

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



Член СРО Ассоциация "КубаньСтройИзыскания" <http://www.kubstriz.ru>
регистрационный номер 11011141 дата регистрации в реестре 25.01.2011 г.

Заказчик – ООО «Экоцинк»

ЦЕХ ПРОИЗВОДСТВА ВЕЛЬЦ-ОКСИДА

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3469-ИГДИ

Том 1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Краснодар, 2023

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



Член СРО Ассоциация "КубаньСтройИзыскания" <http://www.kubstriz.ru>
регистрационный номер 11011141 дата регистрации в реестре 25.01.2011 г.

Заказчик – ООО «Экоцинк»

ЦЕХ ПРОИЗВОДСТВА ВЕЛЬЦ-ОКСИДА

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3469-ИГДИ

Том 1

Генеральный директор, к.т.н.

Главный инженер-геодезист



Р.В. Тесленко

Ю.В. Зобов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Краснодар, 2023

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Список исполнителей

Исполнитель отчета _____  _____ 07.06.23 О.В. Митар
подпись дата

Нормоконтролер _____  _____ 07.06.23 В.В. Жарик
подпись дата

СПИСОК УЧАСТНИКОВ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Полевые работы	Гаранжа А.С., Зобов Ю.В., Таржинский А.Ю.
Камеральные работы	Митар О.В., Зобов Ю.В.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
3469-ИГДИ-С	Содержание тома	с. 3
3469-ИГДИ-СД	Состав отчетной документации по инженерным изысканиям	с. 4
	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям для подготовки проектной документации	
3469-ИГДИ-Т	Текстовая часть	с. 5
	Текстовые приложения	с. 20
3469-ИГДИ-Г	Графическая часть	с. 63
3469-ИГДИ-Г1	Обзорная схема	с. 63
3469-ИГДИ-Г2	Картограмма топографо-геодезической изученности	с. 64
3469-ИГДИ-Г3	Схема спутниковых наблюдений	с. 65
3469-ИГДИ-Г4	Картограмма выполненных работ	с. 66
3469-ИГДИ-Г5	Карточка закладки пункта 0001	с. 67
	Карточка закладки пункта 0002	с. 68
	Карточка закладки пункта 0003	с. 69
	Карточка закладки пункта 0004	с. 70
	Карточка закладки пункта 0005	с. 71
	Карточка закладки пункта 0006	с. 72
	Карточка закладки пункта 0007	с. 73
	Карточка закладки пункта 0008	с. 74
	Карточка закладки пункта 1509	с. 75
	Карточка закладки пункта 1510	с. 76
3469-ИГДИ-Г6	Инженерно-топографический план-Лист01	с. 77
	Инженерно-топографический план-Лист02	с. 78

--	--	--

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Жарик			07.06.23
Н. контр.		Жарик			07.06.23

3469-ИГДИ-С						
Цех производства вельц-оксида				Стадия	Лист	Листов
Содержание тома				ПД	1	1

Состав отчетной документации по инженерным изысканиям

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	3469-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям для подготовки проектной документации	ООО "РусИнтеКо"
2	3469-ИГИ	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для подготовки проектной документации	ООО "РусИнтеКо"
3	745-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	ИП Тесленко Р.В.
4	745-ИГМИ	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям для подготовки проектной документации	ИП Тесленко Р.В.

Согласовано			

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Жарик		<i>Жарик</i>	07.06.23
Н. контр.		Жарик		<i>Жарик</i>	07.06.23

3469-ИГДИ-СД		
Цех производства вельц-оксида		
Состав документации по инженерным изысканиям		
Стадия	Лист	Листов
ПД	1	1
		

Содержание

- 1 Введение 1
- 1.1 Идентификационные данные технического отчета 2
- 1.2 Идентификационные сведения об объекте 3
- 1.3 Виды и объемы выполненных работ 3
- 2 Изученность территории 4
- 3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы 5
- 4 Методика и технология выполнения работ 7
- 4.1 Обследование пунктов ГГС 7
- 4.2 Создание опорной геодезической сети 7
- 4.3 Топографическая съемка 8
- 4.4 Планово-высотная привязка геологических выработок 9
- 4.5 Съемка подземных и наземных коммуникаций 9
- 4.6 Камеральная обработка 11
- 5 Результаты инженерно-геодезических изысканий 12
- 6 Сведения по контролю качества и приемке работ 13
- 7 Заключение 14
- 8 Использованные документы и материалы 15

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ:

- Приложение А. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий 16
- Приложение Б. Программа инженерно-геодезических изысканий 22
- Приложение В. Выписка из реестра членов СРО на 01.06.2022 КСИ 33
- Приложение Г. Свидетельства о поверках средств геодезических измерений 35
- Приложение Д. Выписка из каталога координат геодезических пунктов 42
- Приложение Е. Каталог координат и высот пунктов ГГС 43
- Приложение Ж. Ведомость обследования пунктов государственной геодезической сети 44
- Приложение И. Каталог координат и высот точек GPS-сети 45
- Приложение К. Ведомость оценки точности GPS-наблюдений 46
- Приложение Л. Акт сдачи на наблюдение за сохранностью точек долговременного закрепления 50
- Приложение М. Акт полевого контроля и приёмки работ 51
- Приложение Н. Акт приемки камеральных инженерно-геодезических работ 53
- Приложение П. Каталог координат и высот геологических выработок 54
- Приложение Р. Материалы согласований 56

Согласовано		

Взам. инв. №	

Подпись и дата		
Инв. № подл.		

<h2 style="margin: 0;">3469-ИГДИ-Т</h2>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Митар			07.06.23
Н. контр.		Жарик			07.06.23
Цех производства вельц-оксида				Стадия	Листов
				ПД	15
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям для подготовки проектной документации					

1 Введение

1.1 Идентификационные данные технического отчета

Заказчик	ООО «Экоцинк» 413810, РФ, Саратовская обл., Балаковский муниципальный район, с. Быков Отрог, шоссе Metallургов, д.2
Наименование объекта капитального строительства:	Цех производства вельц-оксида
Наименование отчета	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям для подготовки проектной документации
Обозначение отчета	3469-ИГДИ
Номер тома	1
Дата подготовки (оформления отчета)	07.06.23
Основание для выполнения работ	– Договор №3469-ИИ от 04.05.2023г.; – Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий (приложение А)
Местоположение объекта	413810, Россия, Саратовская область, Балаковский район, с. Быков Отрог, шоссе Metallургов, д.2
Общие сведения о землепользовании и землевладельцах	Объекты цеха производства вельц-оксида расположены в границах земельных участков с кадастровыми номерами 64:40:03 03 01:7832, 64:40:03 03 01:7833, для которого установлены: – категория земель – земли населённых пунктов; – разрешенное использование – тяжелая промышленность, земельные участки, предназначенные для размещения административных и производственных зданий, стороений, сооружений промышленно-коммунального хозяйства, материально-технического, производственного снабжения, сбыта и заготовок.
Стадия проектирования	Проектная документация, рабочая документация
Стадия изысканий	Проектная документация
Вид градостроительной деятельности	Архитектурно-строительное проектирование Стадия: "Проектная документация"
Уровень ответственности	II (нормальный)
Система координат	МСК-64
Система высот	Балтийская 1977 года.
Исполнитель работ по инженерно-геодезическим изысканиям	ООО "РусИнтеКо", г.Краснодар, 350015, г. Краснодар, ул.Новокузнецкая, 39. ООО "РусИнтеКо" осуществляет деятельность по инженерным изысканиям на основании членства в СРО Ассоциация "КубаньСтройИзыскания", регистрационный номер 11011141, дата регистрации в реестре 25.01.2011 г. (приложение В).
Цель работ по инженерно-геодезическим изысканиям	Обеспечить получение данных о ситуации, рельефе территории, наличии коммуникаций, зданий и сооружений и прочих особенностей местности, необходимых для принятия экономически целесообразных и технически обоснованных проектных решений.
Этапы инженерно-	Один этап.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

2

геодезических изысканий	
Сроки выполнения инженерно-геодезических изысканий	Полевые работы – 02.07.2021г.-15.08.2021г. Камеральные работы – 18.08.2021г.-10.10.2021г., 03.06.2023г.-07.06.2023г.

1.2 Идентификационные сведения об объекте

Цех производства вельц-оксида:

- функциональное назначение: производственное;
- уровень ответственности: нормальный (согласно части 7 статьи 4 ФЗ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений");
- класс зданий и сооружений: КС-2 (приложение А ГОСТ 27751-2014);
- степень огнестойкости III;
- класс функциональной пожарной опасности: ФЗ.1;
- класс конструктивной пожарной опасности: С0;
- вид строительства: новое строительство;
- сейсмичность района: отсутствует по карте В ОСР-2015.

1.3 Виды и объемы выполненных работ

№ п/п	Наименование и характеристика работ	Ед. изм.	Объем
1	Рекогносцировка и обследование пунктов ГГС	пункт	5
2	Создание опорной геодезической сети	пункт	10
3	Закладка пунктов опорной геодезической сети долговременного закрепления	пункт	10
4	Создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500, с сечением рельефа 1.0 м	га	15.8
5	Съемка подземных инженерных коммуникаций	га	15.8
6	Плано-высотная привязка геологических выработок	шт.	48
7	Составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.	отчет	1

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

3

2 Изученность территории

На изыскиваемую территорию имеются топографические карты М 1:25000, 1:50000, 1:100000, составленные в разное время предприятиями Роскартографии (ГУГК СССР). Данный материал использовался как справочный.

Для составления ситуационного плана (3469-ИГДИ-Г1) картографические материалы взяты из открытых источников сети интернет и секретных сведений не содержат.

Заказчиком материалы изысканий прошлых лет не предоставлены.

По сведениям Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Саратовской области в районе работ имеются пункты плановой и высотной Государственной геодезической сети 1-4 класса.

Государственная геодезическая сеть на объекте представлена пунктами триангуляции 2-4 класса: 44, 54, 56, Пугаческий, Мал.Кушум. В Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Саратовской области была получена выписка из каталога координат геодезических пунктов (приложение Д).

Картограмма топографо-геодезической изученности представлена на листе (3469-ИГДИ-Г2).

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

3 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

Территория изысканий расположена в Саратовской области, в Балаковском районе, г. Балаково, шоссе Металлургов, д.2.

Расположение объекта показано на обзорной схеме района работ рис. 3.1.



Рисунок 3.1 – Обзорная схема района работ

Село Быков Отрог находится в Низком Заволжье, в пределах Сыртовой равнины, относящейся к Восточно-Европейской равнине, на правом берегу реки Большой Иргиз.

У села проходит региональная автодорога Р226 (Самара — Пугачёв - Энгельс — Волгоград). По автомобильным дорогам расстояние до районного центра города Балаково составляет 5 км (14 км до центра города), до областного центра города Саратова — 160 км.

Рельеф участка изысканий равнинный, с навалами и выемками грунта. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 28,24 м до 32,16 м. Углы наклона поверхности не превышают 4°.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Климат Балаковского района умеренно-континентальный засушливый. Характерной особенностью климата является преобладание в течение года ясных малооблачных дней, умеренно холодная и малоснежная зима, непродолжительная засушливая весна, жаркое и сухое лето. Континентальный климат, но смягчен близостью реки Волги. В последние годы климат имеет тенденцию к потеплению в зимний период и в течение марта. Средняя температура самого теплого месяца – июля составляет плюс 22,4°С, а самого холодного – февраля - минус 11,4°С. Среднегодовая температура воздуха района по результатам многолетних наблюдений составляет 6,9°С. Абсолютный максимум температуры доходит до 43,8° С, абсолютный минимум – до минус 44,5° С.

Основными поверхностными водными объектами в районе территории изысканий являются реки Б. Иргиз и Волга, а также Саратовское водохранилище.

Ближайший поверхностный водный объект:

– река Большой Иргиз, находящаяся южнее площадки изысканий.

Почвы — чернозёмы южные, в пойме Большого Иргиза - пойменные слабокислые и нейтральные.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин рассчитанная по СП 22.13330.2016 п.5.5.3: $d_{fn}=0,23 \cdot 5,16=1,19$ (м).

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин рассчитанная по метеорологической станции «Балаково»: $d_{fn}=0,23 \cdot 5,46=1,26$ (м).

Саратовская область почти целиком лежит в пределах степной зоны. Травы здесь низкие и произрастают разреженно. В основном это засухоустойчивые растения: житняк, ковыли, полынь белая, ромашник, лишайник. Леса, преимущественно пойменного типа, сохранились в излучине реки Большой Иргиз и пойме Волги. В настоящее время естественной степной растительности сохранилось мало, так как плодородные почвы степей распаханы. На них высеивают зерновые, кормовые, технические культуры.

Участок изысканий имеет значительную техногенную нагрузку, где находятся строения, проложены сети подземных и надземных коммуникаций и сооружений, автомобильные дороги. Антропогенные формы рельефа представлены насыпями, выемками, навалами.

В результате проведения инженерных изысканий опасных природных и техноприродных процессов не выявлено.

Изм. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

6

4 Методика и технология выполнения работ

4.1 Обследование пунктов ГГС

Топографо-геодезические работы выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СНиП 11-02-96 Актуализированная редакция, СП 11-104-97 и ГКИНП (ОНТА) 02-262-02.

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

Обследование пунктов Государственной геодезической сети на территории подлежащей топографо-геодезическим изысканиям, производилось в июле 2021 года. Поиск пунктов ГГС осуществлялся визуально по картматериалам.

В результате рекогносцировки было выявлено, что используемые пункты ГГС сохранены на местности, соответствуют условиям оптимального проведения сеансов GPS наблюдений и пригодны для проведения работ.

Ведомость обследования пунктов государственной геодезической сети представлена в приложении Ж. Каталог координат и высот пунктов ГГС находится в приложении Е.

4.2 Создание опорной геодезической сети

В связи с удаленностью расположения исходных пунктов Государственной геодезической сети от места производства работ, потребовалось развитие планово-высотной опорной геодезической сети с использованием спутниковой геодезической системы ГЛОНАСС/GPS.

ООО «РусИнтеКо» в данной местности выполняет несколько объектов. Для исключения возможных ошибок взаимного расположения пунктов ГГС, а также геодезической увязки проектируемых участков и объектов, была создана общая опорная геодезическая сеть на все объекты.

Установка геодезических знаков выполнена ручным способом с соблюдением требований "Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах», ПТБ-88. Места установки знаков выбраны с учетом близости к участку работ, а также обеспеченности доступности подъезда и подхода к ним и сохранности центров и наружных знаков.

Пункты опорной геодезической сети 1509, 1510, 0001, 0002, 0003, 0004, 0005, 0006, 0007, 0008 закреплены на местности знаками долговременного закрепления.

В качестве знаков долговременного закрепления служат насечки на анкерах опор ВЛ220кВ.

На каждый знак долговременного закрепления составлены карточки закладки пунктов (2751/8-ИГДИ-Г5).

Все установленные знаки сданы представителю заказчика по акту. Акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью представлен в техническом отчете (приложение Л).

Работы по созданию опорной геодезической сети с применением глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS производились статическим методом. Развитие обоснования выполнено методом построения сети. Сеть создана в виде полигонов, включающих в себя ряды замкнутых фигур, перекрывающихся треугольников, стороны которых образованы векторами. В качестве исходных пунктов для развития опорной геодезической сети были использованы пункты ГГС: 44, 54, 56, Пугаческий, Мал.Кушум. Схема спутниковых наблюдений приведена в настоящем отчете (2751/8-ИГДИ-Г3).

При производстве работ использовались приемники двухчастотных спутниковых геодезических приемников S-MaxGEO. Все используемые на объекте геодезические приборы прошли метрологическую поверку. Свидетельства о поверке используемых средств измерений представлены в текстовом приложении Г.

Основные характеристики спутниковых геодезических приемников использованных при производстве работ приведены в таблице 4.2.1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.	Лист

Таблица 4.2.1

Тип приёмника	216-тиканальный интегрированный приёмник, защищённый алюминиевый корпус с интерфейсом MinPad
Точность базовой линии (постобработка)	Гориз.: 3мм + 0,5 ppm; Вертик.: 5мм + 0,5 ppm
Точность RTK	Гориз.: 10мм + 1 ppm Вертик.: 15мм + 1.5 ppm
Холодный старт	<35 сек
Тёплый старт	<5 сек
Повторный захват созвездия	<1 сек
Батареи	Li-Ion, до 15ч.
Антенна	GPS/ГЛОНАСС Интегрированная
Внутренняя память	до 2Гб
Запись сырых данных	до 20Гц
Тип корпуса	водонепроницаемый IP67
Рабочая температура	-40° С до 55° С
Габариты (мм)	178 x 178 x 96
Вес (кг)	1.7

Наблюдения на точках долговременного закрепления плано-высотного обоснования выполнялись с соблюдением следующих условий:

- длительность стояния на точке до 120 минут, при непрерывном отслеживании не менее 6 спутников;
- коэффициент понижения точности (PDOP) не более 6.0;
- интервал записи измерений: 5 секунд;
- маска по возвышению 20 градусов;
- приёмные каналы L1 C/A код, L2C, L1/L2/L5 полная несущая, ГЛОНАСС L1 C/A код, L1 P код, L2 P код, L1/L2/L5 полная несущая.

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

Обработка базовых линий, получение векторов, уравнивание сети производилась на ПК с использованием программного обеспечения «Magnet Tools».

Уравнивание сети производилось параметрическим способом по методу наименьших квадратов, в непосредственно заданной техническим заданием системе координат и высот.

По результатам обработки и уравнивания сети получены координаты и высоты заложенных пунктов опорной геодезической сети с точностью в плане 2 разряда и 4 класса по высоте. Составлена ведомость оценки точности GPS-наблюдений (приложение К) и каталог координат и высот точек GPS-сети (приложение И)

Дальнейшего развития плано-высотного съёмочного обоснования не проводилось.

4.3 Топографическая съёмка

Топографическая съёмка произведена в масштабе 1:500, с высотой сечения рельефа горизонталями через 1,0 м с применением GPS-оборудования в режиме кинематическая съёмка методом Stop&Go. Данный способ съёмки позволяет получить плановые координаты и высоты точек местности с помощью спутниковой системы навигации посредством получения поправок с базовой станции, принимаемых аппаратурой пользователя.

Один приемник служил в качестве базовой станции (устанавливался на пункте опорной геодезической сети с известными координатами и высотой), другой приемник работал на подвижном основании и был перемещаем по определяемым точкам. Дифференциальные поправки передавались от базового приемника на подвижные приемники с тем, чтобы они производили местоопределение методом Stop&Go.

Точность и полнота съёмки определялась в соответствии с требованиями СП 11-104-97, предъявляемыми к наземной топографической съёмке.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

8

При производстве работ использовались многочастотные спутниковые геодезические приемники (ГНСС-приемник) S-Max GEO.

В местах, невозможных для измерений спутниковым геодезическим приемником, привязка пикетов осуществлялась с пунктов планово-высотного съёмочного обоснования электронным тахеометром Nikon NPL-322(2).

Все используемые на объекте геодезические приборы прошли метрологическую поверку. Свидетельства о поверке используемых средств измерений представлены в текстовом приложении Г.

В местах, невозможных для измерений спутниковым геодезическим приемником, привязка пикетов осуществлялась линейными промерами (не менее 3 промеров) с точек местности с известными координатами.

При выполнении съёмки велись абрисы, в которых фиксировались элементы снимаемой ситуации и рельефа местности.

Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами) относительно ближайших пунктов геодезической основы, не превышали в масштабе плана на незастроенных территориях - 0,5 мм для открытой местности.

Средние погрешности съёмки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съёмочного обоснования не превышали от принятой высоты сечения рельефа:

- 1/4 - при углах наклона поверхности до 2°;
- 1/3 - при углах наклона поверхности от 2° до 10°;

Точность и полнота съёмки определялась в соответствии с требованиями СП 11-104-97, предъявляемыми к наземной топографической съёмке. Предельные расстояния от прибора до четких контуров местности при съёмке в масштабе 1:500 составляли не более 250м. Предельные расстояния от прибора до нечетких контуров местности при съёмке в масштабе 1:500 составляли не более 375м. Предельные расстояния между пикетами при съёмке в масштабе 1:500 и высотой сечения рельефа 1,0 м составляло не более 15 м. Количество пикетов, определенных при высотной съёмке, достаточно для полного отображения рельефа местности на плане. На сложных участках плотность пикетов для отображения микрорельефа и ситуации увеличивалась.

4.4 Планово-высотная привязка геологических выработок

Разбивка геологических выработок осуществлялась в соответствии с приложениями к заданию Заказчика и программе работ, а также по дополнительно предоставленным геологической группой графическим материалам.

Разбивка и планово-высотная привязка геологических выработок выполнена инструментально с пунктов планово-высотного съёмочного обоснования электронным тахеометром Nikon NPL-322(2). Привязка выполнена согласно СП 11-104 -97 п. 5.218 с точностью 0,5 мм в плане и 0,1 метра по высоте.

Закрепление на местности геологических выработок выполнено в виде деревянных вешек с указанием номера скважины. Каталог координат и высот геологических выработок представлен в приложении П.

4.5 Съёмка подземных и наземных коммуникаций

В процессе производства работ с пунктов опорной геодезической сети при одновременном выполнении топографической съёмки выполнена планово-высотная привязка подземных и наземных коммуникаций, определены их характеристики и направление.

Плановое положение подземных коммуникаций определялось по их выходам на поверхность, с использованием спутниковой геодезической системы ГЛОНАСС/GPS.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

9

В местах, невозможных для измерений спутниковым методом, привязка коммуникаций осуществлялась электронным тахеометром, а также промерами рулеткой от местных предметов.

Расположение углов поворота и других скрытых точек подземных сооружений, а также глубина их заложения определялись с помощью трубокабелеискателя RD-2000 CPS.

Технические характеристики приведены в таблице 4.5.1.

Технические характеристики локатора			Глубина залегания, м	
Режим	Частота	Чувствительность на расстоянии 1 м	Хорошие условия	Плохие условия
Power p	50 гц - 3,5 кгц	7 мА	3	2
Radio r	15 - 30 кгц	25 мА	2	1
Genny3 g	32,768 кгц	5 мА	3	2
Avidancescan	комбинация p/r/g	500 мкА	3	2
Точность измерений	±10% от значения глубины			
Точность измерения глубины	при неискаженном сигнале и отсутствии помех. режим line ±5%, от 0,1 до 3 м; режим sonde ±5%, от 0,1 до 7 м			
Батареи	2x 1r20 (d) 1,5 в, номинальный срок службы 40 часов при 20 ос. совместимы с nimh перезаряжаемыми батареями типа d.			

Технические характеристики генератора

Тип ввода сигнала	Частота	Примечания
Индукция	32,768 кгц	бесконтактная подача сигнала
Прямое подключение	32,768 кгц	требуется гальванический контакт
Контроль качества	iso 9001/en29001	
Выходная мощность	0,1 вт (автоматическое согласование сопротивления при соединении)	
Батареи	4 x 1r20 (d) 1,5 в, номинальный срок службы 30 часов при 20°С	

Средняя погрешность определения подземных коммуникаций

Динамический диапазон 120 дБ при 10 Гц

Точность локации ± 10% от глубины

Точность определения глубины

- Режим (линия) 5 %, от 0,1 м до 3 м

- Режим (зонд-генератор) 5 %, от 0,1 м до 7 м

Рабочая температура от -20 до +50 °С

Средняя величина расхождений в плановом положении точек подземных коммуникаций и сооружений с данными контрольных полевых определений относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не превышают 0,5 мм - в масштабе плана.

Дополнительным материалом для определения положения подземных коммуникаций служили данные эксплуатирующих организаций.

При обследовании надземных инженерных сооружений выявлены следующие технические характеристики: напряжение и количество проводов, номера опор.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

10

Точность, технические характеристики и полнота нанесения подземных и наземных коммуникаций согласованы на топографических планах с эксплуатирующими организациями. Материалы согласований представлены в настоящем техническом отчете (приложение Р).

Работы выполнялись в соответствии с требованиями СП 11-104-97 ч.II к съемке подземных коммуникаций.

4.6 Камеральная обработка

Камеральная обработка результатов топографической съемки выполнена на персональном компьютере с использованием модуля «CREDO_DAT 4» программного комплекса «CREDO», в заданной технической системой координат и высот.

На основе топографической съемки в «CREDO_DAT 4» создан исходный *.TOP-файл с основными точками. В дальнейшем выполнен импорт данных цифровой модели в САПР AutoCAD 2019, посредством Drawing eXchange Format (DXF) формата, где была произведена окончательная доработка топографических планов.

На плане показаны все наземные сооружения и подземные коммуникации (с указанием материала, диаметров и глубин заложения).

Цифровая модель местности создана в соответствии с действующими условными знаками для топографических планов.

Планы составлены с использованием инструкции: «Условные знаки для топографических планов М 1:5000, М 1:2000, М 1:1000, М 1:500», Недра 1989 г.

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

Инженерно-топографический план составлен на листах, принятых ГОСТ 21667-76.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	3469-ИГДИ-Т			

5 Результаты инженерно-геодезических изысканий

В составе полевых работ на объекте: «Цех производства вельц-оксида» выполнено:

- рекогносцировочное обследование территории, обследование исходных пунктов;
- создание опорной геодезической сети;
- топографическая съемка;
- планово-высотная привязка геологических выработок;
- съемка подземных и наземных коммуникаций.

Рекогносцировочное обследование территории, обследование исходных пунктов.

В результате обследования выявлено, что в районе расположения участка изысканий имеются пункты геодезической сети. В Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Саратовской области была получена выписка из каталога координат исходных геодезических пунктов. При обследовании геодезических пунктов выявлено, что они сохранены на местности, состояние исходных пунктов хорошее. Геодезические пункты могут быть использованы в полном объеме в качестве исходных при выполнении топографо-геодезических изысканий.

Создание опорной геодезической сети.

Выполнена установка пунктов опорной геодезической сети знаками долговременного закрепления. Установка геодезических знаков выполнена ручным способом с соблюдением требований "Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах», ПТБ-88. Работы по созданию съемочной геодезической сети с применением глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS производились статическим методом. Развитие обоснования выполнено методом построения сети. Обработка базовых линий, получение векторов, уравнивание сети производилась на ПК с использованием программного обеспечения «Magnet Tools». Уравнивание сети производилось параметрическим способом по методу наименьших квадратов, в системе координат МСК-64 и Балтийской системе высот 1977г.

Топографическая съемка.

Топографическая съемка произведена в масштабе 1:500, с высотой сечения рельефа горизонталями через 1,0 м с применением GPS-оборудования в режиме кинематическая съемка методом Stop&Go. В местах, невозможных для измерений спутниковым геодезическим приемником, привязка пикетов осуществлялась линейными промерами (не менее 3 промеров) с точек местности с известными координатами.

Точность и полнота съемки определялась в соответствии с требованиями СП 11-104-97, предъявляемыми к наземной топографической съёмке.

Планово-высотная привязка геологических выработок.

При одновременном выполнении топографической съемки спутниковым методом в режиме кинематическая съемка методом Stop&Go была выполнена планово-высотная привязка устьев геологических выработок.

Съемка подземных и наземных коммуникаций.

Выполнена планово-высотная привязка существующих коммуникаций в границах участка изысканий с указанием высотных отметок существующих надземных и глубин подземных коммуникаций; выявление владельцев существующих коммуникаций в границах съемки. Точность и полнота нанесения подземных коммуникаций на топографические планы согласованы с эксплуатирующими организациями.

В составе камеральных работ выполнено:

- создание топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 1,0 м с использованием инструкции: «Условные знаки для топографических планов М 1:5000, М 1:2000, М 1:1000, М 1:500».
- составление текстовых и графических приложений.
- формирование технического отчета.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	3469-ИГДИ-Т	Лист
							12

6 Сведения по контролю качества и приемке работ

Контроль качества и приемка работ выполнены главным инженером-геодезистом Зобовым Ю.В.

На данном объекте производился полевой контроль и приемка камеральных работ (камеральный контроль). Основным методом технического контроля при полевых геодезических и топографических работах являлся инструментальный контроль.

При проведении полевого контроля осуществлялась проверка следующих видов работ:

- закладка геодезических пунктов долговременного закрепления;
- создание опорной геодезической сети;
- топографическая съемка М 1:500;
- вынос геологических скважин;

При проведении контроля закладки геодезических пунктов проверялось визуальное наличие, качество оформления, доступность пунктов в любые погодные условия.

При проведении контроля по созданию геодезической сети были произведены контрольные измерения при помощи тахеометра между смежными пунктами. Далее определялись невязки между контрольными значениями и полученными при проведении полевых работ.

При контроле топографической съемки проводился набор контрольных пикетов с пунктов геодезического обоснования.

Обнаруженные незначительные ошибки и пропуски были исправлены в процессе полевой приемки материалов.

Контроль составленных топографических планов осуществлялся путем визуального сличения их с местностью и инструментально.

При проведении контроля выноса геологических скважин проводился набор контрольных пикетов с пунктов опорного геодезического обоснования электронным тахеометром Nikon NPL-322(2). Выявлено, что привязка выполнена согласно СП 11-104 -97 п. 5.218 с точностью 0,5 мм в плане и 0,1 метра по высоте.

В результате контроля выявлено, что топографо-геодезические работы выполнены в соответствии с требованиями технического задания и нормативных актов.

По результатам контроля полевых и камеральных работ составлены акты приемки (приложения М, Н).

Топографические материалы представлены Заказчику на бумажных носителях и в электронном виде.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

13

7 Заключение

В результате выполненных инженерно-геодезических изысканий составлен инженерно-топографический план масштаба 1:500 (3469-ИГДИ-Г6).

Инженерно-топографический план составлен в электронном виде и распечатан на бумаге в виде чертежей, копии которых приложены к настоящему отчету.

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

Материалы выполненных полевых геодезических работ хранятся в архиве ООО «РусИнтеКо».

Материалы согласований инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями хранятся в архиве ООО «РусИнтеКо». Копии материалов согласований инженерных коммуникаций предоставлены Заказчику.

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

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							3469-ИГДИ-Т	Лист
										14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

8 Используемые документы и материалы

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96);
2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
3. «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», изд. «Недра», 1983 г.
4. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», изд. «Недра», 1989 г.
5. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-88».
6. СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
7. ГОСТ 21.301-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							3469-ИГДИ-Т	Лист
										15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий

Приложение № 1 к Договору №

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «РусИнтеКо»


Тесленко Р.В.
« 15 » марта 2022 год

«УТВЕРЖДАЮ»:

Генеральный директор
ООО «Экоцинк»


Остапов А.В.
« 15 » марта 2022 год

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

№ п.п.	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Наименование и место расположения объекта	Цех производства вельц-оксида ООО «Экоцинк» 413810, Саратовская область, Балаковский район, с. Быков Отрог, шоссе Металлургов, д.2
2	Идентификационные сведения об объекте (функциональное назначение, уровень ответственности зданий и сооружений)	Идентификационные сведения об объектах приведены в приложении А
3	Вид строительства	Новое строительство
4	Сведения о стадийности проектирования, об этапе работ, сроках проектирования	Двух стадийное проектирование: – проектная документация; – рабочая документация. Инженерные изыскания выполнить в один этап в объеме, необходимом для разработки проектной и рабочей документации. Сроки выполнения работ – согласно договора.
5	Данные о месторасположении и границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) строительства	Объекты цеха производства вельц-оксида расположены в границах земельных участков с кадастровыми номерами 64:40:03 03 01:7832 64:40:03 03 01:7833 Объекты расположены на земельных участках общей площадью – 10,8298га; Общая площадь съемки под площадку цеха производства вельц-оксида – 15,8 га. Расположение объектов приведено на черт. № 9051-ПЗУ л.2.
6	Предварительная характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду с указанием пределов этих воздействий в пространстве и	Не требуется

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

16

	времени	
7	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ. 2. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. 3. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (актуализир. ред. СНиП 11-02-96). 4. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. 5. ГКИНП 02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемки ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных приборов ГЛОНАСС и GPS. 6. ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
8	Требования к точности, надежности, долговечности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	В соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> - показать наименование, высоту, отметки полов зданий и сооружений; привести на топосъемке отметки низа и верха трубопроводов наземных галерей и эстакад, отметки головок рельсов железнодорожных путей; - показать ворота и входы в зданиях и сооружениях, тип покрытий автодорог; - привести диаметры инженерных сетей и их наименование. Привести назначение и местоположение подземных сетей, дождеприемников, колодцев, расположение пожарных гидрантов, обозначение действующих и не действующих объектов и трубопроводов и их наименование. Дать отметки земли у колодцев, верх колодцев и дна лотков инженерных сетей.
9	Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий, включая отраслевую специфику проектируемых объектов	Не требуется
10	Требования материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки порядок представления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде)	<p>Результаты изысканий представить в форме технического отчета.</p> <p>Срок представления – согласно договора.</p> <p>Электронную версию представить с подписями в формате PDF и, для передачи на экспертизу, в форматах согласно Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 12 мая 2017 г. № 783/пр "Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных</p>

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

17

		изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства"
11	Необходимые для качественной обработки результатов измерений сведения о системе координат и высот	Система координат – местная МСК-64 Система высот – Балтийская.
12	Данные о границах и площадях создания и (или) обновления инженерно-топографических планов	Границы геодезической съемки указаны в приложении Б.
13	Указания о масштабах топографических съемок и высоте сечения рельефа по отдельным площадкам	Масштаб - 1:500 Сечение рельефа – через 1 м
14	Дополнительные требования к съемке подземных и надземных коммуникаций и сооружений	Не требуется
15	Дополнительные требования к перечню объектов местности и их свойств, подлежащим описанию в инженерно-топографических планах и инженерных цифровых моделях местности	Не требуется
16	Данные по формированию ИЦММ при наличии заказчика	ИЦММ формировать в формате DWG для последующего использования при разработке генерального плана объектов комплекса.
17	Требования к выполнению инженерно-гидрографических работ, включая требования к содержанию инженерно-топографических планов дна водных объектов	Не требуется
18	Требования к стационарным геодезическим наблюдениям в районах развития опасных природных и техногенных процессов	Не требуется
19	Прочие требования	Исполнитель обязуется без дополнительной оплаты: - участвовать при прохождении Заказчиком государственной экспертизы; - предоставлять пояснения, документы и обоснования

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

18

		по требованию Заказчика.
20	Наименование и местонахождение застройщика и/или технического заказчика	<u>Технический заказчик:</u> ООО «Экоцинк» 413810, Саратовская область, Балаковский район, с. Быков Отрог, шоссе Metallургов, д.2

Приложение А: Идентификационные сведения об объектах

Приложение Б: Схема генерального плана М 1:2000. Черт. № 9051-ПЗУ лист 1

СОГЛАСОВАНО:

От проектной организации:

Главный инженер проекта
ООО «Институт «ПРОМИНВЕСТПРОЕКТ»



В.М.Колупанов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

3469-ИГДИ-Т

**Приложение А к заданию на выполнение
инженерно-геодезических изысканий**

Идентификация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Идентификационный признаки в соответствии с ст. 4 Федерального закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ								Класс сооружений согласно ГОСТ 27751-2014	Классификация в соответствии с Градостроительным кодексом РФ
		Назначение	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально- влияют на их безопасность	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительств, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Принадлежность к опасным объектам в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ	Пожарная и взрывопожарная опасность	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	Класс сооружений согласно ГОСТ 27751-2014		
1	Объединенный склад сырья и готовой продукции	Вспом.	Не относится	Сейсмичность отсутствует Карта ОСР-2015-В	ОПО IV класс (п.п.2 п. 6 Приложения 2)	Кат. В, класс С0 (СНиП 21-09-97*)	Есть	Норм.	КС-2	Не класси- фицируется	
2	Линия переработки пыли ДСП	Основн. произв.	Не относится	Сейсмичность отсутствует Карта ОСР-2015-В	ОПО III класс (п.п.2 п. 4 Приложения 2)	Кат. Г, класс С0 (СНиП 21-09-97*)	Есть	Норм.	КС-2	Не класси- фицируется	
3	Линия переработки вельц-оксида цинка	Основн. произв.	Не относится	Сейсмичность отсутствует Карта ОСР-2015-В	ОПО III класс (п.п.2 п. 4 Приложения 2)	Кат. Г, класс С0 (СНиП 21-09-97*)	Есть	Норм.	КС-2	Не класси- фицируется	
4.1, 4.2, 5	ЭП №1 ЭП №2 ЭП №4	Вспом.	Не относится	Сейсмичность отсутствует Карта ОСР-2015-В	Не класси- фицируется	Кат. В, класс С0 (СНиП 21-09-97*)	Есть	Норм.	КС-2	Не класси- фицируется	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

6	Насосная станция технической воды с резервуарами	Вспом.	Не относится	Сейсмичность отсутствует Карта ОСР-2015-В	ОПО IV класс (п.п.2 п. 6 Приложения 2)	Кат. Д, класс С0 (СНиП 21-09-97*)	Есть	Норм.	КС-2	Не классифицируется
7	Компрессорная станция	Вспом.	Не относится	Сейсмичность отсутствует Карта ОСР-2015-В	ОПО IV класс (п.п.2 п. 6 Приложения 2)	Кат. Д, класс С0 (СНиП 21-09-97*)	Есть	Норм.	КС-2	Не классифицируется
8	ГРПШ	Вспом.	Не относится	Сейсмичность отсутствует Карта ОСР-2015-В	ОПО III класс (п.п.2 п. 4 Приложения 2)	Кат. Ан, класс С0 (СНиП 21-09-97*)	Нет	Норм.	КС-2	Не классифицируется
9	Эстакада промыволок	Вспом.	Не относится	Сейсмичность отсутствует Карта ОСР-2015-В	Не классифицируется	Не категоризируется	Нет	Норм.	КС-2	Не классифицируется

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Программа инженерно-геодезических изысканий

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Экоцинк»



Остапов А.В.

«15» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «РусИнтеКо»



Тесленко Р.В.

«15» марта 2022 г.

ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Наименование объекта:

«Цех производства вельц-оксида».

1.2. Местоположение объекта:

АО «МЗ Балаково» адрес: 413810, РФ, Саратовская обл., Балаковский муниципальный район, с. Быков Отрог, шоссе Metallургов, д.2

1.3. Сведения о заказчике:

ООО «Экоцинк»
413810, Саратовская область, Балаковский район,
с. Быков Отрог, шоссе Metallургов, д.2
Генеральный директор А.В.Остапов

1.4. Сведения об исполнителе:

ООО "РусИнтеКо"
ИНН 2308125180
350015, г. Краснодар, ул. Новокузнецкая, 39
тел. 8-861-204-04-02
e-mail: mail@rusinteko.ru
Генеральный директор Тесленко Р.В.

ООО "РусИнтеКо" осуществляет деятельность по инженерным изысканиям на основании членства в СРО Ассоциация "КубаньСтройИзыскания", регистрационный номер 1101141, дата регистрации в реестре 25.01.2011 г.

1.6 Основание для составления программы изысканий:

- Задание на производство инженерно-геодезических изысканий.
- Договор № 2751-ИИ от 2.07.2021г.

1.7. Цели и задачи инженерных изысканий:

Получение достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов), существующих и строящихся зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для осуществления градостроительной деятельности на основании создания (обновления) инженерно-топографических планов в масштабах 1:500, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.

1.8. Идентификационные сведения об объекте:

- Цех производства вельц-оксида:
- функциональное назначение: производственное;
 - уровень ответственности: нормальный (согласно части 7 статьи 4 ФЗ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений");
 - класс зданий и сооружений: КС-2 (приложение А ГОСТ 27751-2014);
 - степень огнестойкости III;

Изм. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

22

- класс функциональной пожарной опасности: ФЗ.1;
- класс конструктивной пожарной опасности: С0;
- вид строительства: новое строительство;
- сейсмичность района: отсутствует по карте В ОСП-2015.

1.9. Вид градостроительной деятельности:

Архитектурно-строительное проектирование
 Стадия: "Проектная и рабочая документация"

1.10. Этап выполнения инженерных изысканий:

Инженерно-геодезические изыскания. Один этап.

1.11. Обзорная схема размещения объекта:

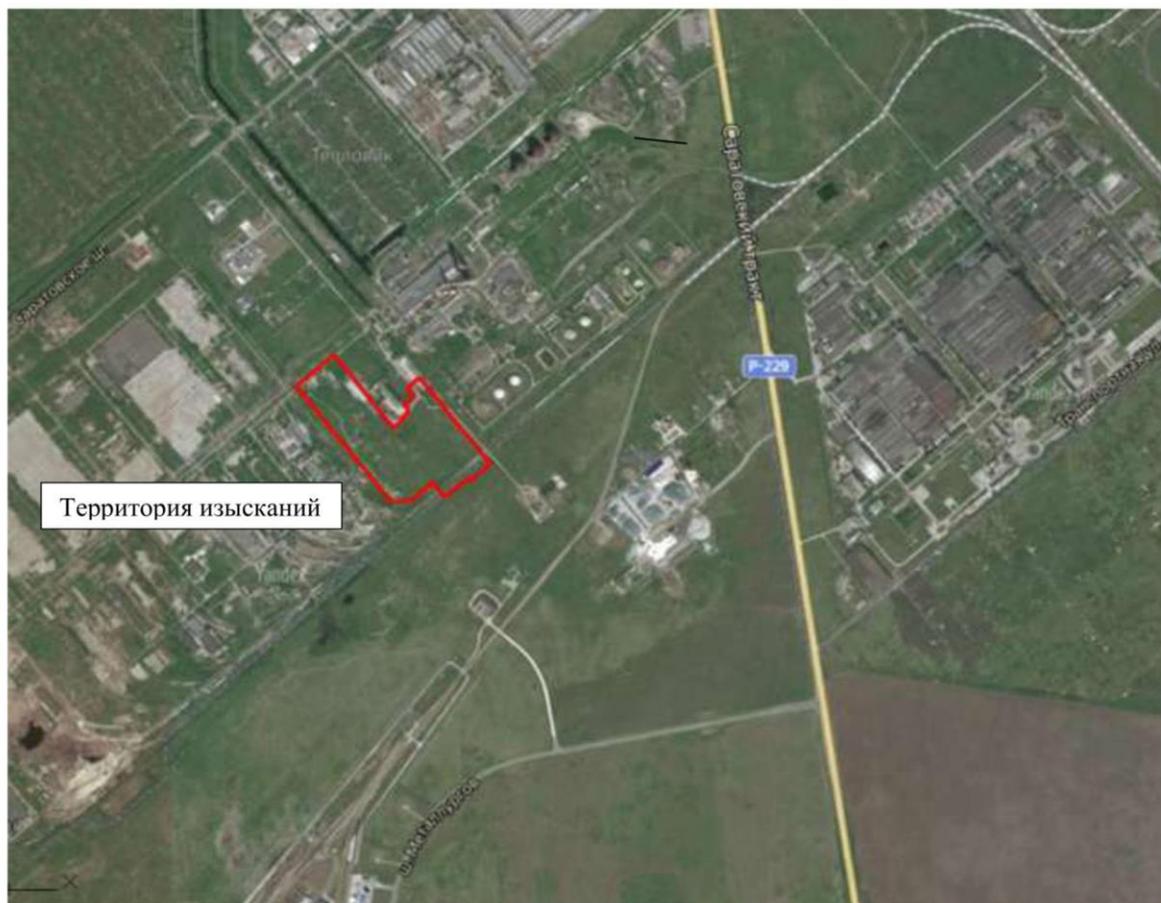


Рисунок 1 – Обзорная схема территории изысканий, внемасштабно

1.12. Общие сведения о землепользовании и землевладельцах:

Объекты цеха производства вельц-оксида расположены в границах земельных участков с кадастровыми номерами 64:40:03 03 01:7832, 64:40:03 03 01:7833, для которого установлены:

- категория земель – земли населённых пунктов;
- разрешенное использование – тяжелая промышленность, земельные участки, предназначенные для размещения административных и производственных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического, производственного снабжения, сбыта и заготовок.

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

2.1. Перечень исходных материалов и данных, представленных заказчиком:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

– Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий;

2.2. Результаты анализа степени изученности природных условий:

Информация о геодезической изученности района работ от Заказчика не поступала.

Инженерно- геодезические изыскания на площадке изысканий ранее не проводились.

2.3. Оценка возможности использования имеющихся материалов, в том числе с учетом срока их давности и репрезентативности для исследуемой территории:

На участке изысканий имеются топографические карты М 1:50000; 1:100000; 1:200000, составленные в разное время предприятиями Роскартографии (ГКГК СССР). Данный материал планируется использовать как справочный.

Район проведения работ обеспечен пунктами плановой и высотной Государственной геодезической сети 1-4 классов. Данные пункты будут использоваться в качестве геодезической основы инженерно-геодезических изысканий.

2.4. Сведения о материалах и данных, дополнительно приобретаемых (получаемых) исполнителем:

Сведения о пунктах ГГС необходимо получить в установленном порядке в филиале ФГБУ «ФКП Росреестра» по Саратовской области.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Участок исследований расположен в Саратовская область, Балаковский район, с. Быков Отрог, шоссе Metallургов, д.2. АО «Металлургический Завод Балаково».

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в районе низкого Заволжья, на II надпойменной террасе долины реки Волга, которая является геоморфологической маркирующей поверхностью долины реки Волги. Поверхность террасы ровная имеет незначительный уклон в сторону реки Б. Иргиз.

Рельеф непосредственно участка изысканий равнинный, с навалами и выемками грунта. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 27- 31м.

Климат района работ умеренно-континентальный, характеризуется сухим жарким летом и умеренно холодной зимой с устойчивым зимним покровом. Согласно прил. В, СП 50.13330.2012 район изысканий по карте зон влажности относится к зоне 3 (сухая).

В соответствии с СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» район изысканий относится к IIIВ климатическим подрайонам строительства.

В соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» данный район отнесен к III снеговому району (расчетное значение веса снегового покрова составляет 2.1 кПа), к III ветровым районам (нормативное значение ветрового давления составляет 0.38 кПа, соответственно) и к III гололедный район. Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин рассчитанная по СП 22.13330.2016 п.5.5.3: $d_{fn}=0,23 \cdot 5,16=1,19$ (м)

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин рассчитанная по метеорологической станции «Балаково»: $d_{fn}=0,23 \cdot 5,46=1,26$ (м).

4. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

4.1. Обоснование состава, объемов, методов и технологий выполнения видов работ

Технология выполнения инженерно-геодезических изысканий и используемые методы измерений предусматривают автоматизацию полевых работ и камеральной обработки материалов при соблюдении необходимой и достаточной точности измерений для данной стадии проектирования на основе использования навигационных приборов и оборудования, спутниковых геодезических приемников GPS/ГЛОНАСС, электронных тахеометров с автоматизированной регистрацией и накоплением результатов измерений.

Инженерно-геодезические изыскания должны обеспечить получение топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях, элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

24

При выполнении инженерно-геодезических изысканий будут использоваться приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обслуживание в соответствии с требованиями государственных стандартов (свидетельство о поверке средств измерений прикладывается к техническому отчету).

4.1.1 Сведения о системах координат и высот

Система координат - СК-64

Система высот - Балтийская 1977 г.

4.1.2. Обоснование необходимой плотности пунктов геодезических сетей и точности определения их планового и/или высотного положения

4.1.2.1 Создание опорной геодезической сети

ООО «РусИнтеКо» в данной местности выполняет несколько объектов:

-«Рельсобалочный цех АО "МЗ БАЛАКОВО»;

-«Кислородная станция АО «МЗ БАЛАКОВО»;

-«Автотранспортный цех «АО МЗ БАЛАКОВО»;

-«Цех производства вельц оксида «АО МЗ БАЛАКОВО»;

Для исключения возможных ошибок взаимного расположения пунктов ГГС, а также геодезической увязки проектируемых участков и объектов, целесообразно выполнить создание общей опорной геодезической сети на все объекты.

Создание опорной геодезической сети выполнить с привязкой к пунктам государственной геодезической сети.

Создать опорную геодезическую сеть с точностью 2 разряда в плане и IV класса по высоте.

Работы по созданию геодезических сетей выполнить методом спутниковых геодезических измерений. При выполнении работ применяется метод построения сети. При производстве GPS/Глонасс измерений применяется статический способ, который обеспечивает наивысшую точность измерений.

При построении сети измерения будут выполняться так, чтобы все линии были определены независимо друг от друга, включая линии опирающиеся на пункты ГГС.

Привязка сети производится не менее чем к 4 пунктам с исходными плановыми координатами и не менее чем к 5 пунктам (реперам) с исходными отметками. Исходные пункты (реперы) должны быть выше по классу (разряду) определяемых пунктов. Допускается производить привязку высотной опорной геодезической сети IV класса к реперам государственной нивелирной сети IV класса.

При передаче отметок с исходных пунктов (реперов) на определяемые, устанавливается время оккупаций при длине вектора от 5 км до 10 км – 1 час, от 10 км до 40 км – 1,5 часа. Каждый установленный пункт определяется не менее чем от трех векторов. Для определения нормальных высот используется высота квазигеоида, вычисленная по параметрам планетарной модели ГПЗ класса EGM – 2008.

Центрирование антенны выполняется оптическим центриром с точностью 1 мм.

Высоты антенн измеряют рулеткой и специальным устройством дважды: до и после наблюдений. Измерения выполняются в соответствии с «Руководством пользователя» и записываются в журнале установленного образца.

В процессе наблюдений проверяется работа приемников каждые 15 минут. Проверяют: электропитание, сбой в приеме спутниковых сигналов, количество наблюдаемых спутников, значение DOP. При ухудшении этих показателей увеличивается время наблюдений. Результаты проверки записываются в полевом журнале. Данные полевых измерений из приемников переписываются в персональный компьютер. Процессирование выполняется с использованием бортовых эфемерид. В результате предварительной обработки получают величины измеренных векторов сети.

Предварительное уравнивание спутниковых сетей данного объекта выполняется в системе координат WGS-84 с контролем геометрических характеристик сети по внутренней сходимости. Окончательное уравнивание спутниковых сетей данного объекта выполнить в системе координат СК-64, системе высот - Балтийской 1977 года.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Основные характеристики спутниковых геодезических приемников используемых при производстве работ приведены в таблице 1 и 2

Таблица 1

Позиционирование	Режим	Горизонтальная точность (СКО)	Вертикальная точность (СКО)
RTK (OTF)	Синхронизированный	$\pm 10 \text{ мм} + 1 \text{ мм/км}$	$\pm 20 \text{ мм} + 2 \text{ мм/км}$
	С короткой задержкой	$\pm 20 \text{ мм} + 2 \text{ мм/км}$	$\pm 30 \text{ мм} + 2 \text{ мм/км}$
L1 C/A код	Синхронизированный с короткой задержкой	25 см	50 см
Статика / БыстраяСтатика	-	$\pm 5 \text{ мм} + 0,5 \text{ мм/км}$	$\pm 5 \text{ мм} + 1 \text{ мм/км}$

Таблица 2

Свойство	Характеристики
Слежение:	72 канала для L1 C/A кода, L2C, L1/L2/L5 полная несущая, GLONASS для L1 C/A кода, L1 P кода, L2 P кода, L1/L2/L5 полная несущая. Прием сигналов SBAS WAAS/EGNOS. Полностью работоспособен при кодировании P-кодом.
Обработка сигналов	Архитектура Trimble Maxwell™ Custom Survey GNSS Низкошумовые измерения фазы несущей GNSS с точностью <1 мм на полосе 1Гц Подавление переотражения
Включение	Холодный старт: <60 секунд после включения Теплый старт: <30 секунд
Инициализация	Автоматическая, во время движения или статики
Минимальное время инициализации	10 секунд x 0,5 длины базовой линии (км)

4.1.2.2 Создание съемочной геодезической сети

В зависимости от условий геодезических наблюдений, а так же на закрытых участках местности, при необходимости создать съемочную геодезическую сеть.

Планово высотное съемочное обоснование топографической съемки строится в виде теодолитных ходов, ходов тригонометрического нивелирования, или методом спутниковых геодезических измерений, с привязкой к пунктам существующей или вновь созданной опорной геодезической сети.

При выполнении работ методом спутниковых геодезических измерений руководствоваться п. 4.1.2.1 настоящей программы работ.

При выполнении работ в виде теодолитных ходов по крупномасштабным топографическим съемкам предельные длины теодолитных ходов должны соответствовать требованиям табл.5.1 СП-11-104-97.

Измерение углов и длин линий в теодолитных ходах производить тахеометром Topcon GTS-105N, Nicon NPL-322 и им равноточными. Измерение горизонтальных углов в ходе выполняется одним полным приемом при двух положениях вертикального круга. Длины линий измеряются двумя полными приемами (прямо и обратно) вышеупомянутыми электронными тахеометрами.

Минимально допустимая длина стороны теодолитного хода на незастроенной территории – 40 метров. Измерение углов и длин производится с записью в электронный накопитель. Дублирование результатов измерений в рукописном журнале обязательно. Центрирование приборов над точками хода выполняется с использованием нитяного отвеса, оптического или лазерного центрира.

Высотное обоснование строится проложением ходов тригонометрического нивелирования по точкам планового обоснования и реперам от пунктов опорной геодезической сети (Письмо Федеральной службы геодезии и картографии России №6-02-3469 от 27.11.2001г. об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке) (Приложение 3).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

При производстве работ по тригонометрическому нивелированию будут использоваться электронные тахеометры Topcon GTS-105N, Nicon NPL-322 и им подобные. Измерения выполняются в прямом и обратном направлениях, при двух положениях вертикального круга. Предельное расстояние между тахеометром и отражателем – не более 300 метров. Высота прибора над геодезическим центром измеряется с точностью 2 мм. Расхождения между превышениями, измеренными в прямом и обратном направлениях, не должны превышать величин, вычисленных по формуле $f=50\sqrt{2l}$, где l – длина стороны в километрах.

Допустимые невязки измерений в ходах (полигонах):

угловых - $1\sqrt{n}$, где n – число углов в ходе;

линейных - $1/2000$;

высотных - $50\sqrt{L}$, где L – длина хода, км.

Согласно п. 5.27 СП 11-104-97, допускается с точек съемочного обоснования прокладка висячих теодолитных ходов с числом сторон не более трех. Длина висячих ходов на незастроенных территориях не должна быть более 150 м при съемке в масштабах 1:1000 и 1:500. Длины висячих ходов на застроенных территориях должны приниматься соответственно с коэффициентом 0,7.

Требования к точности построения сети указаны в таблицах 3,4.

Таблица 3. Точность определения планового положения пунктов съемочной геодезической сети.

Масштаб создаваемого инженерно-топографического плана	СКП определения координат пунктов съемочной геодезической сети относительно исходных геодезических пунктов, м, не более	
	на застроенной территории; на открытой местности на незастроенной территории	на незастроенной территории, закрытой растительностью
1:5000	0,50	0,75
1:2000	0,25	0,35
1:1000	0,10	0,15
1:500	0,08	0,10
1:200	0,05	-

Таблица 4. Точность определения высот пунктов съемочной геодезической сети

Высота сечения рельефа, принятая для инженерно-топографического плана, м	СКП определения высот пунктов съемочной геодезической сети относительно исходных нивелирных пунктов, м, не более	
	Равнинная местность	Горные и предгорные районы
5,00	-	1,00
2,50*	-	0,50
2,00	-	0,40
1,00	0,12	0,20
0,50	0,06	-
0,25	0,03	-

* При выполнении топографической съемки масштаба 1:2000 в горных и предгорных районах с углами наклона свыше 6°.

4.1.3 Обоснование типов и методов закрепления на местности геодезических пунктов (точек)

Пункты опорной геодезической сети закрепить на местности знаками долговременного закрепления.

Согласно СП 47.13330.2016 геодезический пункт долговременного закрепления – геодезический пункт (грунтовой, стеной, скальный, закрепленный на пнях свежесрубленных деревьев, обечайках смотровых люков колодцев подземных коммуникаций, оголовках труб и других элементах фундаментальных конструкций и т.д.), метод закрепления которого обеспе-

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

27

чивает сохранность центра (при условии отсутствия умышленных разрушающих воздействий), а также неизменность его координат и/или отметки в пределах точности геодезической сети, к которой он относится.

Установку геодезических знаков выполнить ручным способом с соблюдением требований "Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах», ПТБ-88.

Места установки знаков выбрать с учетом близости к участку работ, а также обеспеченности доступности подъезда и подхода к ним и сохранности центров и наружных знаков.

На каждый знак долговременного закрепления составить карточку закладки пункта.

В качестве пунктов съемочной геодезической использовать геодезический пункт временного закрепления.

Согласно п 3.4 СП 47.13330.2016 в качестве геодезического пункта временного закрепления могут служить (деревянный столб, отрезок металлической трубы, уголка и т.д.), метод закрепления которого обеспечивает сохранность центра (при условии отсутствия умышленных разрушающих воздействий), а также неизменность его координат и/или отметки в пределах точности геодезической сети, к которой он относится, на период выполнения полевых работ.

4.1.4 Данные о методах выполнения топографической съемки и создания инженерно-топографических планов

На открытых участках местности, где есть возможность осуществить беспрепятственный прием навигационных сигналов с применением глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS топографическую съемку выполнить с использованием двухчастотных спутниковых геодезических GNSS приемников. Топографическая съемка производится кинематическим методом способом «стой-иди». Работа способом "стой-иди" складывается из выполнения подвижной станцией приема, называемого инициализацией (продолжительностью около 15 минут), и выполнения связанных с этой инициализацией приемов на определяемых точках продолжительностью до 1 минуты. Топографическая съемка производится с использованием GPS-приемников GNSS-MaxGEO согласно требованиям «Инструкции по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS». ГКИНП (ОНТА)-02-262-02, М., ЦНИИГАиК, 2002 г., «Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 (ГКИНП-02-033-82)» и требованиям обязательных приложений Г, Д СП 11-104-97.

На закрытых участках местности топографическую съемку выполнить с использованием электронного тахеометра Nikon NPL-322(2) и ему подобных с точек планово-высотного съемочного обоснования с записью результатов в электронный накопитель.

В пределах границ топографической съемки производится поиск подземных коммуникаций с использованием трассоискателей. Координирование точек положения подземных коммуникаций производится кинематическим методом способом «стой-иди» либо при помощи тахеометров с пунктов съемочной геодезической сети и записью в электронный накопитель. При ограниченной видимости координирование допускается проводить относительно жестких контуров местности, используя не менее 3х привязок.

Содержание отображаемой на инженерно-топографических планах информации о предметах и контурах местности, рельефе, гидрографии, растительном покрове, подземных и надземных сооружениях должно соответствовать требованиям СП 11-104-97 и СП 317.1325800.2017.

Характеристики и местоположение всех наземных и подземных коммуникаций подлежат согласованию с их владельцами.

4.1.5. Исходные данные к трассированию линейных сооружений

Не требуется

4.1.6. Требования к инженерно-геодезическому обеспечению выполнения других видов инженерных изысканий

Выполнить геодезическую привязку геологических скважин, подлежащих бурению в процессе инженерно-геологических изысканий. По результатам выноса составить ведомость координат и высот геологических скважин.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Вынос выполнить с использованием электронного тахеометра Nikon NPL-322(2) и ему подобных с точек планово-высотного съемочного обоснования с записью результатов в электронный накопитель.

4.1.7. Сведения о стационарных геодезических наблюдениях (в районах развития опасных природных и техногенных процессов)

Не требуется.

4.1.8. Информация о составе и содержании технического отчета, виде, форматах и сроках представления промежуточных материалов (если это предусмотрено заданием) и отчетной документации

По результатам инженерно-геодезических изысканий составляется технический отчет (в бумажном и электронном видах), содержащий пояснительную записку, текстовые и графические приложения согласно требованиям технического задания и нормативной документации.

Пояснительная записка содержит следующие разделы и сведения:

- Введение:

указываются: основание для производства работ, стадия проектирования, задачи инженерных изысканий, принятые изменения к программе изыскательских работ и их обоснование, сведения об основных параметрах проектируемых объектов.

- Инженерно-геодезические изыскания:

общие сведения; краткую физико-географическую характеристику района работ; топографо-геодезическую изученность района изысканий, сведения о методике и технологии выполненных топографо-геодезических работ; сведения о проведении технического контроля и приемки топографо-геодезических работ; заключение.

Текстовые приложения к техническому отчету составляются в соответствии с требованиями технического задания, СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 и должны содержать:

- задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий;
- программу инженерных изысканий;
- копию свидетельства о допуске к работам по инженерным изысканиям;
- обзорную схему;
- ведомость обследования исходных геодезических пунктов;
- схему топографо-геодезической изученности;
- свидетельство о поверке средств измерений;
- картограмму выполненных работ;
- материалы согласований;
- акт полевого/камерального контроля и приемки работ.

4.2. Виды и объемы запланированных работ

Таблица 5

№ п/п	Наименование и характеристика работ	Ед. изм.	Объем
1	Получение координат и высот пунктов государственной геодезической сети	пункт	5
2	Обследование пунктов ГГС	пункт	5
3	Создание опорной геодезической сети (для выполнения всех объектов)	пункт	10
4	Топографическая съёмка участка масштабом 1:500, с сечением рельефа 1.0м	га	15.8
5	Планово-высотная привязка геологических выработок	га	53
6	Составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.	отчет	1

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

4.3. Применяемые приборы, оборудование, инструменты, программные продукты

Статические измерения выполнить двухчастотными GPS/Глонасс приемниками GNSS-MaxGEO или им равноточными. Точность определения координат приемников в статическом режиме – 3 мм + 1ppm, отметок – 5 мм + 1,5ppm. Комплект оборудования приемников, используемый в работе, должен быть поверен и признан годным к эксплуатации.

Топографическую съемку так же выполнить двухчастотными GPS/Глонасс приемниками GNSS-MaxGEO или им равноточными кинематическим методом способом «стой-иди».

На закрытых участках местности топографическую съемку и вынос геологических скважин выполнить с использованием электронного тахеометра Nikon NPL-322(2) и ему подобных.

Камеральную обработку данных топографической съемки выполнить на персональном компьютере:

- обработку базовых линий, получение векторов, уравнивание сети производить на ПК с использованием программного обеспечения «Magnet Tools» компании Topcon или «Trimble Business Center» компании Trimble.

- уравнивание ходов планово-высотного съемочного обоснования в программном модуле CREDO_DAT;

- создание цифровой модели местности с отображением рельефа и ситуации в программе AutoCAD.

4.4. Мероприятия по соблюдению требований к точности и обеспеченности данных и характеристик получаемых по результатам инженерных изысканий

При производстве прямых измерений применить оборудование, включенное в государственный реестр средств измерений, прошедшие метрологическую поверку (калибровку) в порядке, установленном федеральным законом от 26.06.2008 № 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений".

4.5. Обоснование выбора методик прогноза изменений природных условий

Все виды работ выполнить в соответствии с аттестованными методиками соответствующими ГОСТ Р 8.563-96.

4.6. Сведения о метрологической поверке (калибровке), аттестации средств измерений (перечень применяемых средств измерений, подлежащих поверке)

При производстве измерений применить оборудование, приведенное в таблице 2, которое может быть заменено на аналогичное, прошедшее метрологическую поверку.

Таблица 6 – Средства измерений, использованные в ходе полевых работ

№ п/п	Тип прибора	Заводской номер	Номер свидетельства о госповерке	Срок действия свидетельства до	Кем выдано свидетельство
1.	Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник) S-Max GEO	5726550881	028532	11.04.2022г.	АО "Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие"
2.	Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник) S-Max GEO	5838550355	015134	01.11.2021г.	АО "Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие"
3.	Тахеометр электронный Nikon NPL -322 (2")	D020313	37363120	11.02.2022г.	АО "Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие"

4.7. Организация выполнения полевых работ, в том числе обеспеченность транспортом, проживанием, связью и организация камеральных работ

Полевые работы выполнить силам и средствами ООО "РусИнтеКо".

Транспортное обеспечение – автотранспорт ООО "РусИнтеКо".

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Производство полевых работ осуществить под руководством главного геодезиста Зобова Ю.В.

Камеральные работы выполнить на мощностях ООО "РусИнтеКо" под руководством главного геодезиста Зобова Ю.В.

4.8 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда

При производстве инженерно-геодезических изысканий в целях обеспечения охраны труда и техники безопасности руководствоваться следующими документами:

1. ПТБ-88 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.

К полевым работам не допускаются лица, не прошедшие инструктаж по технике безопасности.

В случае факта производственного травматизма при производстве полевых работ следует незамедлительно сообщить об этом руководителю работ Зобову Ю.В. по тел. 8-861-204-04-02.

4.9. Мероприятия по охране окружающей среды

При производстве полевых работ обеспечить мероприятия по охране окружающей среды в соответствии с "Инструкцией по охране окружающей среды при производстве инженерных изысканий ООО "РусИнтеКо".

5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Контроль качества и приемка работ осуществляется в соответствии с инструкцией ГКИНП (ГНТА)-17-004-99.

Будут выполнены следующие виды контроля:

- контроль полевых работ;
- контроль камеральных работ;

Технический контроль и приемку полевых работ выполнить главному геодезисту с применением инструментальных методов, путем производства контрольных измерений и сличением топографического плана с местностью.

В процессе контроля камеральных работ использовать следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных;
- проверка согласованности с материалами ранее исполненных работ;
- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля за соблюдением технологического процесса;
- независимое исполнение работ во вторую руку;

Контроль и приемку работ оформить актом полевого и камерального контроля.

По окончании выполнения работ контроль произвести ведущими специалистами и руководителями подразделений, путем проверки технического отчета.

6. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

1. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-102-96.
2. СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
3. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
4. ГКИНП 02-033-82 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500
5. ГКИНП 17-002-93 Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в Российской Федерации
6. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500; Недра 1989 г.
7. ГОСТ 21.301-2014 «Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

31

7. ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В результате проведенных изысканий должен быть представлен технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 4 экз. на бумажном носителе, 1 экз. на электронном носителе в составе:

- текстовая часть оформленная в соответствии с п. 5.1.23 СП 47.13330.2016;
- текстовые приложения;
- графические приложения в соответствии с п. 5.1.24 СП 47.13330.2016.

Текстовый отчет представляется в формате – Microsoft Word. Таблицы приложений должны быть оформлены в формате Microsoft Excel или в формате Microsoft Word.

Внемасштабные схемы, рисунки, графики, гистограммы должны быть выполнены в виде файлов формата (*.bmp, *.gif, *.pcx, *.tif, *.cdr, *.jpg) или в составе документов Microsoft Word 97.

Составил главный инженер-геодезист



Ю.В. Зобов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	3469-ИГДИ-Т			32

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Выписка из реестра членов СРО на 01.06.2022 КСИ

УТВЕРЖДЕНА

Приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «4» марта 2019г. №86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

01.06.2022 г.

(дата)

№ 560

(номер)

Саморегулируемая организация Ассоциация «КубаньСтройИзыскания»
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

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

Российская Федерация, 350001, Краснодарский край, г. Краснодар,
ул. Маяковского, д. 123/ул. Кавказская, д. 152, www.kubstriz.ru, kubstriz@mail.ru
(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-
телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-006-09112009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «РусИнтеКо»

(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 «РусИнтеКо»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	2308125180
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1062308034590
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	350015, г. Краснодар, ул. Новокузнецкая, 39
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1101141
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	25.01.2011г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	25.01.2011г. Протокол №03
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	25.01.2011г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

33

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

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

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
01.02.2011г.	26.04.2011г.	-

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

а) первый	V	25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей
б) второй	_____	_____
в) третий	_____	_____
г) четвертый	_____	_____
д) пятый *	_____	_____
е) простой *		в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

* 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:

а) первый	V	25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей
б) второй	_____	_____
в) третий	_____	_____
г) четвертый	_____	_____
д) пятый *	_____	_____

*заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Генеральный директор
(должность уполномоченного лица)
М.П.



Т.П. Хлебникова
(инициалы, фамилия)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

34

**ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(обязательное)**

Свидетельства о поверках средств геодезических измерений

Акционерное общество

«Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие»

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
№ RA.RU.310625

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-АКР / 12-04-2021 / 56453216

Действительно до
« 11 » апреля 2022 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник)
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

S-Max GEO (Пер. № 67152-17)

заводской (серийный) номер 5726550881

заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе —

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с документом МП АПМ 03-17 «Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник)

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

S-Max GEO. Методика поверки», утвержденному ООО «Автопрогресс-М» «22» декабря 2016 г.

с применением эталонов: Тахеометр электронный Leica TCA 2003 (Гр. №30834-05), заводской №442819-2P
регистрационный номер и (или) наименование и обозначение типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

Приказ Росстандарта от 19.01.2016 г. №22, Полигон пространственный эталонный «Пятигорский»
(Гр. №51631-12), заводской № ПАГП11-3Р

при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающего воздуха + 7 °С,
относительная влажность воздуха 80 %, атмосферное давление 714 мм рт. ст.

перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ:

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/> 1 - 56453216

Знак поверки



Главный метролог
должность руководителя или другого уполномоченного лица

подпись

Самарченко С. В.
фамилия, инициалы

Поверитель

подпись

Погожев Ю. И.
фамилия, инициалы

Дата поверки « 12 » апреля 2021 г

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инд. № подл.

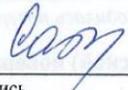
Средство измерения принадлежит ООО «РУСИНТЕКО»
наименование юридического, (физического) лица, ИНН

ИНН 2308125180

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
		Полученное	Допустимое
1.	Внешний осмотр	Норма	Соответст.
2.	Опробование	Норма	Соответст.
3.	Метрологические характеристики:		
	- погрешность линейных измерений в режиме «Статика» по результатам измерений эталонных линий, (мм)	7,8 мм	(6 + 1·10 ⁻⁶ Д) мм
	- по высоте.	11,3 мм	(10 + 1·10 ⁻⁶ Д) мм

Главный метролог
должность руководителя или
другого уполномоченного лица


_____ подпись

Поверитель


_____ подпись



Протокол поверки № 298-6 / 015637 от «12» апреля 2021 г.

АО «Сев.-Кав. АГП» аккредитовано Федеральной службой по аккредитации,
регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310625
357500, г. Пятигорск, проспект Горького, 4, гл. метролог тел. (879-3)36-35-41, факс 97-37-86
Поверочная лаборатория: г. Пятигорск, ул. Эссентукская, 33, тел. (879-3)39-71-42
E-mail: skagp@bk.ru

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР" (ООО "ГЕОМАСТЕР")
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц POCC RU.0001.310204 от 17.05.2018

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ГКФ/18-05-2021/63723624

Действительно до 17.05.2022

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник): S-Max GEO: S-Max GEO: Рег. № 67152-17
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 6021500049
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе поверено в полном объеме
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с МП АПМ 63-16 «Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приёмник) S-Max GEO. Методика поверки»
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 3.2.ГКФ.0003.2017
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средства измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура: +20; атм. давление: 742; отн. влажность: 42
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов первичной поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-63723624

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 63723624

Поверитель Рубаник Александр Иванович
фамилия, инициалы

Знак поверки:

Генеральный директор Рубаник О.А.
должность руководителя или другого уполномоченного лица
подпись фамилия, инициалы

Дата поверки 18.05.2021

Выписка о результатах поверки СИ ИС-ГКФ/18-05-2021/63723624 сформирована автоматически 18.05.2021 11:46 по данным, содержащимся в ФИФ ОЕИ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Акционерное общество
«Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие»
 Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310625

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 015134

Действительно до
 « 01 » ноября 2021 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник)
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

S-Max GEO (Пер. № 67152-17)

заводской (серийный) номер 5838550355

в составе —

номер знака предыдущей поверки —

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений
 в соответствии с по документу МП АПМ 63-16 «Аппаратура геодезическая спутниковая (ГНСС-приемник) S-Max GEO. Методика поверки», утвержденному ООО «Автопрогресс-М» «22» декабря 2016г

с применением эталонов: эталон единицы длины 2 разряда в диапазоне 24...25505 м

регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер,
рег. № 3.2.АКР.0003.2016.

разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающего воздуха + 13 °С

относительная влажность воздуха 85 %, атмосферное давление 715 мм рт. ст.

перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов **первичной (периодической) поверки признано пригодным к применению.**

Знак поверки



Главный метролог

подпись

Самарченко Светлана Владимировна
 фамилия, имя и отчество

Поверитель

подпись

Погожев Юрий Иванович
 фамилия, имя и отчество

Дата поверки « 02 » ноября 2020 г

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

38

Средство измерения принадлежит ООО «РУСИНТЕКО»
наименование юридического, (физического) лица, ИНН

ИНН 2308125180

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
		Полученное	Допустимое
1.	Внешний осмотр	Норма	Соответст.
2.	Опробование	Норма	Соответст.
3.	Метрологические характеристики:		
	- погрешность линейных измерений в режиме «Статика» по результатам измерений эталонных линий, (мм)	7,6 мм	$\pm (6 + 1 \cdot 10^{-6}D)$ мм
	- по высоте.	11,5 мм	$\pm (10 + 1 \cdot 10^{-6}D)$ мм

Главный метролог _____

подпись

Самарченко Светлана Владимировна

фамилия, имя и отчество

Поверитель _____

подпись

Погожев Юрий Иванович

фамилия, имя и отчество



Протокол поверки № 1188-б от «02» ноября 2020 г.

АО «Сев.-Кав. АГП» аккредитовано Федеральной службой по аккредитации,
регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310625
357500, г. Пятигорск, проспект Горького, 4, гл. метролог тел. (879-3)36-35-41, факс 97-37-86
Поверочная лаборатория: г. Пятигорск, ул. Эссенчукская, 33, тел. (879-3)39-71-42
E-mail: skagp@bk.ru

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

39

Акционерное общество
«Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие»
 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
 № RA.RU.310625

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-АКР / 12-02-2021 / 37363120

Действительно до
 « 11 » февраля 2022 г.

Средство измерений Тахеометр электронный
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
Nikon NPL-322 (2") (Рег. № 55535-13)

заводской (серийный) номер D020313
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе _____

поверено в полном объеме

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений
 в соответствии с МИ 2798-2003 «Тахеометры электронные. Методика поверки».

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: Тахеометр электронный Leica TCA 2003 (Гр. №30834-05), заводской №442819-
регистрационный номер и (или) наименование и обозначение типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

-2Р. Приказ Росстандарта от 19.01.2016 г. №22. Полигон пространственный эталонный «Пятигорский»

(Гр. №51631-12), заводской № ПАГП11-2Р. Установка автоколлимационная для поверки нивелиров и

теодолитов АУПНТ(Гр.№27149-04), заводской №08093-2Р. Приказ Росстандарта от 26.11.2018 г. №2482

при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающего воздуха 23,0 °С,
относительная влажность воздуха 64 %, атмосферное давление 709 мм рт. ст.

перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к применению.

Постоянный адрес

записи сведений

о результатах поверки в

ФИФ:

<https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/> 1 - 37363120

Знак поверки



Главный метролог
 должность руководителя или
 другого уполномоченного лица

подпись

Самарченко Светлана Владимировна
 фамилия, инициалы

Поверитель

подпись

Погожев Юрий Иванович
 фамилия, инициалы

Дата поверки « 12 » февраля 2021 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

40

Средство измерения принадлежит ООО «РУСИНТЕКО»
наименование юридического, (физического) лица, ИНН

ИНН 2308125180

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
		Полученное	Допустимое
1.	Внешний осмотр	Норма	Соответст.
2.	Опробование	Норма	Соответст.
3.	Правильность работы установ. уровня	0,1 д. ур.	0,5 д. ур.
4.	Правильность установки сетки нитей	0,1 мм	0,5 мм
5.	Коллимационная ошибка	- 2,0 "	± 15 "
6.	Место нуля	+ 2,0 "	± 15 "
7.	Ошибка оптического центрира	0,2 мм	± 1,0 мм
8.	Диапазон работы компенсатора	± 3 '	± 3 '
9.	Погрешность компенсации	+ 0,2 "	± 1,0 "
10.	СКП измерения		
	- горизонтального угла	1,9 "	2,0"
	- вертикального угла	1,9 "	2,0"
	- расстояния	5,8 мм	± (2+ 2 × 10 ⁻⁶ Д) мм

Главный метролог
должность руководителя или
другого уполномоченного лица

подпись

Поверитель

подпись

Самарненко Светлана Владимировна
фамилия инициалы

СЛУЖБА

ОГРН 1122651029797

ИНН 2308125180

Погожев Юрий Иванович
фамилия инициалы

Протокол поверки № 124-6 / 015473 от «12» февраля 2021 г.

АО «Сев.-Кав.АГП» аккредитовано Федеральной службой по аккредитации,
регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310625
357500, г. Пятигорск, проспект Горького, 4, гл. метролог тел. (879-3)36-35-41, факс 97-37-86
Поверочная лаборатория: г. Пятигорск, ул. Эссенбургская, 33, тел. (879-3)39-71-42
E-mail: skagp@bk.ru

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист №док Подп. Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

41

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(обязательное)
Выписка из каталога координат геодезических пунктов

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Саратовской области

Выдано : ООО "РусИнтеКо"

г. Краснодар

Выписка
из каталога координат геодезических пунктов

Номер по каталогу	Название пункта ГГС, тип знака	тип центра	класс	МСК-64		Н
				Х	У	
2328	Полой, пир.	1	2	548000,41	3201013,95	28,98
2314	Пугачевский, пир.	2оп	4	544378,68	3218392,47	26,90
2276	Николаевка, пир.	32 оп	4	537848,17	3222969,43	25,95
2259	Мал. Кушум, пир.	1	2	533526,99	3216574,66	27,20
2234	Разваленный Колодец, пир.	1	2	526948,72	3209658,48	39,42
2301	56, пир.	57	4	543852,36	3206226,08	30,80
2311	54, пир.	53	4	544803,67	3211364,58	30,76
2326	44, пир.	57	4	547112,27	3214153,14	29,77
2313	52, пир.	57	4	545517,55	3215797,09	28,30

исх.№10-35/1095-19

отп. 1 экз.

Главный специалист-эксперт
отдела геодезии и картографии



С.О. Фролова

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

42

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(обязательное)
Каталог координат и высот пунктов ГГС

Система координат: МСК-64

Система высот: Балтийская система 1977 года

Имя и номер Пункта	Координаты, м		Абс, отметка, м
	X	Y	H
56 пир. 4 кл. Центр 57	543852.36	3206226.08	30.80
54 пир. 4 кл. Центр 53	544803.67	3211364.58	30.76
44 пир. 4 кл. Центр 57	547112.27	3214153.14	29.77
Пугачевский пир. 4 кл. Центр 2оп	544378.68	3218392.47	26.90
Мал.Кушум пир. 2 кл. Центр 1	533526.99	3216574.66	27.20

Составил:



Гаранжа А.С.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

43

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
(обязательное)

Ведомость обследования пунктов государственной геодезической сети

№ По списку	Номер или название пункта, класс сети, тип центра и номер марки	Сведения о состоянии пункта			Работы, выполненные по возобновлению внешнего оформления
		Центр	Наружный знак	Ориентирные пункты	
1	56 пир. Центр 57, 4кл	Сохр.	Сохр.	Не обслед.	Не выполнялись
2	54 пир. Центр 53, 4кл	Сохр.	Сохр.	Не обслед.	Не выполнялись
3	44 пир. Центр 57, 4кл	Сохр.	Сохр.	Не обслед.	Не выполнялись
4	Пугачевский пир. 2оп, 4кл	Сохр.	Не Сохр.	Не обслед.	Не выполнялись
5	Мал. Кушум, пир. Центр1 2кл.	Сохр.	Не Сохр.	Не обслед.	Не выполнялись

Составил:



Гаранжа А.С.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

44

ПРИЛОЖЕНИЕ И
(обязательное)
Каталог координат и высот точек GPS-сети

Система координат: МСК-64

Система высот: Балтийская система 1977 года

№ п.п.	Имя точки	Координаты (м)		Отметка знака (м)
		X	Y	
1	0001	543737.860	3212497.608	29.921
2	0002	543742.863	3212666.19	29.680
3	0003	543915.998	3212778.643	30.010
4	0004	544137.321	3212924.277	30.033
5	0005	544358.069	3213069.925	30.091
6	0006	544580.123	3213215.679	29.895
7	0007	544801.603	3213361.489	30.074
8	0008	545026.351	3213507.101	30.223
9	1509	546131.943	3213215.649	30.998
10	1510	546274.879	3213092.747	30.729

Составил:



Гаранжа А.С.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

45

ПРИЛОЖЕНИЕ К
(обязательное)
Ведомость оценки точности GPS-наблюдений

Сводка проекта**GPS Observations**Имя проекта: **Balak**Папка проекта: **C:\Users\Admin\Documents\MAGNET ToolsJobs**

Исполнитель:

Комментарий:

Линейные единицы: **Метры**Угловые единицы: **ГМС**Проекция: **WGS84**ИГД: **WGS84**Геоид: **egm2008**Часовой пояс: **(UTC+03:00) Волгоград, Москва, Санкт-Петербург****Векторы GPS**

Имя	dN (м)	dE (м)	dHt (м)	Расстояние (м) На проекции	СКО в плане (м)	СКО по высоте (м)
44-Пугачевский	-2733.59	4239.33	-2.87	5044.248	0.015	0.014
44-0008	-2085.92	-646.039	0.453	2183.672	0.003	0.003
44-1510	-837.391	-1060.39	0.959	1351.169	0.007	0.004
44-54	-2308.6	-2788.56	0.99	3620.18	0.003	0.017
Пугачевский-0008	647.671	-4885.37	3.323	4928.114	0.007	0.001
Пугачевский-0007	422.923	-5030.98	3.174	5048.726	0.009	0.009
Пугачевский-Мал.Кушум	-10851.7	-1817.81	0.3	11002.89	0.001	0.014
1510-54	-1471.21	-1728.17	0.031	2269.585	0.013	0.010
1510-0001	-2537.02	-595.139	-0.808	2605.889	0.002	0.004
1510-0004	-2137.56	-168.47	-0.696	2144.187	0.001	0.001
1510-1509	-142.936	122.902	0.269	188.509	0.007	0.002
0008-1509	1105.592	-291.452	0.775	1143.363	0.009	0.008
0008-0007	-224.748	-145.612	-0.149	267.796	0.015	0.021
0006-0007	221.48	145.81	0.179	265.168	0.007	0.012

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

46

0006-0005	-222.054	-145.754	0.196	265.617	0.015	0.010
0006- Мал.Кушум	-11053.1	3358.981	-2.695	11552.25	0.016	0.006
Мал.Кушум- 0004	10610.33	-3650.38	2.833	11220.71	0.003	0.017
Мал.Кушум- 0007	11274.61	-3213.17	2.874	11723.54	0.007	0.001
Мал.Кушум- 0005	10831.08	-3504.74	2.891	11384	0.009	0.009
Мал.Кушум- 0003	10389.01	-3796.02	2.81	11060.8	0.001	0.014
Мал.Кушум- 0002	10215.87	-3908.47	2.48	10938.02	0.013	0.010
Мал.Кушум- 0001	10210.87	-4077.05	2.721	10994.74	0.002	0.004
56-Мал.Кушум	-10325.4	10348.58	-3.6	14618.7	0.007	0.001
56-0001	-114.5	6271.528	-0.879	6272.573	0.009	0.009
56-0002	-109.497	6440.11	-1.12	6441.041	0.001	0.014
56-0003	63.638	6552.563	-0.79	6552.872	0.013	0.010
56-0004	284.961	6698.197	-0.767	6704.256	0.002	0.004
56-54	951.31	5138.5	-0.04	5225.818	0.003	0.017
0001-0002	5.003	168.582	-0.241	168.656	0.007	0.001
0001-1509	2394.083	718.041	1.077	2499.443	0.009	0.009
0003-0002	-173.135	-112.453	-0.33	206.45	0.001	0.014
0003-0004	221.323	145.634	0.023	264.94	0.013	0.010
0005-0004	-220.748	-145.648	-0.058	264.467	0.002	0.004

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

47

Сводка проекта**Localization**Имя проекта: **Balak**Папка проекта: **C:\Users\Admin\Documents\MAGNET ToolsJobs**

Исполнитель:

Комментарий:

Линейные единицы: **Метры**Угловые единицы: **ГМС**Проекция: **Калибровка**ИГД: **WGS84**Геоид: **egm2008**Часовой пояс: **(UTC+03:00) Волгоград, Москва, Санкт-Петербург****Калибровка**Разворот: **0°00'10.2147"**Масштаб: **1.0000124785**Сев. наклон: **0°00'11.1254"**Вост. наклон: **0°00'07.2478"****Пары точек калибровки**

Точка WGS	Точка МСК	Исп.	Сев. невязка (м)	Вост. невязка (м)	Невязка выс (м)
44	Loc44	В плане и по высоте	-0.014	-0.024	0.009
54	Loc54	В плане и по высоте	-0.012	0.012	-0.015
56	Loc56	В плане и по высоте	0.017	0.014	0.008
Пугачевский	locПугачевский	В плане и по высоте	-0.012	-0.054	-0.012
Мал.Кушум	loc Мал.Кушум	В плане и по высоте	0.024	-0.017	-0.011

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

48

Сводка проекта**Adjustment**Имя проекта: **Balak**Папка проекта: **C:\Users\Admin\Documents\MAGNET ToolsJobs**

Исполнитель:

Комментарий:

Линейные единицы: **Метры**Угловые единицы: **ГМС**Проекция: **Калибровка**ИГД: **WGS84**Геоид: **egm2008**Часовой пояс: **(UTC+03:00) Волгоград, Москва, Санкт-Петербург****Итоги уравнивания**Анализ контрольных точек: **успешно**Тип уравнивания: **План + Высота, Ограниченное**Доверительный интервал: **95 %**Кол-во уравненных точек: **10**Кол-во контр. точек в плане: **5**Кол-во используемых векторов GPS: **33**Фактич. коэфф. качества GPS план или 3D: **5.147823** , Границы: (**0.1478526** , **1.5214786**)Кол-во контрольных точек по высоте: **5**Высота UWE постфактум: **2.125874** , границы: (**0.457862** , **1.254783**)

ТОЧКИ					
Имя	Север МСК (м)	Восток МСК (м)	Отметка (м)	СКО в плане (м)	СКО по высоте (м)
56	543852.4	3206226	30.8	0	0
54	544803.7	3211365	30.76	0	0
44	547112.3	3214153	29.77	0	0
Пугачевский	544378.7	3218392	26.9	0	0
Мал.Кушум	533527	3216575	27.2	0	0
ООО1	543737.9	3212498	29.921	0.011	0.009
ООО2	543742.9	3212666	29.68	0.012	0.007
ООО3	543916	3212779	30.01	0.007	0.001
ООО4	544137.3	3212924	30.033	0.009	0.009
ООО5	544358.1	3213070	30.091	0.001	0.014
ООО6	544580.1	3213216	29.895	0.013	0.010
ООО7	544801.6	3213361	30.074	0.002	0.004
1509	546131.9	3213216	30.998	0.007	0.001
1510	546274.9	3213093	30.729	0.009	0.009

Составил



Зобов Ю.В.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

49

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

(обязательное)

Акт сдачи на наблюдение за сохранностью точек долговременного закрепления

АКТ

Сдачи на наблюдение за сохранностью точек долговременного закрепления

«04» 08 2021г.

г. Балаково

Я, нижеподписавшийся,

Зобов Юрий Вячеславович

(фамилия, имя, отчество сдатчика,

главный инженер-геодезист ООО «РусИнтеКо»

должность, название учреждения,

г. Краснодар, ул. Новокузнецкая, 43

(адрес)

сдал на наблюдение за сохранностью, и я, нижеподписавшийся,

Михаил Сергеевич Горчак

(имя, отчество, фамилия принявшего,

геодезист СМУ АО «МЗ Балаково»

должность, учреждение)

принял на наблюдение за сохранностью геодезические знаки, расположенные
г. Балаково, прилегающая территория АО «МЗ Балаково»

0001; 0002; 0003; 0004; 0005; 0006; 0007; 0008; 1509; 1510 (10 шт.)

(указать местоположение знака, вид знака, его название)

Акт составлен _____ г. в количестве двух экземпляров, из которых
один хранится в ООО «РусИнтеКо» г. Краснодар, ул. Новокузнецкая, д. 43

(учреждение, адрес)

другой вручен

Горчак Михаилу Сергеевичу

(фамилия, имя, отчество производителя работ)

По объекту:

"Цех обжига извести"

"Цех производства вельц оксида"

Сдал:

(подпись)

Принял:

(подпись)

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

50

ПРИЛОЖЕНИЕ М
(обязательное)
Акт полевого контроля и приёмки работ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



ОГРН 1062308034590ИНН2308125180
350015, Российская Федерация, г.Краснодар, ул.Новокузнецкая, 43
тел. 8-861-204-04-02 факс 8-861-255-83-25 e-mail: mail@rosinteko.ru сайт: www.rusinteko.ru русинтеко.рф

АКТ
полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ

19 августа 2021 года

г. Балаково

(место составления акта)

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер-геодезист Зобов Ю.В. и ведущий геодезист Гаранжа А.С. составили настоящий акт о том, что 19 августа 2021 года произведены контроль и приемка топографо-геодезических работ, выполненных в период 02.07.21-15.08.21 года по объекту: «Цех производства вельц-оксида».

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

I. Виды и объемы выполненных работ

№ п/п		Единицы измерения	Объем
1	2	3	4
1	Рекогносцировка и обследование пунктов ГГС	пункт	5
2	Закладка пунктов опорной геодезической сети долговременного закрепления	пункт	10
3	Создание опорной геодезической сети с использованием спутниковых технологий (2 разряд, 4 класс нивелирования)	пункт	10
4	Создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500, с сечением рельефа 1.0 м	га	15.8
5	Съемка подземных инженерных коммуникаций	га	15.8
6	Планово-высотная привязка геологических выработок	шт.	53

II. Результаты полевого контроля

1) обследование

№ пункта	Проверено		Примечание
	Осмотром (шт.)	Вскрытием (шт.)	
0004,0005, 0006, 0007, 0008	5 шт.	-	-
Опознавательные знаки имеются, вскрытие не производилось			

2) опорные геодезические сети

Наименование пунктов	Класс (разряд сети)	Длина, м	Невязки				Примечание
			линейные, мм		высотные, мм.		
			Фактич. (мм)	Допуск (мм)	Фактич. (мм)	Допуск (мм)	
0007, 0008	2р	267.80	7	19	8	10	

3469-ИГДИ-Т

Лист

51

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3) топографическая съемка
а) расхождение контуров в плане

Масштаб съемки	Площадь съемки (га)	Между твердыми контурами		Относительно точек и пунктов обоснования		Оценка
		Кол. пикетов	Ср. расхожд. м	Кол. пикетов	Ср.расхожд. м	
1:500	15.8	30	0.07	40	0.06	хорошо

б) расхождение рельефа по высоте

Масштаб съемки	Площадь съемки (га)	Количество пикетов	Среднее расхождение м	Оценка
1:500	15.8	30	0.07	хорошо

в) съемка подземных коммуникаций

Масштаб съемки	Площадь съемки (га)	Количество контрольных пикетов	Среднее расхождение местоположения (см)	Среднее расхождение отметок (см)	Оценка
1:500	15.8	30	9	6	хорошо

3) При визуальном сличении плана с местностью

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

III. Общее качество работы и замечания

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

IV. Окончательная оценка работ

Хорошо

Работу сдал ведущий инженер-геодезист:



Гаранжа А.С.

Работу принял главный инженер-геодезист:



Зобов Ю.В.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

52

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

(обязательное)

Акт приемки камеральных инженерно-геодезических работ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



ОГРН 1062308034590ИНН2308125180

350015, Российская Федерация, г.Краснодар, ул.Новокузнецкая, 43

тел. 8-861-204-04-02 факс 8-861-255-83-25 e-mail: mail@rosinteko.ru сайт: www.rusinteko.ru русинтеко.рф

АКТ

приемки камеральных инженерно-геодезических работ

Мы, нижеподписавшиеся, главный инженер-геодезист Зобов Ю.В. и руководитель камеральной группы Митар О.В. составили настоящий акт о том, что в результате рассмотрения камеральных топографических материалов по объекту: «Цех производства вельц-оксида» шифр: 2751/8-ИГДИ отмечено, что:

1. Все камеральные работы, предусмотренные заданием на инженерно-геодезические изыскания, выполнены полностью, в срок.
2. Камеральные работы выполнены в соответствии с нормативно-технической документацией, полнота и точность представленных материалов сверена с материалами полевых работ.
3. Контроль и приемка камеральных работ произведены главным инженером-геодезистом Зобовым Ю.В.
4. Качественная оценка представленных материалов: хорошо.

Работу сдал рук. камеральной группы:

Митар О.В.

Работу принял главный инженер-геодезист:

Зобов Ю.В.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	3469-ИГДИ-Т			

ПРИЛОЖЕНИЕ П

(обязательное)

Каталог координат и высот геологических выработок

Система координат: МСК-64
Система высот: Балтийская 1977г.

№ п/п	Номер выработки	Координаты, м		Высотные отметки, м
		X	Y	
1	Скв. 1	546108,18	3212816,40	30,63
2	Скв. 2	546094,58	3212800,01	30,61
3	Скв. 3	546145,19	3212785,99	30,29
4	Скв. 4	546131,86	3212769,73	30,27
5	Скв. 5	546182,12	3212755,58	30,08
6	Скв. 6	546168,89	3212739,34	30,44
7	Скв. 7	546219,10	3212725,25	30,46
8	Скв. 8	546205,99	3212708,97	29,98
9	Скв. 9	546245,80	3212710,98	30,54
10	Скв. 10	546258,54	3212705,45	30,35
11	Скв. 11	546273,28	3212699,10	30,96
12	Скв. 12	546256,80	3212694,88	30,23
13	Скв. 13, ТС3 2	546243,23	3212678,63	30,31
14	Скв. 14	546285,78	3212676,06	30,53
15	Скв. 15	546292,34	3212665,89	30,65
16	Скв. 16	546278,65	3212649,29	30,68
17	Скв. 17, ТС3 3	546172,78	3212786,89	29,89
18	Скв. 18	546189,62	3212778,49	29,72
19	Скв. 19	546205,73	3212771,14	30,02
20	Скв. 20	546199,48	3212788,89	29,84
21	Скв. 21	546209,43	3212800,80	27,91
22	Скв. 22	546235,79	3212768,09	30,33
23	Скв. 23	546244,90	3212748,37	30,58
24	Скв. 24	546262,20	3212746,47	30,04
25	Скв. 25	546270,98	3212737,43	31,58
26	Скв. 26	546290,79	3212732,03	31,19
27	Скв. 27	546292,35	3212716,63	31,02
28	Скв. 28	546305,17	3212706,22	31,38
29	Скв. 29	546314,06	3212705,41	30,72
30	Скв. 30	546329,87	3212708,75	30,21
31	Скв. 31	546331,57	3212719,35	30,26
32	Скв. 32	546341,29	3212722,37	30,26
33	Скв. 33	546349,87	3212725,52	30,25
34	Скв. 34	546248,00	3212803,66	30,57
35	Скв. 35	546252,64	3212789,90	30,32
36	Скв. 36	546261,28	3212778,35	30,35
37	Скв. 37	546264,34	3212772,13	30,34
38	Скв. 38	546267,70	3212766,45	30,17
39	Скв. 39, ТС3 6	546290,33	3212766,11	30,44
40	Скв. 40	546322,56	3212750,43	30,26
41	Скв. 41	546251,71	3212834,75	30,36
42	Скв. 42	546256,55	3212824,39	30,70

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

54

43	СКВ. 43	546282,47	3212813,53	30,45
44	СКВ. 44	546285,39	3212805,37	30,18
45	СКВ. 45	546288,86	3212798,05	31,06
46	СКВ. 46	546307,67	3212782,47	30,32
47	СКВ. 47	546316,45	3212778,71	30,51
48	СКВ. 48	546324,90	3212775,85	30,35
49	ТС3 1	546133,52	3212805,45	30,04
50	ТС3 4	546216,93	3212783,95	29,90
51	ТС3 5	546309,70	3212705,89	31,38
52	ТС3 7	546254,11	3212829,42	30,70
53	ТС3 8	546279,54	3212679,47	30,53

Составил:



Гаранжа А.С.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

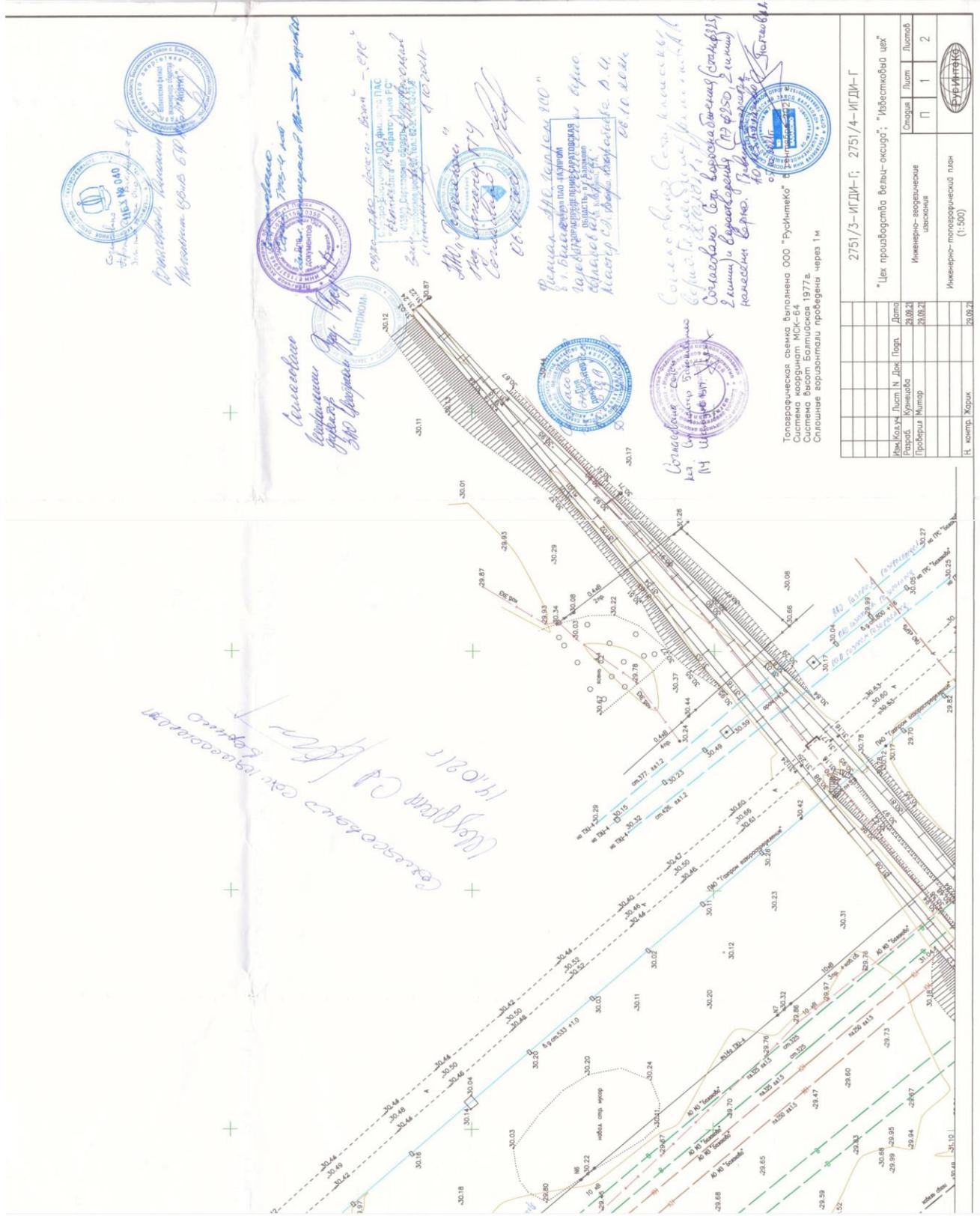
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

55

**ПРИЛОЖЕНИЕ Р
(обязательное)
Материалы согласований**

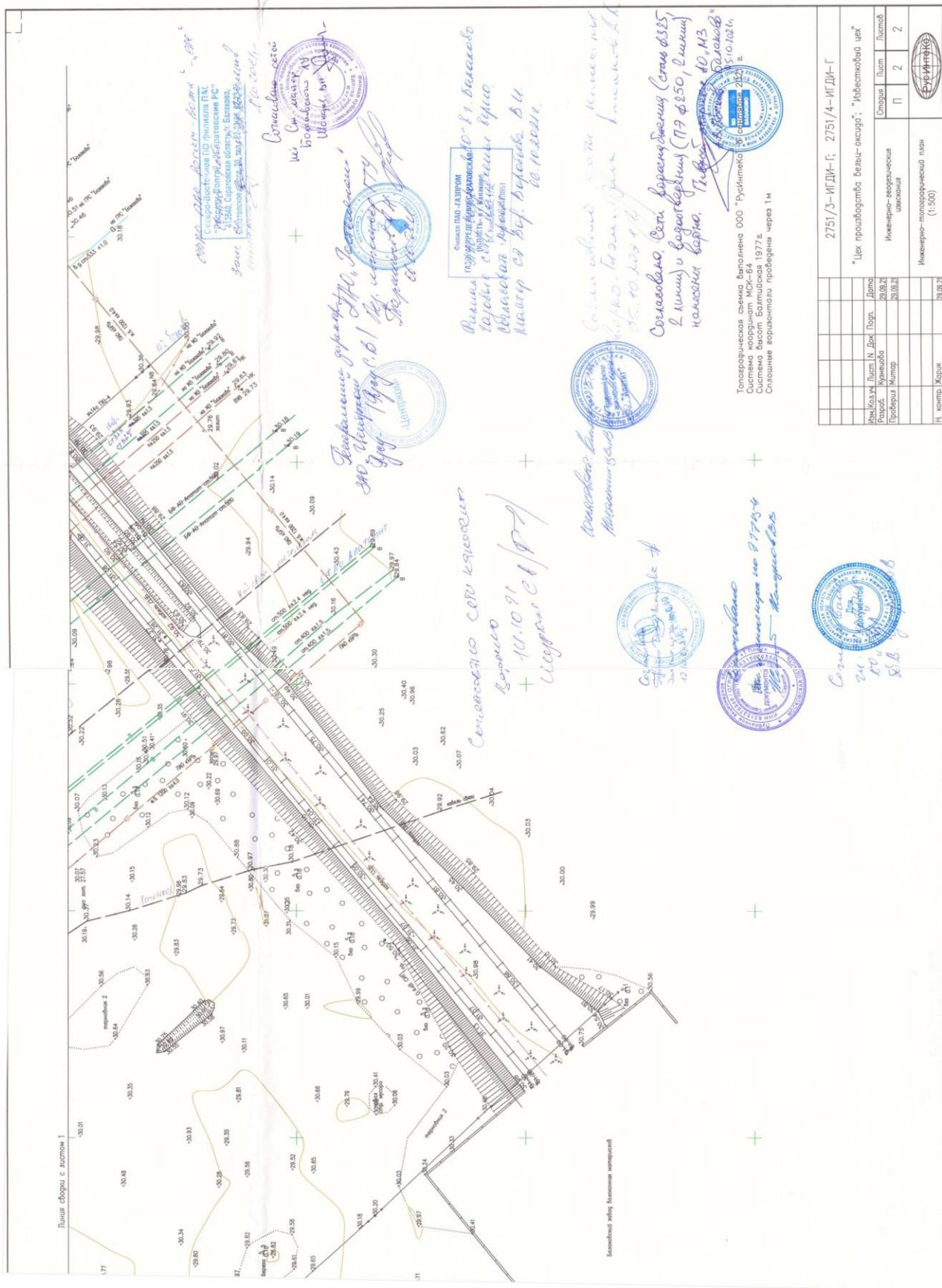


Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

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



3469-ИГДИ-Т

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2751/3-ИГДИ-Г, 2751/4-ИГДИ-Г		
"Цех промышленности белых окислов", "Иркутский цех"		
Исполн. №	Лист №	Док. №
2808/2	2	2
Проверка	М.П.	Л.С.
Инженерно-геодезическое учреждение		
Инженерно-геодезический план (1:500)		

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Подп.	Дата
	изменённых	замененных	новых	аннулированных				

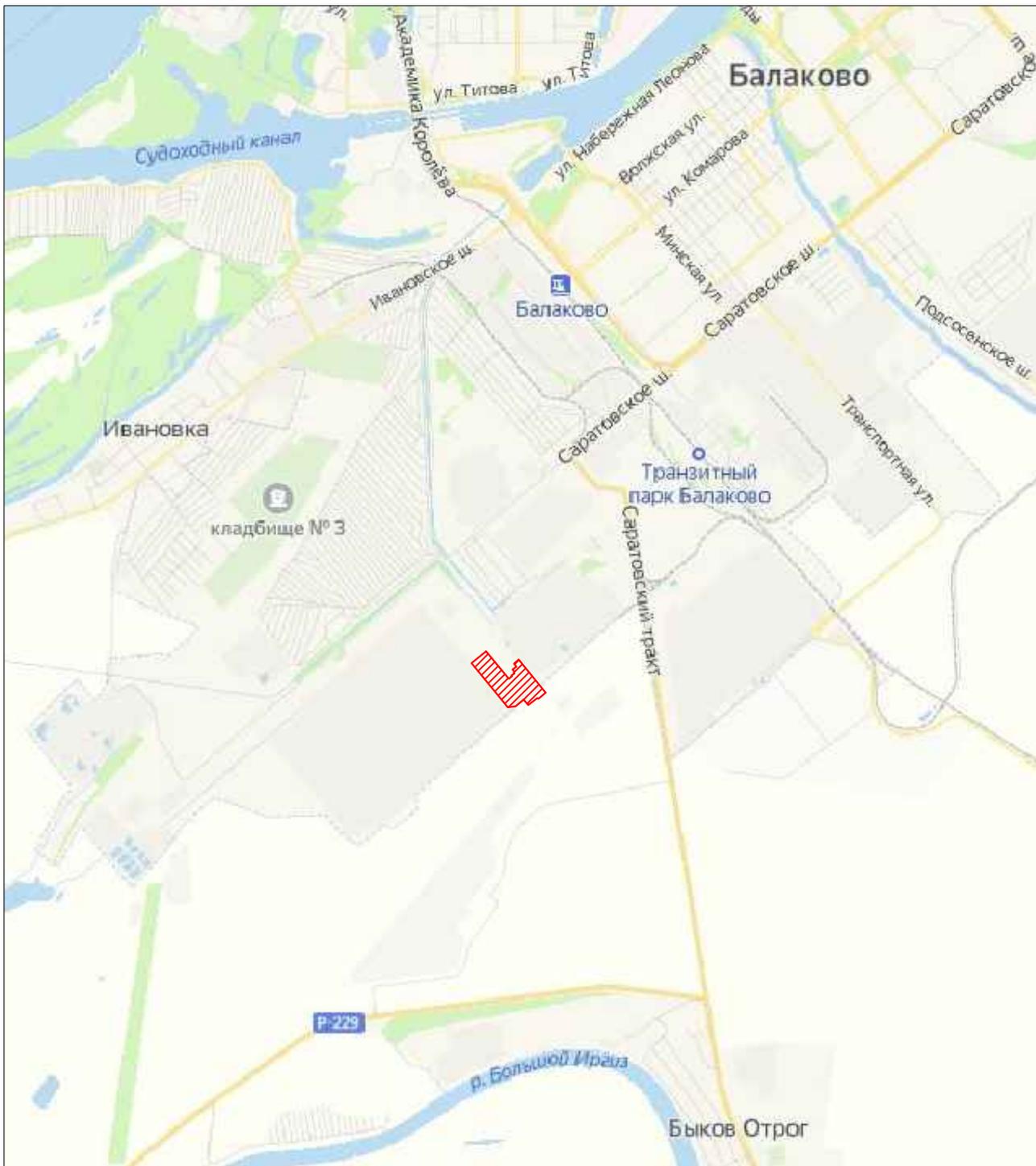
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

3469-ИГДИ-Т

Лист

58



 – Участок изысканий

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N	Док	Погр.	Дата
Разраб.		Митар			<i>Сид</i>	07.06.22
Н. контр.	Жарик				<i>Ж</i>	07.06.22

3469–ИГДИ–П1

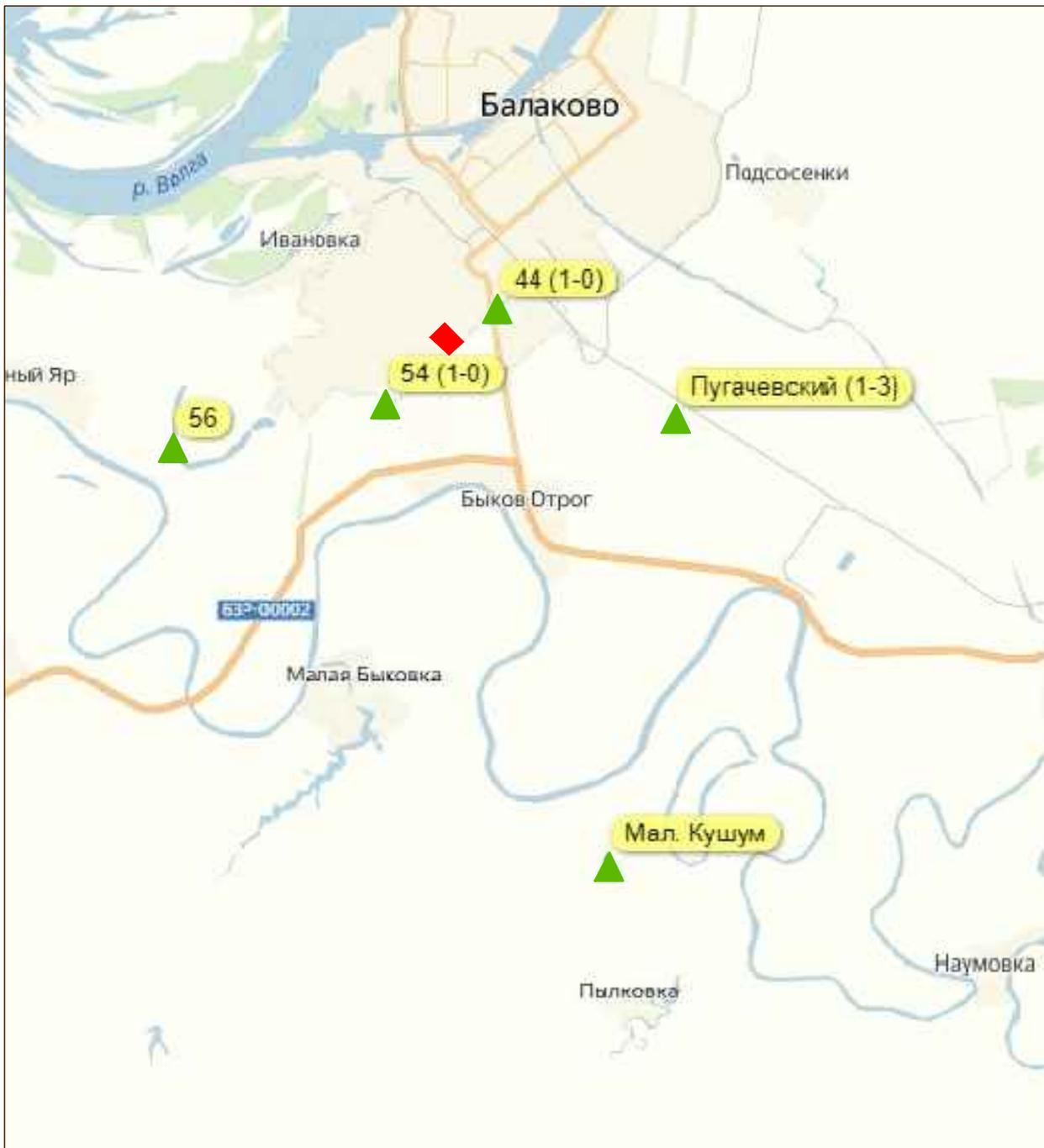
Цех производства вельц–оксида

Инженерно– геодезические
изыскания

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Обзорная схема





- – Участок работ
- ▲ – Пункты триангуляции

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N	Док	Погр.	Дата			
Разраб.		Митар			<i>Shind</i>	07.06.22			
Н. контр.	Жарик				<i>Ж</i>	07.06.22			

3469–ИГДИ–Г2

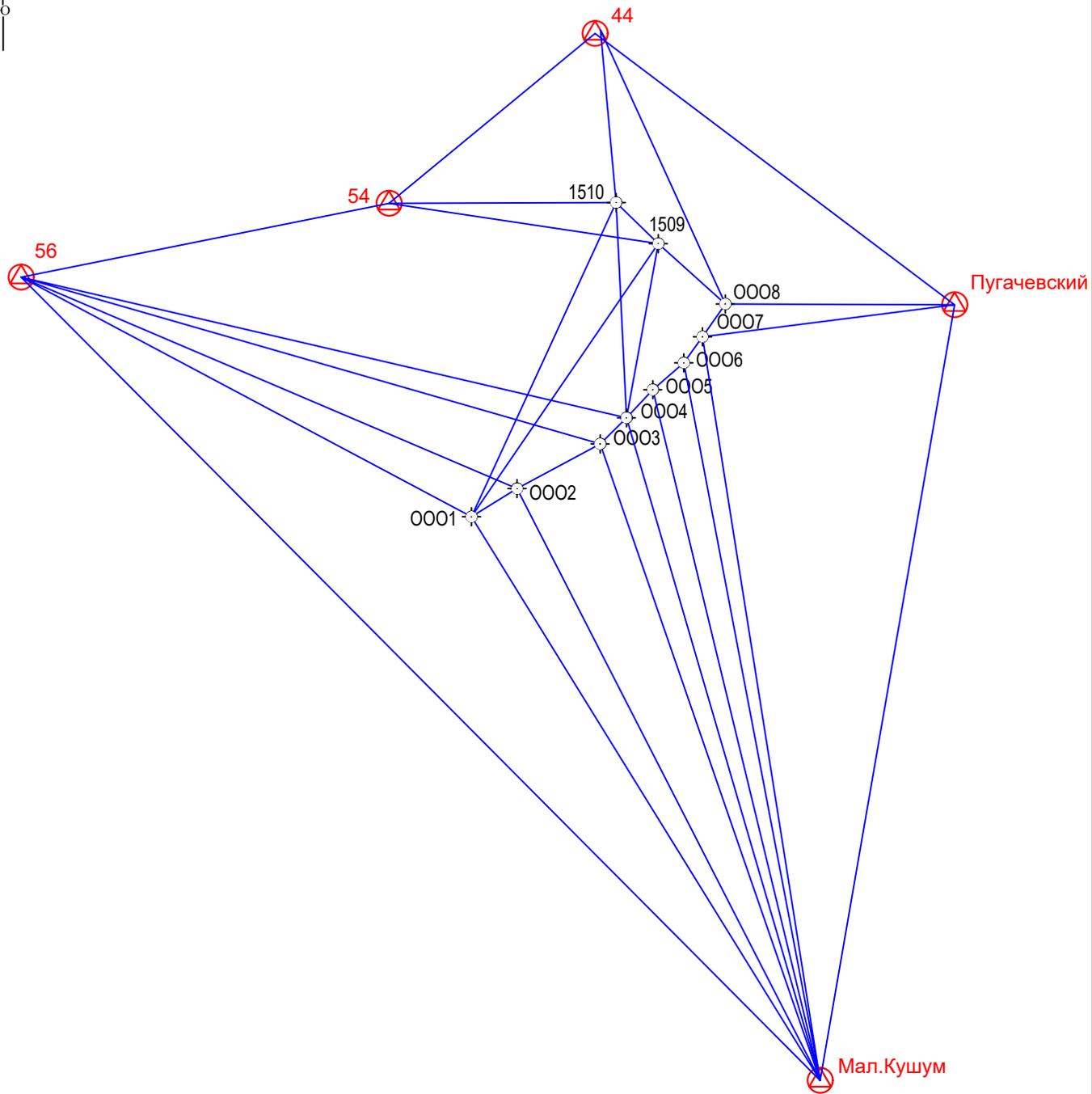
Цех производства вельц–оксида

Инженерно–геодезические
изыскания

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Картограмма
топографо–геодезической изученности





- 56 \triangle – исходные плановые пункты Государственной геодезической сети
- 54 \bigcirc – исходные высотные пункты Государственной геодезической сети
- 1501 \oplus – пункты долговременного закрепления определенные с применением ГЛОНАСС/GPS системы
- векторы на определяемые пункты сети полученные ГЛОНАСС/GPS системой

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Погр.	Дата
Разраб.	Митар			<i>[Signature]</i>	07.06.22
Н. контр.	Жарик			<i>[Signature]</i>	07.06.22

3469–ИГДИ–ГЗ

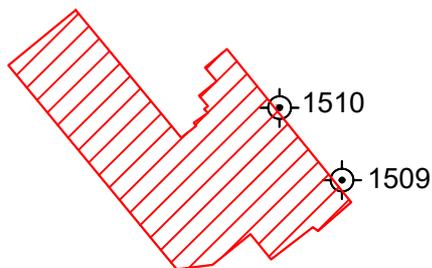
Цех производства вельц–оксида

Инженерно– геодезические изыскания

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Схема спутниковых наблюдений

Саратовская область
Балаковский район



0008

0007

0006

0005

0004

0003

0001

0002

0001

репера опорной геодезической сети
(закладка выполнена ООО "РусИнтеКо", 2021г.)



топографическая съемка М 1:500
ООО "РусИнтеКо", 2021г.)

Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	
Н. контр.	Жарик

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Погн.	Дата
Разраб.		Митар		<i>[Signature]</i>	07.06.22
Н. контр.	Жарик			<i>[Signature]</i>	07.06.22

3469-ИГДИ-Г4

Цех производства вельц-оксида

Инженерно-геодезические
изыскания

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

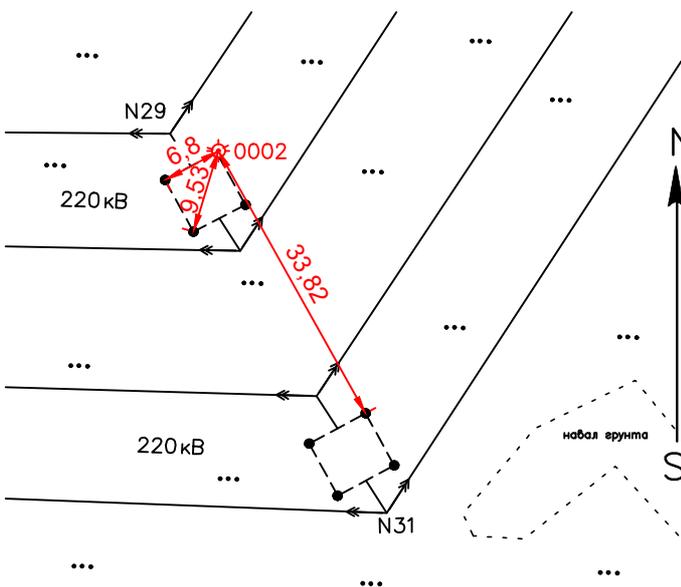
Картограмма выполненных работ



Триангуляция,
полигонометрия,
нивелирование
спутниковое наблюдение
(нужное подчеркнуть)

Название пункта N 0002 Класс,
(ненужное зачеркнуть)
разряд 2 Город (населенный пункт) _____
г. Балаково
Трапеция _____

Абрис



Описание местоположения пункта

Пункт расположен в 5.5км юго-западнее г. Балаково, в 3.0 км северо-западнее центра с. Быков Отрог, в 0.5км северо-восточнее КПП АО "МЗ Балаково", 33.82м северо-западнее угла металлической фермы N31 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 1", 9.53м северо-восточнее угла металлической фермы N29 "Центральная-Метзавод 2", 6,8м северо-восточнее угла металлической фермы N29 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 2".

WGS 51°56'55.425" 47°46'41.902"

Сведения об использовании центра
(ненужное зачеркнуть)
~~Старый центр.~~
Новый центр.
Год закладки (постройки) 2021г.

Внемасштабный
Составил _____

AS

16.07.21 Гаранжа А.С. Принял _____

Z

16.07.21 Зобов Ю.В.

(подпись, дата, фамилия)

(подпись, дата, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Погн.	Дата
Разраб.		Митар		<i>AS</i>	07.06.22
Н. контр.		Жарик		<i>AS</i>	07.06.22

3469-ИГДИ-Г5

Цех производства вельц-оксида

Инженерно-геодезические
изыскания

Стадия	Лист	Листов
П	2	10

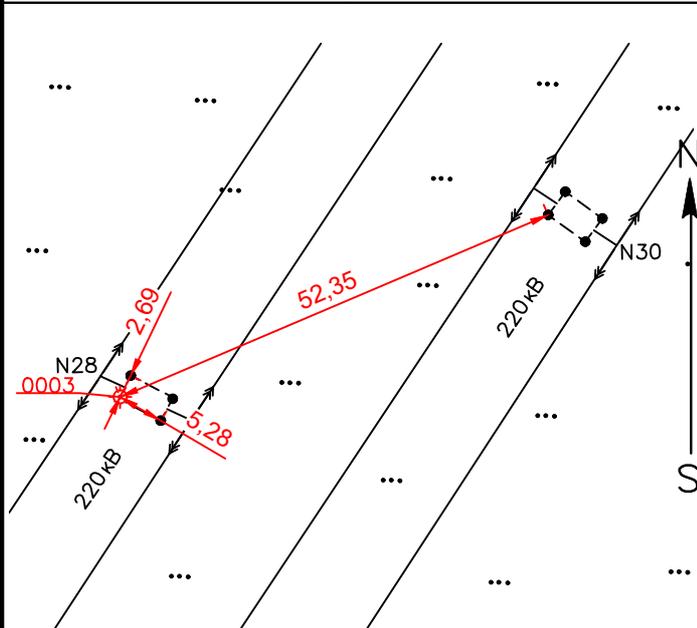
Карточка закладки пункта 0002



Триангуляция,
полигонометрия,
нивелирование
спутниковое наблюдение
(нужное подчеркнуть)

Название пункта N 0003 Класс,
(ненужное зачеркнуть)
разряд 2 Город (населенный пункт) _____
г. Балаково
Трапеция _____

Абрис



Описание местоположения пункта

Пункт расположен в 5.2км юго-западнее г. Балаково, в 3.1 км северо-западнее центра с. Быков Отрог, в 0.4км северо-восточнее КПП АО "МЗ Балаково", 52.35м юго-западнее угла металлической фермы N30 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 1", 5.28м северо-западнее угла металлической фермы N28 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 2", 2,69м юго-западнее угла металлической фермы N28 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 2".

WGS 51°57'1.089" 47°46'47.630"

Сведения об использовании центра
(ненужное зачеркнуть)
~~Старый центр~~
Новый центр.
Год закладки (постройки) 2021г.

Внемасштабный
Составил _____

(подпись, дата, фамилия)

16.07.21 Гаранжа А.С.

Принял _____

[Signature]

16.07.21 Зобов Ю.В.

(подпись, дата, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Погн.	Дата
Разраб.		Митар		<i>[Signature]</i>	07.06.22
Н. контр.		Жарик		<i>[Signature]</i>	07.06.22

3469-ИГДИ-Г5

Цех производства вельц-оксида

Инженерно-геодезические
изыскания

Стадия	Лист	Листов
П	3	10

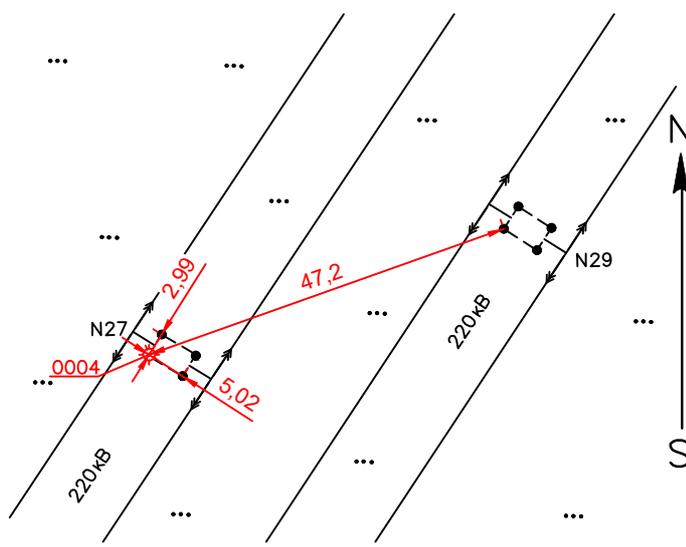
Карточка закладки пункта 0003



Триангуляция,
полигонометрия,
нивелирование
спутниковое наблюдение
(нужное подчеркнуть)

Название пункта N 0004 Класс,
(ненужное зачеркнуть)
разряд 2 Город(населенный пункт) _____
г. Балаково
Трапедия _____

Абрис



Описание местоположения пункта

Пункт расположен в 5.2км юго-западнее г. Балаково, в 3.1 км северо-западнее центра с. Быков Отрог, в 0.4км северо-восточнее КПП АО "МЗ Балаково", 47.2м юго-западнее угла металлической фермы N29 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 1", 5.02м северо-западнее угла металлической фермы N27 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 2", 2,99м юго-западнее угла металлической фермы N28 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 2".

WGS 51°57'8.330" 47°46'55.052"

Сведения об использовании центра
(ненужное зачеркнуть)
~~Старый центр~~
Новый центр.
Год закладки (постройки) 2021г.

Внемасштабный
Составил Гаранжа А.С. 16.07.21 Принял _____
(подпись, дата, фамилия)

Зобов Ю.В. 16.07.21
(подпись, дата, фамилия)

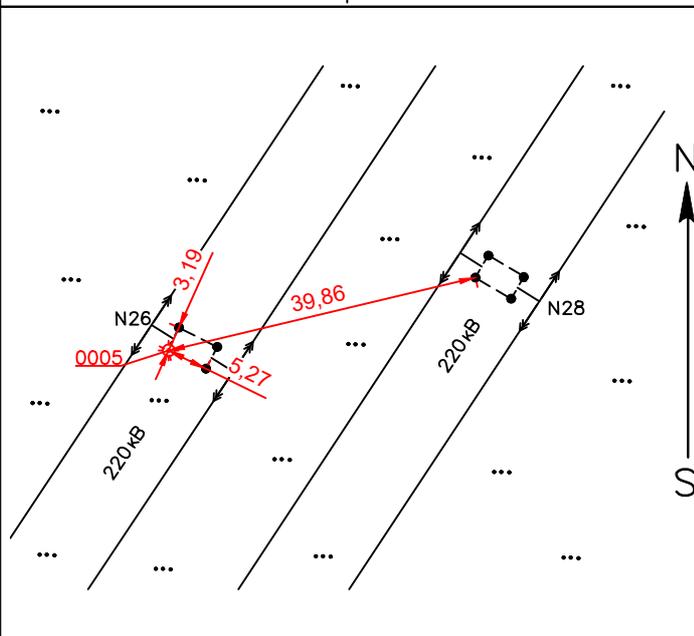
Взам. инв. N							3469-ИГДИ-Г5			
							Цех производства вельц-оксида			
Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Погн.	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Митар		<i>Гаранжа</i>	07.06.22		П	4	10
Инв. N подл.							Карточка закладки пункта 0004			
	Н. контр.	Жарик			<i>Жарик</i>	07.06.22				

Триангуляция,
полигонометрия,
нивелирование
спутниковое наблюдение
(нужное подчеркнуть)

Название пункта N 0005 Класс,
(ненужное зачеркнуть)
разряд 2 Город(населенный пункт) _____
г. Балаково
Трапеция _____

Абрис

Описание местоположения пункта



Пункт расположен в 5.2км юго-западнее г. Балаково, в 3.1 км северо-западнее центра с. Быков Отрог, в 0.4км северо-восточнее КПП АО "МЗ Балаково", 39.86м юго-западнее угла металлической фермы N28 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 1", 5.27м северо-западнее угла металлической фермы N26 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 2", 3,19м юго-западнее угла металлической фермы N26 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 2".

WGS 51°57'15.553" 47°47'2.475"

Сведения об использовании центра
(ненужное зачеркнуть)
~~Старый центр.~~
Новый центр.
Год закладки (постройки) 2021г.

Внемасштабный
Составил А.С. Гаранжа 16.07.21 Гаранжа А.С. Принял _____
(подпись, дата, фамилия)

16.07.21 Зобов Ю.В.
(подпись, дата, фамилия)

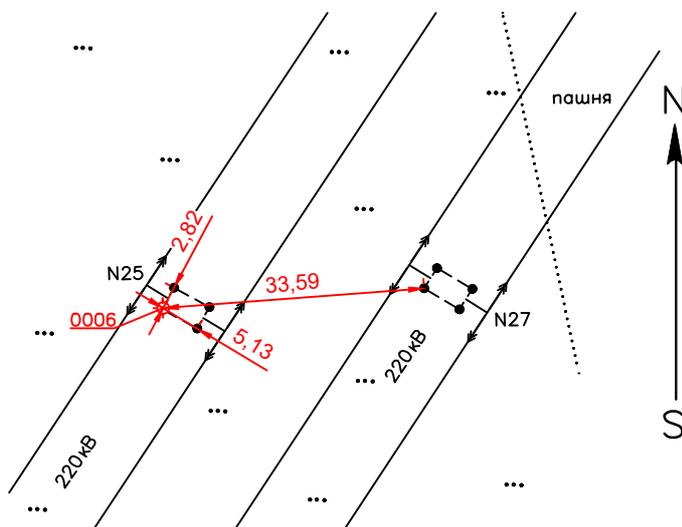
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N					3469-ИГДИ-Г5					
							Цех производства вельц-оксида					
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Погн.	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.		Митар							П
									Карточка закладки пункта 0005			
			Н. контр.	Жарик				07.06.22				

Триангуляция,
полигонометрия,
нивелирование
спутниковое наблюдение
(нужное подчеркнуть)

Название пункта N 0006 Класс,
(ненужное зачеркнуть)
разряд 2 Город(населенный пункт) _____
г. Балаково
Трапеция _____

Абрис

Описание местоположения пункта



Пункт расположен в 5.2км юго-западнее г. Балаково, в 3.1 км северо-западнее центра с. Быков Отрог, в 0.4км северо-восточнее КПП АО "МЗ Балаково", 33.59м юго-западнее угла металлической фермы N27 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 1", 5.13м северо-западнее угла металлической фермы N25 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 2", 2,82м юго-западнее угла металлической фермы N25 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 2".

WGS 51°57'22.818" 47°47'9.904"

Сведения об использовании центра
(ненужное зачеркнуть)
~~Старый центр.~~
Новый центр.
Год закладки (постройки) 2021г.

Внемасштабный
Составил _____

Garjanja

16.07.21 Гаранжа А.С. Принял _____

Zobov

16.07.21 Зобов Ю.В.

(подпись, дата, фамилия)

(подпись, дата, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N	Док	Погн.	Дата
Разраб.		Митар			<i>Garjanja</i>	07.06.22
Н. контр.	Жарик				<i>Garjanja</i>	07.06.22

3469-ИГДИ-Г5

Цех производства вельц-оксида

Инженерно-геодезические
изыскания

Стадия	Лист	Листов
П	6	10

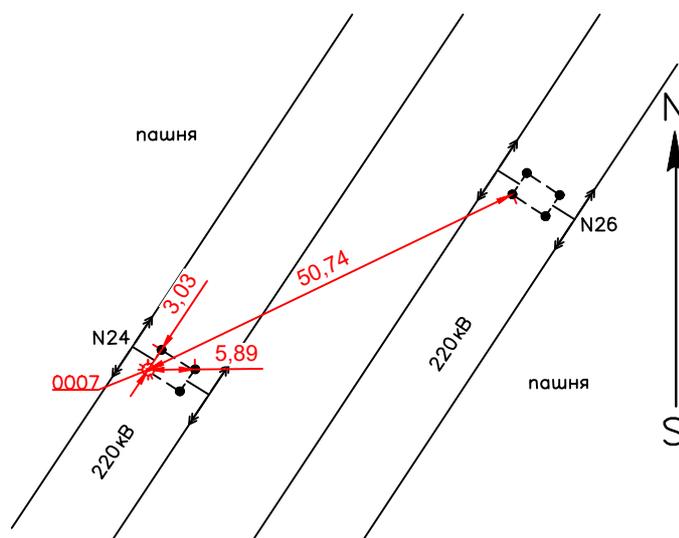
Карточка закладки пункта 0006



Триангуляция,
полигонометрия,
нивелирование
спутниковое наблюдение
(нужное подчеркнуть)

Название пункта N 0007 Класс,
(ненужное зачеркнуть)
разряд 2 Город(населенный пункт) _____
г. Балаково
Трапеция _____

Абрис



Описание местоположения пункта

Пункт расположен в 5.2км юго-западнее г. Балаково, в 3.1 км северо-западнее центра с. Быков Отрог, в 0.4км северо-восточнее КПП АО "МЗ Балаково", 50.74м юго-западнее угла металлической фермы N26 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 1", 5.89м западнее угла металлической фермы N24 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 2", 3,03м юго-западнее угла металлической фермы N24 ВЛ 220кВ "Центральная-Метзавод 2".

WGS 51°57'30.064" 47°47'17.337"

Сведения об использовании центра
(ненужное зачеркнуть)
~~Старый центр.~~
Новый центр.
Год закладки (постройки) 2021г.

Внемасштабный
Составил _____

AS

16.07.21 Гаранжа А.С. Принял _____

Z

16.07.21 Зобов Ю.В.

(подпись, дата, фамилия)

(подпись, дата, фамилия)

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N	Док	Погн.	Дата
Разраб.		Митар			<i>AS</i>	07.06.22
Н. контр.	Жарик				<i>AS</i>	07.06.22

3469-ИГДИ-Г5

Цех производства вельц-оксида

Инженерно-геодезические
изыскания

Стадия	Лист	Листов
П	7	10

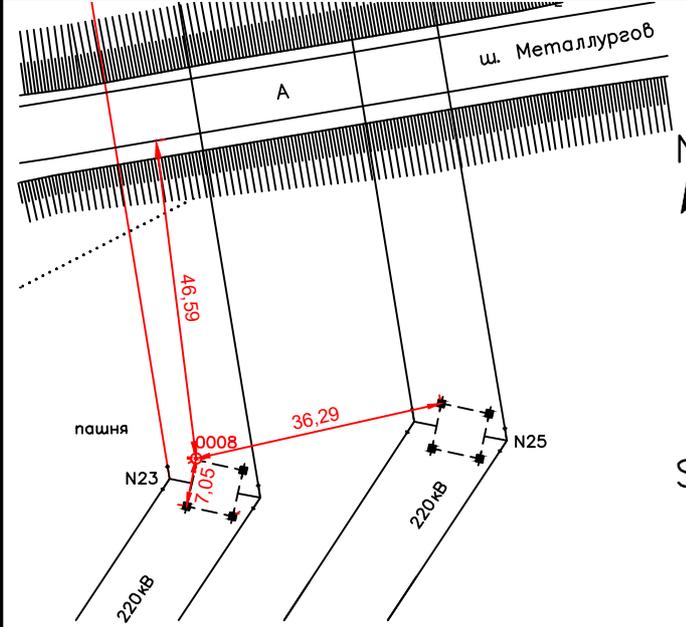
Карточка закладки пункта 0007



Триангуляция,
полигонометрия,
нивелирование
спутниковое наблюдение
(нужное подчеркнуть)

Название пункта N 0008 Класс,
(ненужное зачеркнуть)
разряд 2 Город (населенный пункт) _____
г. Балаково
Трапеция _____

Абрис



Описание местоположения пункта

Пункт расположен в 5.2 км юго-западнее г. Балаково, в 3.1 км северо-западнее центра с. Быков Отрог, в 0.4 км северо-восточнее КПП АО "МЗ Балаково", 46.6 м южнее края асфальтированного покрытия ш. Металлургов, 36.29 м юго-западнее угла металлической фермы N25 ВЛ 220 кВ "Центральная-Метзавод 1", 7,05 м северо-восточнее угла металлической фермы N23 ВЛ 220 кВ "Центральная-Метзавод 2".

WGS 51°57'37.415" 47°47'24.757"

Сведения об использовании центра
(ненужное зачеркнуть)
~~Старый центр.~~
Новый центр.
Год закладки (постройки) 2021 г.

Внемасштабный Составил Гаранжа А.С. 16.07.21 Принял Зобов Ю.В. 16.07.21
(подпись, дата, фамилия) (подпись, дата, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Погн.	Дата
Разраб.		Митар		<i>[Signature]</i>	07.06.22
Н. контр.		Жарик		<i>[Signature]</i>	07.06.22

3469-ИГДИ-Г5

Цех производства вельц-оксида

Инженерно-геодезические
изыскания

Стажия	Лист	Листов
П	8	10

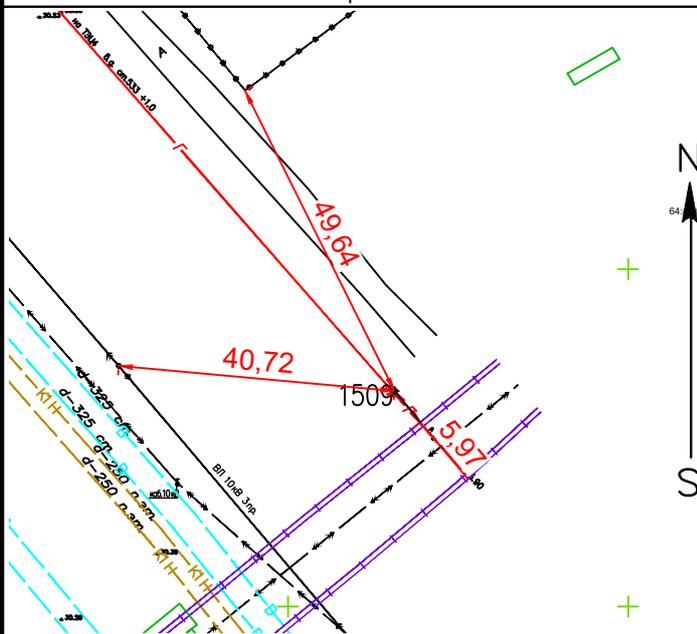
Карточка закладки пункта 0008



Триангуляция,
полигонометрия,
нивелирование
спутниковое наблюдение
(нужное подчеркнуть)

Название пункта N 1509 Класс,
(ненужное зачеркнуть)
разряд 2 Город(населенный пункт) _____
г. Балаково
Трапеция _____

Абрис



Описание местоположения пункта

Пункт расположен в 5.2км юго-западнее г. Балаково, в 3.1 км северо-западнее центра с. Быков Отрог, в 0.4км северо-восточнее КПП АО "МЗ Балаково", 5.97м северо-западнее головки рельс, 40.72м восточнее столба ВЛ 10кВ, 49.64м юго-восточнее угла металлического забора.

WGS 51°58'13.014" 47°47'8.490"

Сведения об использовании центра
(ненужное зачеркнуть)
~~Старый центр.~~
Новый центр.
Год закладки (постройки) 2021г.

Внемасштабный
Составил А.С. Гаранжа 16.07.21 А.С. Гаранжа Принял _____
(подпись, дата, фамилия)

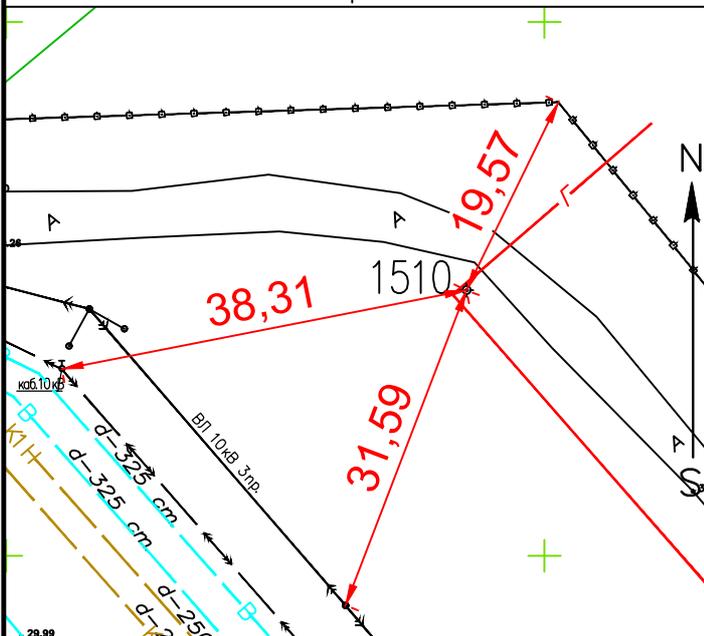
16.07.21 Ю.В. Зобов
(подпись, дата, фамилия)

Взам. инв. N							3469-ИГДИ-Г5					
							Цех производства вельц-оксида					
Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	N	Док	Погн.	Дата	Инженерно-геодезические изыскания	Стадия	Лист	Листов	
	Разраб.		Митар			<i>Синд</i>	07.06.22		П	9	10	
Инв. N подл.							Карточка закладки пункта 1509					
	Н. контр.	Жарик				<i>Ж</i>	07.06.22					

Триангуляция,
полигонометрия,
нивелирование
спутниковое наблюдение
(нужное подчеркнуть)

Название пункта N 1510 Класс,
(ненужное зачеркнуть)
разряд 2 Город(населенный пункт) _____
г. Балаково
Трапеция _____

Абрис



Описание местоположения пункта

Пункт расположен в 5.2км юго-западнее г. Балаково, в 3.1 км северо-западнее центра с. Быков Отрог, в 0.4км северо-восточнее КПП АО "МЗ Балаково", 19.57м юго-западнее угла металлического забора, 31.59м северо-восточнее столба линии ВЛ 10кВ, 38.31м восточнее кабельного указателя 10КВ.

WGS 51°58'17.568" 47°47'1.923"

Сведения об использовании центра
(ненужное зачеркнуть)
~~Старый центр.~~
Новый центр.
Год закладки (постройки) 2021г.

Внемасштабный
Составил А.С. Гаранжа 16.07.21 А.С. Гаранжа Принял _____
(подпись, дата, фамилия)

Ю.В. Зобов 16.07.21 Ю.В. Зобов
(подпись, дата, фамилия)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док	Погн.	Дата
Разраб.		Митар		<i>[Signature]</i>	07.06.22
Н. контр.	Жарик			<i>[Signature]</i>	07.06.22

3469-ИГДИ-Г5

Цех производства вельц-оксида

Инженерно-геодезические
изыскания

Стадия	Лист	Листов
П	10	10

Карточка закладки пункта 1510



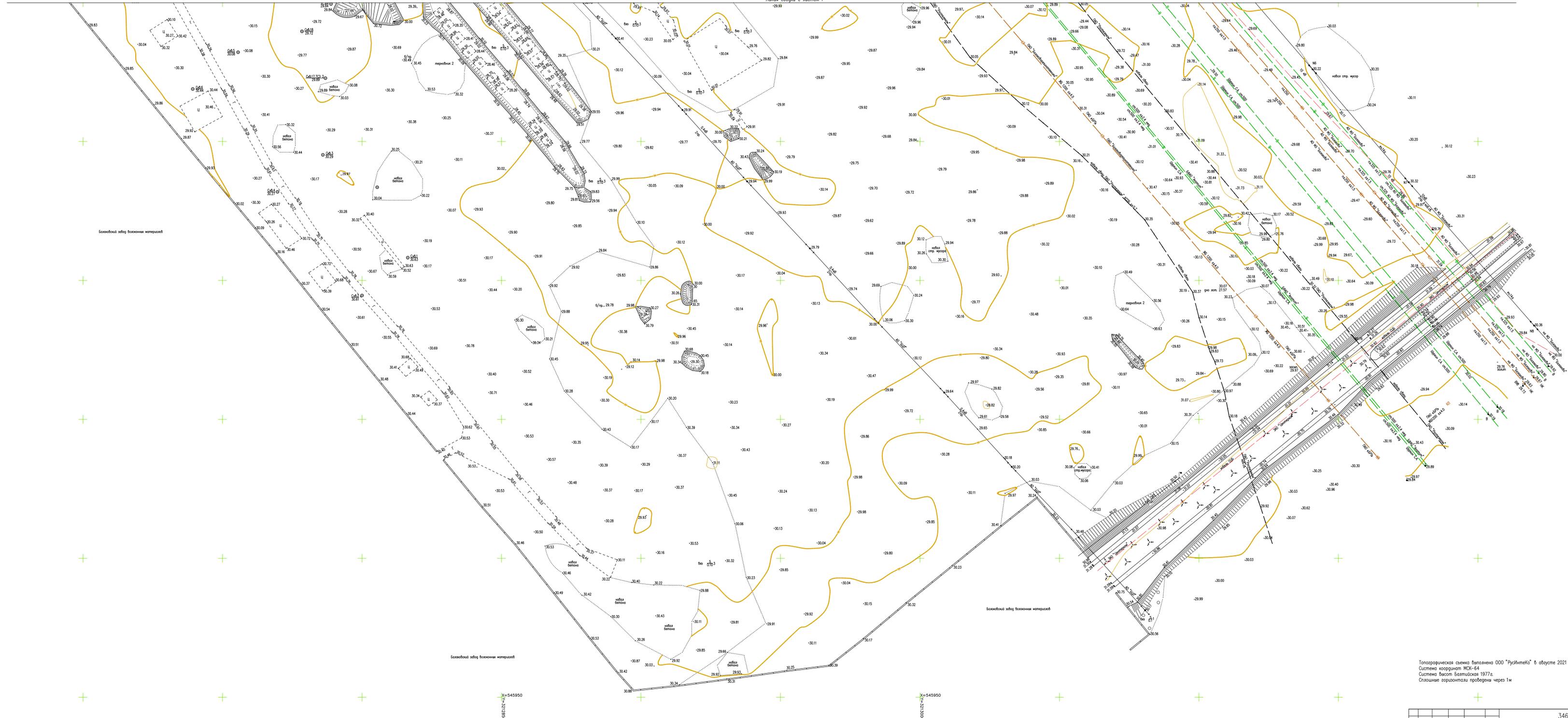
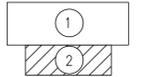


Схема расположения листов:



Топографическая съемка выполнена ООО "РусИнтеко" в августе 2021 г.
Система координат МСК-64
Система высот Балтийская 1977г.
Сплошные горизонтали проведены через 1м

3469-ИГДИ-Г6				Цех производства вельти-оксида	
Изм.	Колуч.	Лист N	Дек.	Попр.	Дата
Разраб.	Митар				07.06.22
Инженерно-геодезическая				Стадия	Лист
Инженерно-топографический план				П	2
(1:500)				2	
Н. контр. Харик				07.06.22	