодезические изыскания	
Испол.	Алимов	Дан.	Испол.	29.01.12	Инженерно-топографический план (1:500)	
Зам. дир.	Гельман	Дан.	Испол.	29.01.12	000 «Сибирь-Западная» Зарегистрировано в Едином государственном реестре недвижимости	

Инв. № листа: 10/91 и дата: 13.08.2022

Граница сводки с листом 7

Граница сводки с листом 9

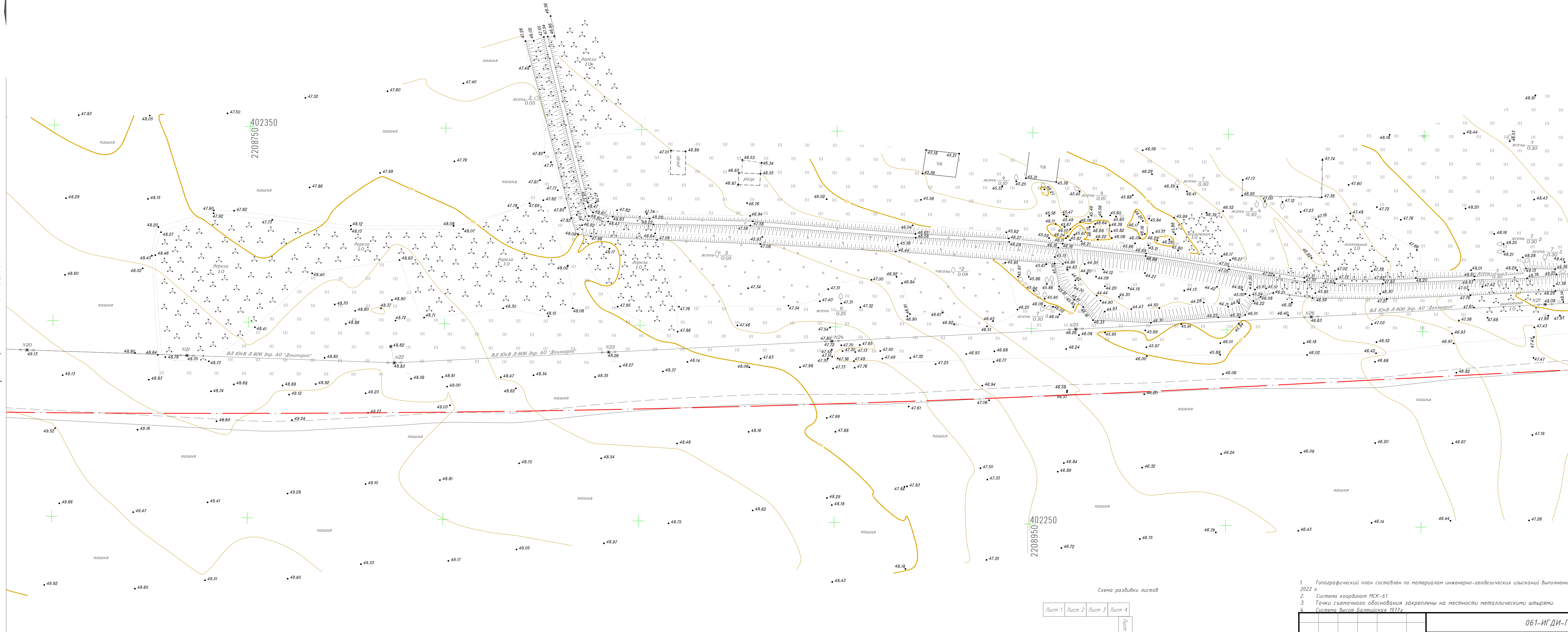






Схема разбивки листов

Лист 1	Лист 2	Лист 3	Лист 4
Лист 5	Лист 6	Лист 7	Лист 8
Лист 9	Лист 10	Лист 11	Лист 12

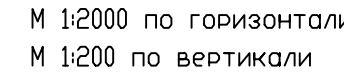
1. Топографический план составлен по материалам инженерно-геодезических изысканий выполненных в феврале 2022 г.
2. Система координат МСК-61.
3. Точки съёмного обоснования закреплены на местности металлическими штырями.
4. Система высот Балтийская 1977г.

061-ИГДИ-Г.6					
Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области					
Изм.	Колуч	Лист	Н. Док.	Подпись	Дата
Разработал	Карелин	29.03.22			
Проверил	Левачицкий	29.03.22			
Н. контр.	Левачицкий	29.03.22			
Зам. дир.	Гельфанд	29.03.22			
Инженерно-геодезические изыскания					
Инженерно-топографический план (1:500)					
ООО «Северо-Западное Управление Проектных Инновационных Решений»					





Лист 1	Лист 2	Лист 3	Лист 4		
			Лист 5		
			Лист 6		
				Лист 8	Лист 9

- | | | | | | | | | |
|------------|----------|------|--------|---|----------|---|--|--------|
| | | | | | | 061-ИГДИ-Г.6 | | |
| | | | | | | Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области | | |
| Изм. | Колуч | Лист | И Док. | Подпись | Дата | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Карелин | | |  | 29.03.22 | Инженерно-геодезические изыскания | | |
| Проверил | Левицкий | | |  | 29.03.22 | | 9 | 9 |
| | | | | | | | | |
| И.контр. | Левицкий | | |  | 29.03.22 | Инженерно-топографический план
(1:500) | ООО «Северо-Западное
Управление Проектных
Иновационных
Решений» | |
| Зам дир. | Гельфанд | | |  | 29.03.22 | | | |

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
--------------	--------------	--------------



Тип местности по увлажнению

						061 - ИГДИ - Г.7			
						Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подвеза к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Карелин			29.03.22	Инженерно-геодезические изыскания			
Проверил		Левчицкий			29.03.22			1	4
Исполн.		Левчицкий			29.03.22				
Зам. дир.		Гельфанд			29.03.22	Продольный профиль № 1.2000 МВ1100	ООО «Северо-Западное Управление Проектных Инновационных Решений»		



Тип местности по увлажнению





3

Формат А3х4

						061 - ИГИД - Г.7		
						Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подезда к кладбищу в г. Батайск, Ростовской области		
Изм.	Каленч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата		Станд.	Лист
								Листов
Изм.	Каленч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Инженерно-геодезические изыскания		3 4
Изм.	Каленч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Продольный профиль Мг. 1:2000 МВ1:100	ООО «Северо-Западное Управление Проектных Инновационных Решений»	
Изм.	Каленч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			

М 1:2000 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

[illegible]

						061 - ИГДИ - Г.7		
						Реконструкция автомобильной дороги по проспекту Дружбы народов с устройством подъезда к кладбищу в г. Балтайск, Ростовской области		
Изм.	Колуч	Лист	И. Док.	Подпись	Дата		Станд	Лист
Разработал	Кареткин				29.03.22	Инженерно-геодезические изыскания		
Проверил	Лебедкин				29.03.22			4
Исполнит.	Лебедкин				29.03.22	Продольный профиль М: 1:2000 МВ100	ООО «Северо-Западное Управление Проектных Инновационных Решений»	
Зам. дир.	Гельфанд				29.03.22			