**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

***ТОО «Игілік Стройпроект»***

***Заказ: № 10031-06/2022***

***Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района»***

# *«Строительство автомобильной дороги Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км.»*

## *Инженерно-геодезический отчет*

***Алматы, 2022г.***

**РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

***ТОО «Игілік Стройпроект»***

***Заказ: № 10031-06/2022***

***Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Иргизского района»***

# *«Строительство автомобильной дороги Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км.»*

## *Инженерно-геодезический отчет*

*Директор* *Муканов К.Н.*

*Главный инженер проекта* *Тойгожа Ж.Б.*

***Алматы, 2022 г.***

# Содержание


| Наименование | № страницы |
|---|---|
| Отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях на объекте:<br><br>Проведение инженеро-геодезических, геологических изысканий и разработка ПСД по объекту: Строительство автомобильной дороги Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км. | 1-5 |
| **Приложение**<br><br>Каталог реперов и точек съемочного обоснования | 6 |

# ОТЧЕТ

**О выполненных инженерно-геодезических изысканиях на объекте:**

**Строительство автомобильной дороги Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км.**

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании технического задания, выданного Директором ТОО «Игілік Стройпроект» Муканов К.

Полевые и камеральные работы производились в соответствии с «Положением по технологии исполнения электронно-тахеометрической съемки при создании цифровых моделей местности» в период 20.05.2022г по 27.05.2022г..

Целевое назначение работ – создание топографической съемки в виде цифровой модели местности с подробностью масштаба 1:1000 с сечением рельефа через 0,2 метра для составления проекта на строительство автомобильных дорог в Атырауский области Махамбетской районе**,** площадью 90,4 гектар.

## I. Рекогносцировка ходов геодезического обоснования, закладка реперов и точек съемочного обоснования.

Рекогносцировка положения пунктов магистрального хода, производилась одновременно с закладкой точек съемочного обоснования.

Закладка точек производилась забиванием и бетонированием металлических штырей и маркировкой краской на близ лежащей ситуации.

Точки задавались на местности, в среднем, через 0.250- 0,5 км, с таким расчетом, чтобы средние расстояния до пикетов при ведении съёмки не превышали 250-350 метров.

## II. Производство измерений по созданию опорного планово-высотного геодезического обоснования.

Измерения производились по жесткой методике, с точностью полигонометрии 1 разряда в плане, IV класса геометрического нивелирования в высотном отношении. Измерение углов, горизонтальных проложений, превышений производились электронными тахеометрами: TS-407“Leica”. Так как координатного контроля общего хода с опиранием его фрагментов производилось на абсолютные пункты ГГС измерения производились с жёсткой технологией внутреннего контроля на станциях наблюдения, а также был применен метод замыкания полигона.

### *1. Угловые измерения*

Угловые измерения производились способами отдельного угла и круговых приёмов: двумя и более полными приемами при условиях сходимости приемов до 6" сек. С выводом средних значений между приемами.

В начале первого приёма производилось обнуление начального (заднего) направления. Измерения производились при двух положениях круга КЛ и КП с контролем коллимационной ошибки 2c<6". Исправления коллимационной ошибки производились в режиме «Calibration» каждый раз, когда 2c>6". Второй приём производился на произвольной установке лимба в диапазоне 3-10 градусов. Производилась соответствующая запись измерений и в память прибора и в полевой геодезический журнал установленной формы. В случаях расхождений значений углов и направлений на величины более, чем 6" сек количество приёмов увеличивалось. Электронный тахеометр и веха с визирной целью устанавливались над станциями стояния и наблюдения с ошибками центрирования и редукции не грубее 0,001м. Контроль угловых измерений производился методом аналитического анализа по результатам сходимости контрольных углов непосредственно из самого хода.

Угловые измерения производились со средней квадратической ошибкой горизонтального круга- 3"; вертикального круга- 3".

## *2. Линейные измерения*

Линейные измерения по определению горизонтальных положений производились по жёсткой методике внутреннего контроля непосредственно на станциях наблюдений. Данная методика сводилась к следующему: Измерения выполнялись при двух положениях круга в прямом и обратном направлениях, с точностью 2мм+2ppm (мм/км). Дистанции обязательно корректировались введением поправок за влияние температуры, давления, кривизну Земли и рефракции.

## *3. Электронно-геодезическое нивелирование*

В одной программе с измерением углов и линий производились измерения и превышений при двух положениях круга многократным (не менее 5-6 раз при одном круге) наведением в прямом и обратном направлениях. Этим самым производилось замыкание измерений в контрольный микрополигон на каждой дистанции между точками.

По результатам контрольного замыкания в полигон, по каждой дистанции в обработку бралось 20-24 отчета превышений. Из прямого и обратного направлений бралось среднее значение. Таким образом, «жесткость» передачи отметок на все 15,3 км магистрального хода представлена двумя ходами: прямого и обратного. При этом избыток измерений такой, что оценку точности на предмет допустимости можно проводить как в целом по всему ходу, так и по его фрагментам, при чем в любых комбинациях, а также на отдельных дистанциях хода. Пред расчет точности передачи высот электронно-геодезическим нивелированием взамен геометрического произведён по формуле:

$$m_h^2 = \left(\frac{h}{D}\right)^2 \cdot m_d + \left[\left(\frac{D}{\rho}\right) \cdot \cos\nu\right]^2 \cdot m_\nu^2 + m_i^2 + m_\vartheta^2$$

При средней длине стороны D=500.0m; углах наклона $\nu \le 10^0$; среднеквадратической ошибке измерения углов $m_\nu = 3^{11}$,ошибкам измерения дистанций $m_D = 0.002 + 0.002\ ppm$ =0.004м; $m_t = 0.002\,m$-ошибке центрирования инструмента .

$m_\vartheta = 0.002\,m$-редукции визирной цели (уклонении оптического центра рефлектора над точкой визирования ) $m_h = \pm 0.008m$ в одном направлении.

Соответственно при D=1000m, $m_h = \pm 0.015\,m$ в одном направлении.

<u>При измерении прямо и обратно</u> : $m_{h_2} = \frac{m_h}{\sqrt{2}}$

Для S=500 m, $m_h = \pm 0.006m$

Для S=1000 m, $m_h = \pm 0.010m$

При измерениях, дистанции корректировались поправками за ppm введением измеренных значений температуры t и давления p,которые автоматически вводит сам прибор, если задать измеренные значения величин t и p.

Поэтому при оценке точности электронно-геодезического нивелирования при замыкании в полигоны и при привязке к исходным пунктам (реперам) ГГС, допустимые невязки оценивались по формуле: $f_{h_{доп}} = \pm 20mm\sqrt{L}$, где L- пог. Км полигона, хода.

## III. Плановое геодезическое обоснование

Целевое назначение работ – передача (распространение) отдельной системы координат на весь участок работ.

Цель достигнута проложением отдельного магистрального электронно-геодезического хода методом полигонометрии с методикой и точностью не ниже 1 разряда. Так как исходных пунктов в плановом отношении не имелось, то весь ход длиной 15.4 км замкнулся в единый полигоны, проложением обратных ходов со средней длиной стороны ~0,3 км. .

Невязки измерений оценивались на допустимость по формулам:

$f_\beta = \sum_{i=1}^{n} \beta_i - \alpha_к + \alpha_н - (n+1)\cdot 180^0$ – угловая, не грубее 10сек. $\sqrt{n}$

$f_{\text{X}} = \sum_{i=1}^{n} \Delta x_i - x_k + x_н -$ по оси X

$f_{\text{Y}} = \sum_{i=1}^{n} \Delta y - y_к + y_n$ - по оси Y

$f_s = \pm\sqrt{f_x^2 + f_y^2 -}$ продольно-поперечная ошибка

$\frac{f_s}{\sum s}$ – относительная ошибка ходов не грубее 1:25000, где n- число определяемых точек (пунктов) в ходе, $\beta_i$ – измеренные левые углы.

$\Delta x_i, \Delta y_i$ – вычисленные приращения координат между смежными точками хода.

$\alpha_i$ – дирекционный угол стороны хода с номером i.

$\alpha_{n,}\alpha_к$ – исходные (начальный и конечный) дирекционные углы.

$\begin{cases} x_{н,} y_н \\ x_к, y_к \end{cases}$ – координаты исходных пунктов.

Средние квадратические значения невязок ходов геодезического обоснования (для равноточных линейных и угловых измерений):

$m_{f_\beta}^2 = (n+1)\cdot m_\beta^2$

$m_{f_x}^2 = m_s^2 \cdot \sum_{i=1}^{n} \cos\alpha_i + \frac{m_\beta^2}{\rho^2} \sum_{i=1}^{n} (y_k - y_{i-1})^2$

$m_{f_y}^2 = m_s^2 \sum_{i=1}^{n} \sin\alpha_i + \frac{m_\beta^2}{\rho^2} \sum_{i=1}^{n} (x_k - x_{i-1})^2$

$m_\beta$ - ср. кв. ошибка измерения горизонтальных углов

$m_s$ - ср. кв. ошибка измерения расстояний электронным тахеометром

$\rho = 206265 сек. = 3437{,}75 мин. = 57^0{\cdot}295833$

**IV. Высотное геодезическое обоснование.**

Целевое назначение работ - передача отдельной системы высот на весь участок работ. Выполнялось методом электронно-геодезического нивелирования по прямому и обратному ходу с дистанциями наблюдения 50-100 м. Линейно-угловые зависимости передачи высот электронно-геодезическим нивелированием учитывались по формулам:

$h_i = D_i \sin \nu_i + i - \vartheta$ ; $h_i = S_i tg\nu_i + i - \vartheta$; $H_i = H_0 + h_i$.

где $S_i$ –горизонтальное проложение линии, исправленное поправками за метрологию и кривизну Земли.

$D_i$-наклонная дальность расстояния, исправленное поправками за метрологию и кривизну Земли.

$\nu_i$ - вертикальный угол наклона.

i- высота инструмента.

$\vartheta$-высота отражателя.

$H_i$ -определяемая отметка точки.

$H_0$-исходная отметка.

$h_i$-измерение превышений.

**V. Система координат и высот**

- *<u>Система координат</u>:*

На объекте была задана абсолютная система координат и высот пунктов ГГС. Производилось замыкание измеренных превышений в полигоны с оценкой невязок по внутренней сходимости:

$f_h = \pm 0.020m\sqrt{L}$.

Но дальнейшая привязка высотной сети к другим исходным пунктам невилирования должна производиться с оценкой точности технического невилирования по формуле:

$f_h = \pm 0.050m\sqrt{L}$ ,где L-количество км хода.

**VI. Электронно-тахеометрическая съемка**

Производилась с точек уравненного магистрального геодезического хода, а также с точек съемочного обоснования (в процессе самой съемки), построенного от точек магистрального хода.

1. В рабочее положение инструмент приводился:
   - центрированием над точкой не грубее $\pm 0.002m$
   - измерением высоты инструмента не грубее $\pm 0.001m$
   - ориентированием не менее, чем по двум смежным направлениям
   - вводом координат станции стояния и ориентирование до 0,001м E(y); N(x);H
   - определением результатов измерений по направлениям ориентирования не грубее $dHD \leq 0.010m$ $dH \leq 0{,}010m$ при расстояниях до 0,5 км.
2. Съемке (набору пикетов) с детальностью масштаба 1:500(0,5 м) подлежало:

   а) все точки формирующие полотно дороги, откосы,кюветы.дорожные знаки.

   . б) линия застройки ,гидротехнические сооружения, линии ЛЭП и связи

   в) лесные насаждения с характеристикой деревьев и кустарников, границы землепользований.

При выполнении электронно-тахеометрической съемки полевой процесс производился с контролем горизонта прибора на наиболее удаленные точки съемки путем повторного взятия отсчета на одну и ту же точку со смежных станций наблюдения.

Максимальное расстояние между прибором и отражателем достигало в среднем 200–250 м.

**VII. Камеральная обработка.**

- Журналы электронно-тахеометрических ходов и журналы геометрического нивелирования проверялись обязательно в две руки: исполнитель и помощник.
- Вычисления и уравнивание координат и высот точек геодезического хода производились с оценкой точности не грубее 1разряда полигонометрии, т.е. относительная ошибка в ходах не грубее 1: 25000 .
- Вычисления и уравнивание координат и высот точек геодезического хода произведено в программной среде INDOR CAD в математических алгоритмах профессора Маркузе МИИГАиК.
- Предельная абсолютная ошибка не грубее ± 0,120м с расчетом введения поправок в линию не более ± 0,005 м на 500 м дистанции.
- Угловая невязка оценивалась на допустимость в параметрах не грубее $\pm 10'' \sqrt{n}$, где $n$ – количество углов.
- Высотные невязки в ходах и полигонах оценивались на допустимость по формуле $\pm 0.020\, m\sqrt{L}$, хотя требуемая точность технического нивелирования $\pm 0.050\, m\sqrt{L}$.

Создание цифровой модели местности производилось в программном комплексе обработки инженерных изысканий, цифрового моделирования местности, проектирования генпланов «INDOR CAD».

# Приложение 1

## Ведомость обоснования точек (реперов)

| № п/п | наименование репера | местоположение реперов | | | координаты | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ПК+ | относительно оси | | | | |
| | | | в лево | в право | X | Y | H |
| 1 | Рп.1 | | | | 5370959,32 | 835379,266 | 65,588 |
| 2 | Рп.2 | | | | 5370935,532 | 835486,006 | 64,66 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

# Приложение

# ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**19.10.2017 года** **17018100**

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Игілік Стройпроект"**

050036, Республика Казахстан, г.Алматы, МИКРОРАЙОН МАМЫР-4, дом № 197А., БИН: 090140008798

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие** **Изыскательская деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** **Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)** **АБДИЛОВ БАКЫТ МУСТАФАЕВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

**Дата первичной выдачи** **24.01.2011**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** **г.Алматы**

# ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 17018100**

**Дата выдачи лицензии 19.10.2017 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Построение и закладка геодезических центров
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Игілік Стройпроект"**

050036, Республика Казахстан, г.Алматы, МИКРОРАЙОН МАМЫР-4, дом № 197А., БИН: 090140008798

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

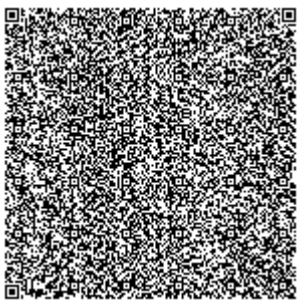
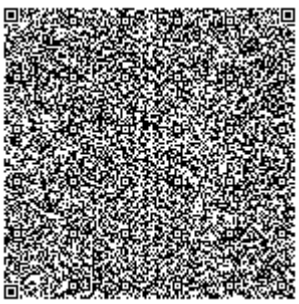
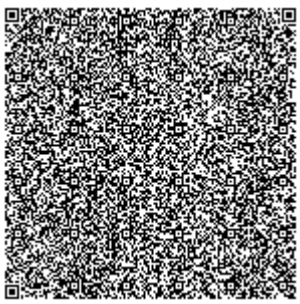
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар** **Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

| | |
|---|---|
| **Руководитель (уполномоченное лицо)** | **АБДИЛОВ БАКЫТ МУСТАФАЕВИЧ**<br>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия) |
| **Номер приложения** | 001 |
| **Срок действия** | |
| **Дата выдачи приложения** | 19.10.2017 |
| **Место выдачи** | г.Алматы |

**Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.**

Алматинский филиал АО "НаЦЭкС"

(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)

Аттестат аккредитации №KZ.P.02.0687от 18.11.2020 г.

(номер аттестата аккредитации)

KZ.P.02.0687

# СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № BA-01-02-30194

**Глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС)**

наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **South Galaxy G6** заводской № **SG61A8133356980EDD**

**от 0 до 30 км**

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **South Surveying & Mapping Instrument Co., Ltd, Китай**

Дата изготовления: **2020 г.**

Пользователь: **ТОО "Ігілік Стройпроект", г. Алматы, Ауэзовский район, мкр. Жетысу-1, дом29, кв.6**

Поверка проведена в соответствии: (наименование и адрес)

**KZ.04.02.10278-2016 Глобальные навигационные спутниковые системы (ГНСС) South моделей Galaxy G1, GalaxyG6, South Surveyig & Mapping Instrument Co., Ltd, Китай**

(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **базис эталонный № б/н, 2-го разряда**

**Базовая станция South модель Net S8+,**

(обозначение эталона и вспомогательного оборудования, использованного при поверке)

На основании результатов поверки средство измерений (эталон) признано годным и допущено к применению по классу **-**, разряду **-**,

с учетом неопределенности измерений **Up=+/- 1,5 мм ( k=2, P=0,95).**

Дата поверки " **08** " **Сентября** **2021** г. Действителен до " **08** " **Сентября** **2022** г.

Руководитель отдела (лаборатории) _____ **Г.А. Сарсенбин**

подпись инициалы, фамилия

Оттиск поверительного клейма

Поверитель _____ **Н.Н.Саскенев**

подпись инициалы, фамилия

**СЛ 18 : 0078853**

**ДКП: 001.ТЛ.ВА**

techreg.goldau.kz 0078853 BA 21

Алматинский филиал АО "НаЦЭкС"

(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)

Аттестат аккредитации №KZ.P.02.0687от 18.11.2020 г.

(номер аттестата аккредитации)

KZ.P.02.0687

# СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № ВА-01-02-34566

**Тахеометр**

наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **ТС407** заводской № **848194**

**( 0 - 360 ) градусов**

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **Фирма "Leica Geosystems AG", Швейцария**

Дата изготовления: **2007 г.**

Пользователь: **ТОО "Игілік Стройпроект" г. Алматы, Ауэзовский р-н, мкр. Жетысу-1, дом29, кв.6**

(наименование и адрес)

Поверка проведена в соответствии: **KZ.04.02.01122-2005**

(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **АУПНТ №3/10112**

**Базис эталонный 2разряда,№б/н**

(обозначение эталона и вспомогательного оборудования, использованного при поверке)

На основании результатов поверки средство измерений (эталон) признано годным и допущено к применению по классу **-** разряду **-**,

с учетом неопределенности измерений **Up=2,4" (k=2; P=95%)**

Дата поверки " **16** " **Февраля** **2022** г. Действителен до " **16** " **Февраля** **2023** г.

Руководитель отдела (лаборатории) _____ **Г.А. Сарсенбин**

подпись инициалы, фамилия

Оттиск поверительного клейма

Поверитель _____ **Н.Н.Саскенев**

подпись инициалы, фамилия

**СЛ 18 : 1713832**

**ДКП: 024.ТЛ.ВС.ВА**

techreg.qoldau.kz

1713832
BA 22

Алматинский филиал АО "НаЦЭкС"

(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)

Аттестат аккредитации №KZ.P.02.0687от 18.11.2020 г.

(номер аттестата аккредитации)

KZ.P.02.0687

# СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № BA-01-02-34565

**Измерительное колесо-курвиметр**

наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **облегченное NEDO** заводской № **10DM04**

**(0-9999,9) м; ц.д 0,1м**

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **Фирма Nedo Nestle & Fisher GmbH & Co. KG, Германия**

Дата изготовления: **2010 г.**

Пользователь: **ТОО "Игілік Стройпроект" г. Алматы, Ауэзовский р-н, мкр. Жетысу-1, дом29, кв.6**

(наименование и адрес)

Поверка проведена в соответствии:

**с МП KZ.04.02.01431-2005 Измерительное колесо производства фирмы "NEDO Nestle & Fisher GmbH & Co KG", Германия . Методика поверки**

(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **базис образцовый 2-го разряда**

**рулетка измерительная №4**

(обозначение эталона и вспомогательного оборудования, использованного при поверке)

На основании результатов поверки средство измерений (эталон) признано годным и допущено к применению по классу - , разряду - ,

с учетом неопределенности измерений **U = +/- 0,29 мм при (к=2, P=95%)**

Дата поверки " **16** " **Февраля** **2022** г. Действителен до " **16** " **Февраля** **2023** г.

Руководитель отдела (лаборатории) _____ **Г.А. Сарсенбин**

подпись инициалы, фамилия

Оттиск поверительного клейма

Поверитель _____ **Н.Н.Саскенев**

подпись инициалы, фамилия

**СЛ 18 : 1713831**

**ДКП: 001.BA.BA**

techreg.qoldau.kz

1713831

BA 22

Алматинский филиал АО "НаЦЭкС"

(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)

Аттестат аккредитации №KZ.P.02.0687от 18.11.2020 г.

(номер аттестата аккредитации)

KZ.P.02.0687

# СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № ВА-01-02-34568

**Рулетка измерительная металлическая**

наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **Р10УЗК** заводской № **91**

**(0 - 10000) мм**

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **КОПП "Контакт" УТОГ, г. Киев**

Дата изготовления: **2016 г.**

Пользователь: **ТОО "Ігілік Стройпроект" г. Алматы, Ауэзовский р-н, мкр. Жетысу-1, дом29, кв.6**

Поверка проведена в соответствии: (наименование и адрес)

**МИ 1780-87 "ГСИ Ленты образцовые и рулетки измерительные металлические. Методика поверки**

(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **Рулетка измерительная металлическая №4, 3 разряда**

(обозначение эталона и вспомогательного оборудования, использованного при поверке)

На основании результатов поверки средство измерений (эталон) признано годным и допущено к применению по классу **3**, разряду **-**,

с учетом неопределенности измерений **U = +/-0,23 мм, при (к=2, Р=95%)**

Дата поверки " **16** " **Февраля** **2022** г. Действителен до " **16** " **Февраля** **2023** г.

Руководитель отдела (лаборатории) _____ **Г.А. Сарсенбин**

подпись инициалы, фамилия

Оттиск поверительного клейма

Поверитель _____ **Н.Н.Саскенев**

подпись инициалы, фамилия

**СЛ 18 : 1713834**

**ДКП: 056.ТЛ.ВА**

techreg.qoldau.kz

1713834
BA 22

Алматинский филиал АО "НаЦЭкС"

(наименование подразделения государственной метрологической службы или метрологической службы юридического лица)

Аттестат аккредитации №KZ.P.02.0687от 18.11.2020 г.

(номер аттестата аккредитации)

KZ.P.02.0687

# СЕРТИФИКАТ О ПОВЕРКЕ № BA-01-02-34567

**Нивелир**

наименование средства измерений (эталона)

Тип, обозначение: **South NL32** заводской № **1130225**

**(0,5-100)м**

(диапазон измерений средства измерений)

Изготовитель: **South Surveying & Mapping Instrument Co., Ltd, Китай**

Дата изготовления: **2017 г.**

Пользователь: **ТОО "Ігілік Стройпроект" Республика Казахстан, г. Алматы, 050000, мкр. Мамыр-4, дом 197 А, офис 411.**

Поверка проведена в соответствии: (наименование и адрес)

**МПУ 164/01-2003 "Инструкция. Метрология. Нивелиры, теодолиты, тахеометры (угломерная часть). Методика поверки".**

(обозначение и наименование методики поверки)

с использованием следующих средств поверки: **Коллиматор LF-3C №825661;**

**Рейки нивелирные РИ-3000 № 6007001,6007002**

(обозначение эталона и вспомогательного оборудования, использованного при поверке)

На основании результатов поверки средство измерений (эталон) признано годным и допущено к применению по классу **-**, разряду **-**,

с учетом неопределенности измерений **Up=+/- 1,2мм; при (k=2, P=95%).**

Дата поверки " **16** " **Февраля** **2022** г. Действителен до " **16** " **Февраля** **2023** г.

Руководитель отдела (лаборатории) _____ **Г.А. Сарсенбин**

подпись — инициалы, фамилия

Оттиск поверительного клейма

Поверитель _____ **Н.Н.Саскенев**

подпись — инициалы, фамилия

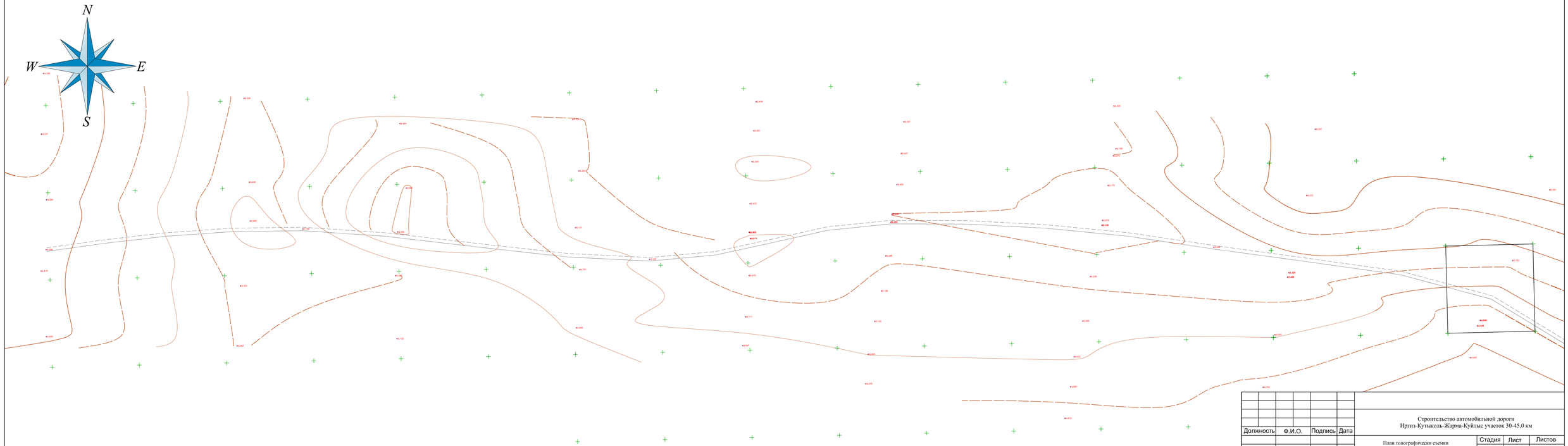
**СЛ 18 : 1713833**

**ДКП: 024.ТЛ.ВС**

techreg.qoldau.kz

1713833

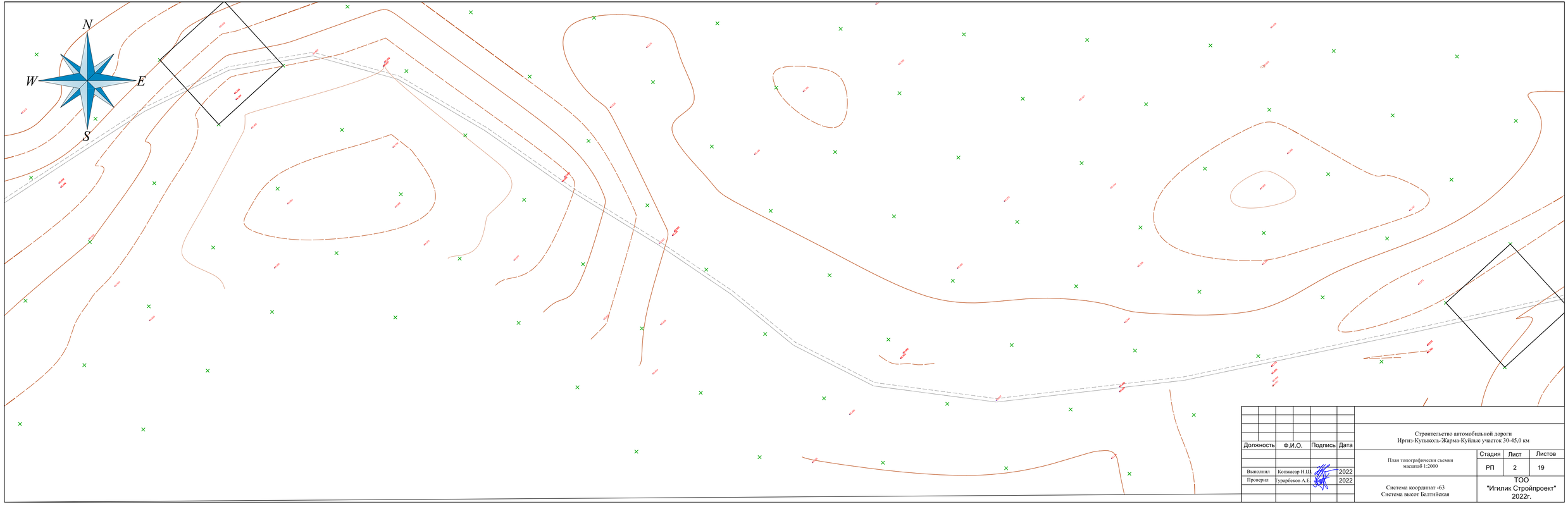
BA 22




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Строительство автомобильной дороги Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км |
| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата | |
| | | | | План топографически съемки масштаб 1:2000 |
| Выполнил | Копжасар И.Ш. | | 2022 | |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 | |
| | | | | Система координат -63 Система высот Балтийская |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 19 |

ТОО "Игилик Стройпроект" 2022г.




| | | | |
|---|---|---|---|
| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Колжасар И.Ш. | | 2022 |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 |

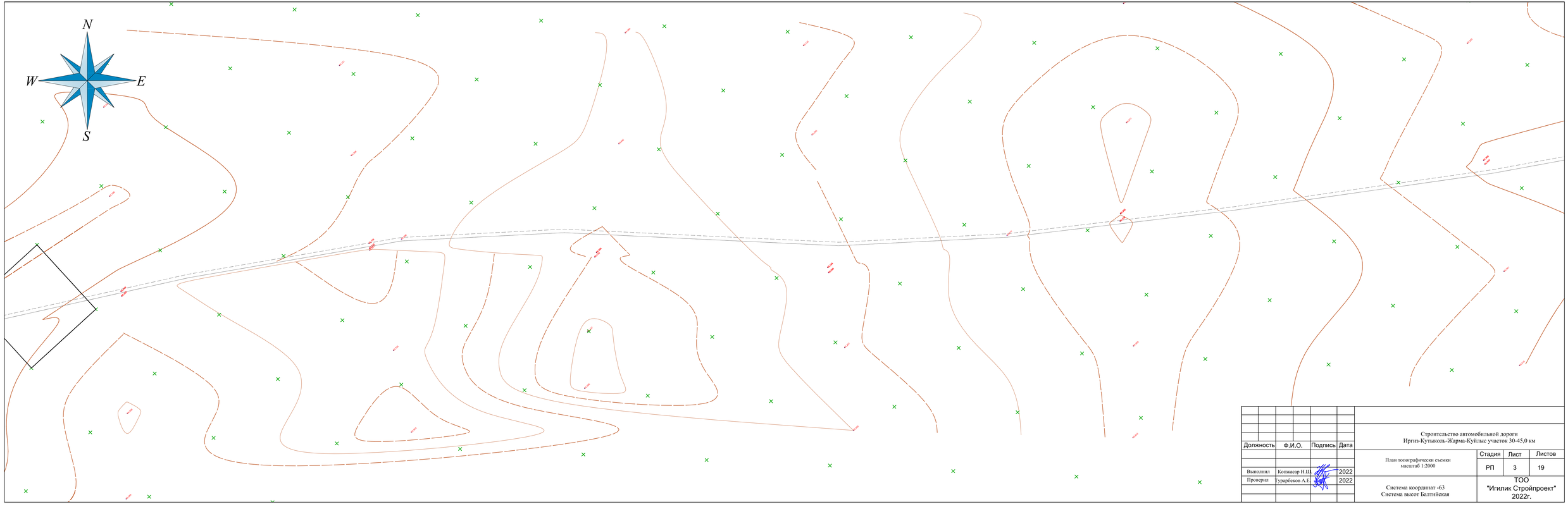
Строительство автомобильной дороги
Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км

План топографически съемки
масштаб 1:2000

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | 19 |

Система координат -63
Система высот Балтийская

ТОО
"Игилик Стройпроект"
2022г.




| | | | |
|---|---|---|---|
| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата |
| Выполнил | Колжасар И.Ш. | | 2022 |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 |

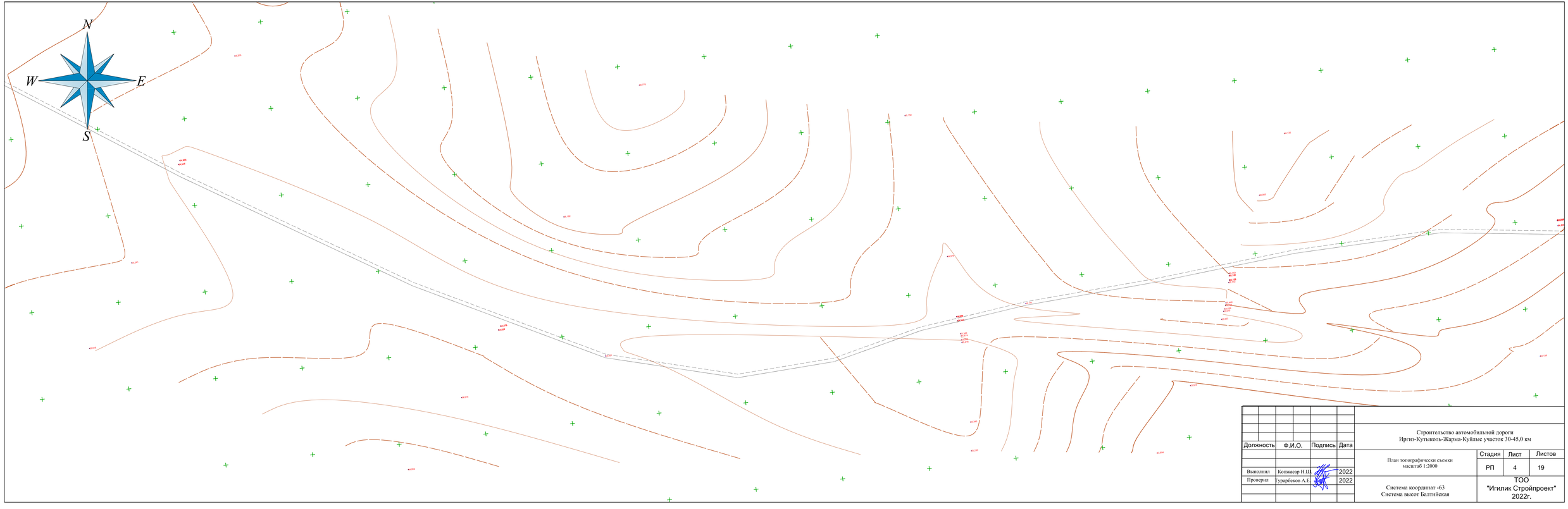
Строительство автомобильной дороги
Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км

План топографически съемки
масштаб 1:2000

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 3 | 19 |

Система координат -63
Система высот Балтийская

ТОО
"Игилик Стройпроект"
2022г.




| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата |
| | | | |
| Выполнил | Колжасар И.Ш. | | 2022 |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 |

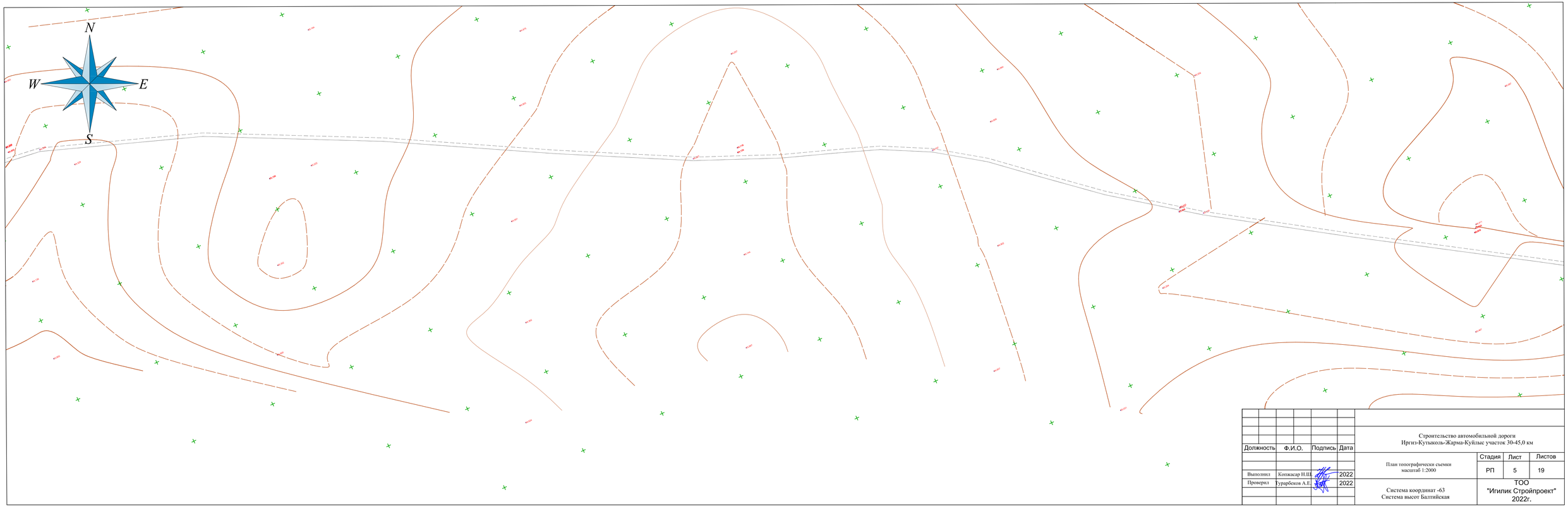
Строительство автомобильной дороги
Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км

План топографически съемки
масштаб 1:2000

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | 19 |

Система координат -63
Система высот Балтийская

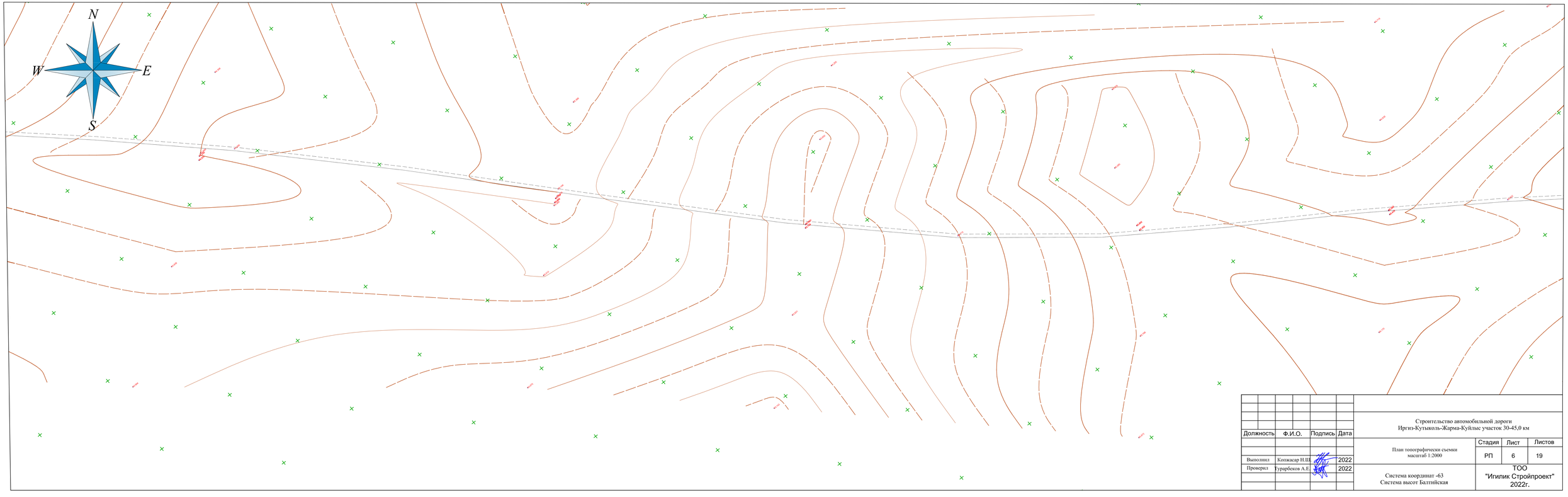
ТОО
"Игилик Стройпроект"
2022г.




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата | Строительство автомобильной дороги Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км |
| | | | | План топографически съемки масштаб 1:2000 |
| Выполнил | Колжасар И.Ш. | | 2022 | |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 | Система координат -63 Система высот Балтийская |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 5 | 19 |

ТОО "Игилик Стройпроект" 2022г.




| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|
| Выполнил | Копжасар И.Ш. | | 2022 |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 |

Строительство автомобильной дороги
Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км

План топографически съемки
масштаб 1:2000

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 6 | 19 |

Система координат -63
Система высот Балтийская

ТОО
"Игилик Стройпроект"
2022г.

| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|
| Выполнил | Колжасар И.Ш. | | 2022 |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 |

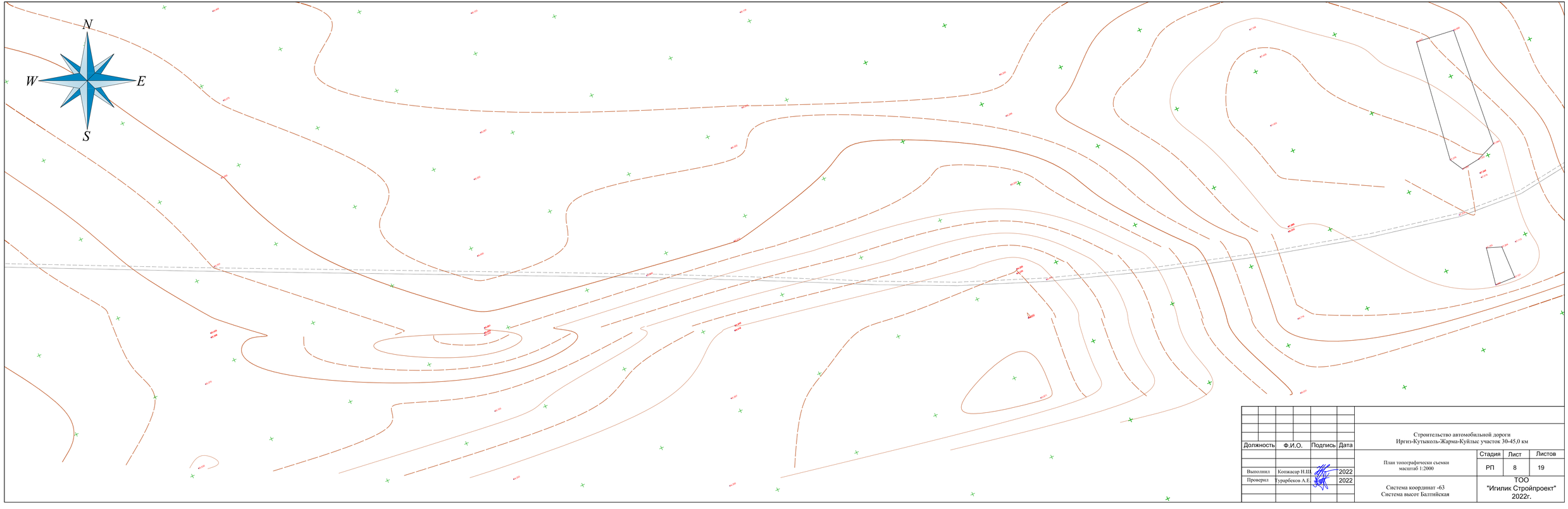
Строительство автомобильной дороги
Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км

План топографически съемки
масштаб 1:2000

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 7 | 19 |

Система координат -63
Система высот Балтийская

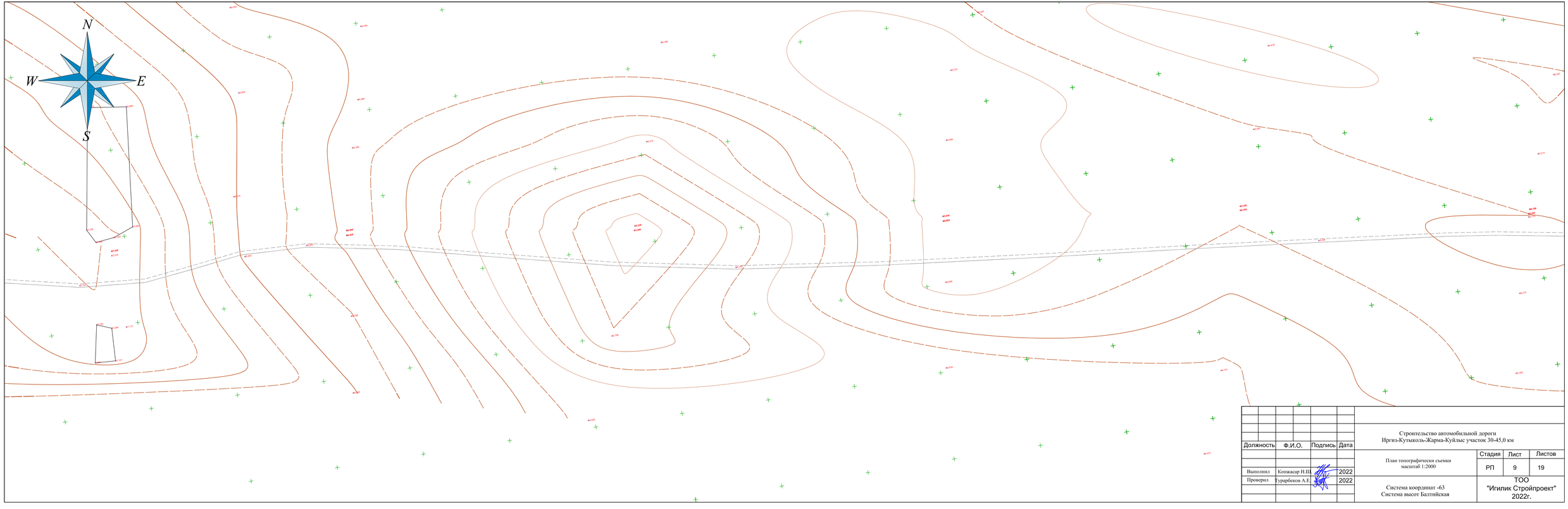
ТОО
"Игилик Стройпроект"
2022г.




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Строительство автомобильной дороги Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км |
| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата | |
| Выполнил | Копжасар И.Ш. | | 2022 | План топографически съемки масштаб 1:2000 |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 | Система координат -63 Система высот Балтийская |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 8 | 19 |

ТОО "Игилик Стройпроект" 2022г.




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата | | |
| | | | | | |
| Выполнил | Копжасар И.Ш. | | 2022 | | |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

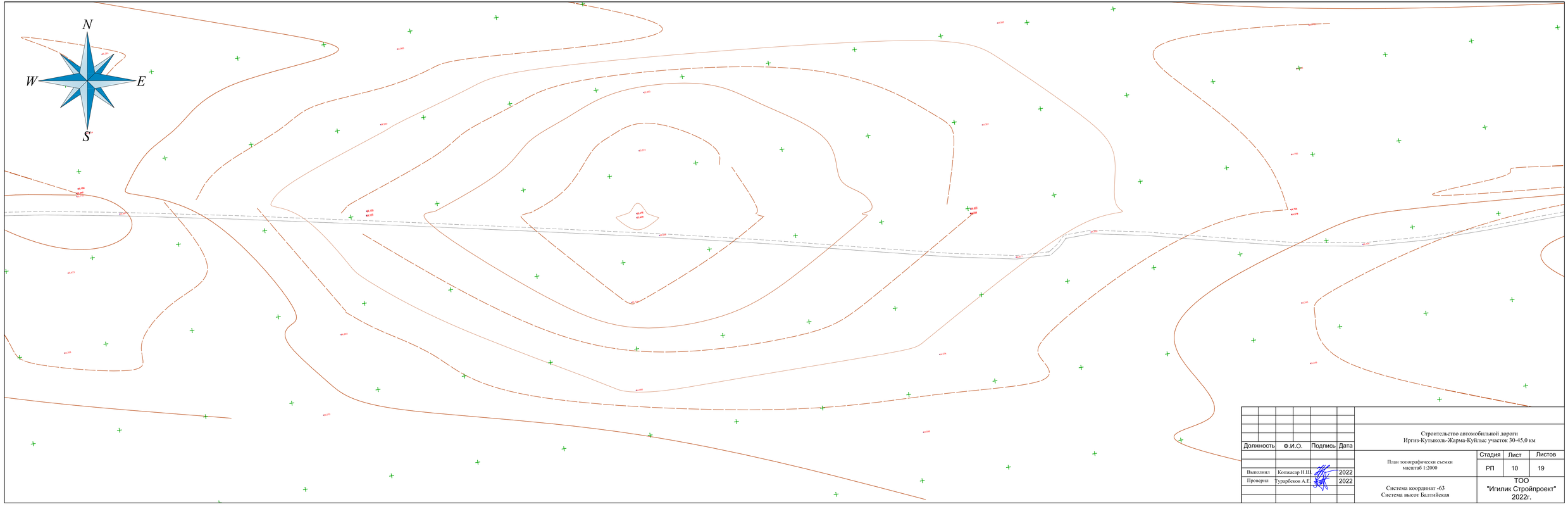
Строительство автомобильной дороги
Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км

План топографически съемки
масштаб 1:2000

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 9 | 19 |

Система координат -63
Система высот Балтийская

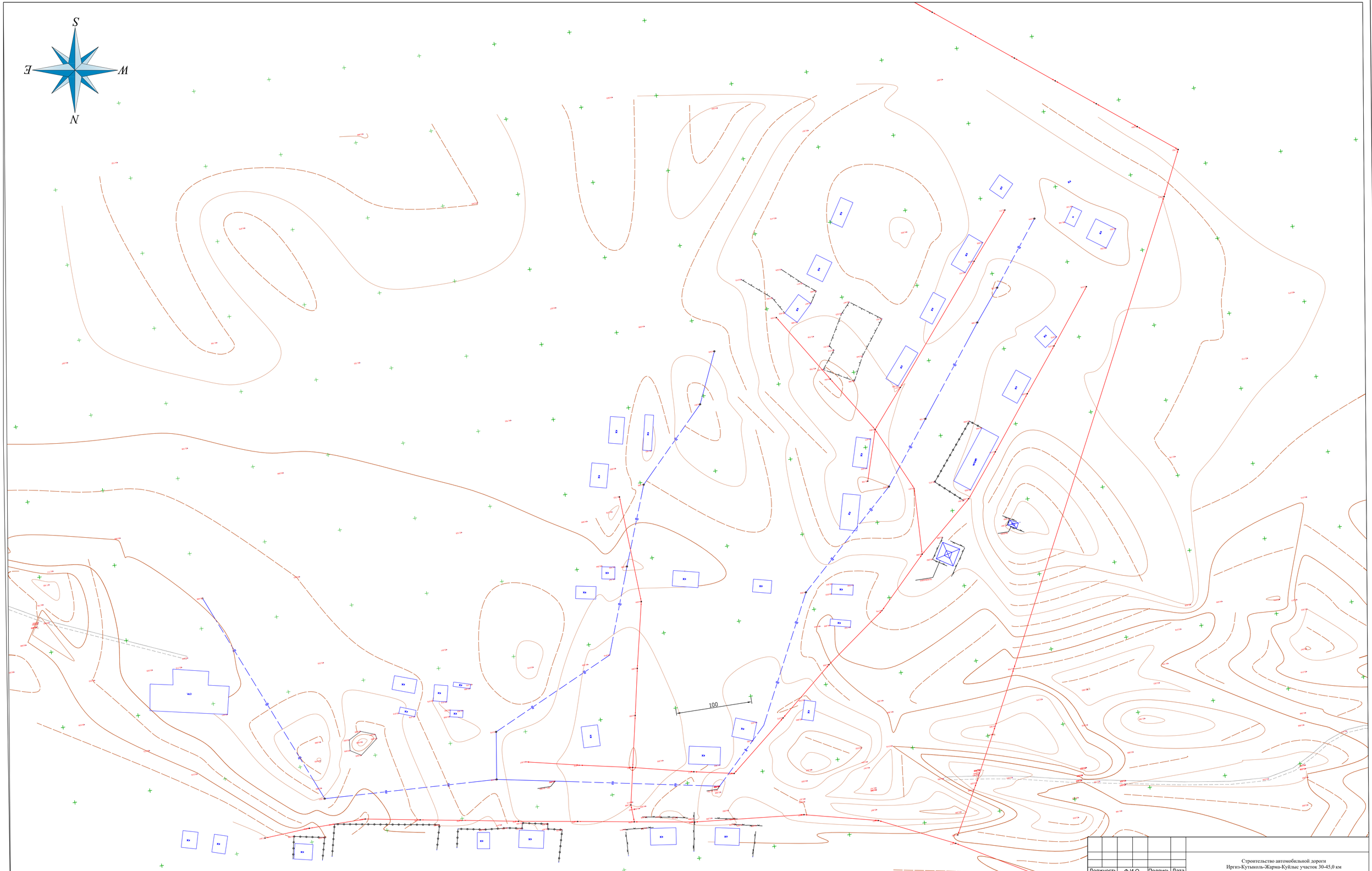
ТОО
"Игилик Стройпроект"
2022г.




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Строительство автомобильной дороги Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км |
| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата | |
| | | | | План топографически съемки масштаб 1:2000 |
| Выполнил | Колжасар И.Ш. | | 2022 | |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 | |
| | | | | Система координат -63 Система высот Балтийская |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 10 | 19 |

ТОО "Игилик Стройпроект" 2022г.




| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|
| Выполнил | Копжасар Н.Ш. | | 2022 |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 |

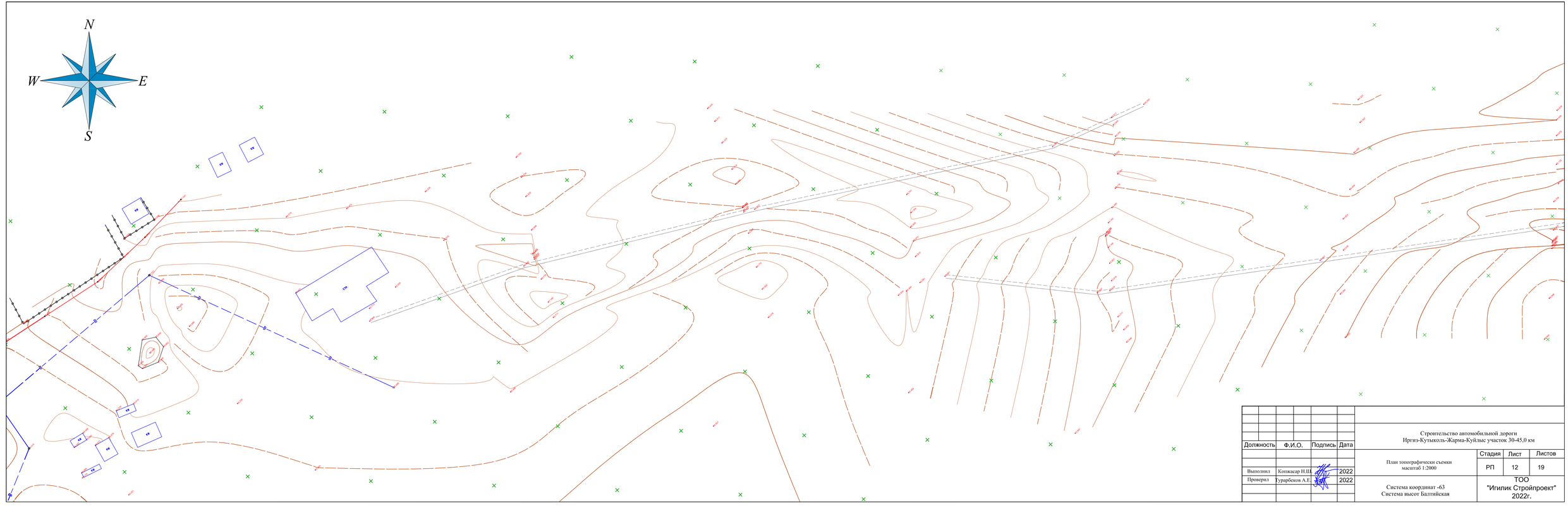
Строительство автомобильной дороги
Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км

План топографической съемки
масштаб 1:2000

Система координат -63
Система высот Балтийская

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 11 | 19 |

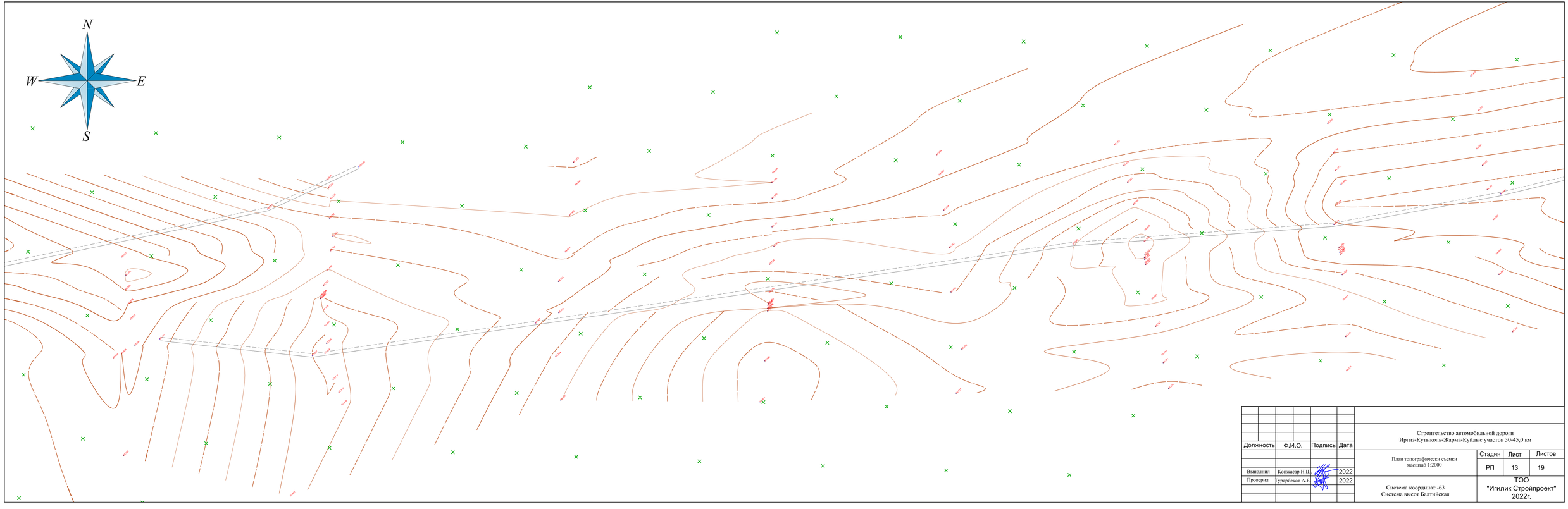
ТОО
"Игилик Стройпроект"
2022г.




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Строительство автомобильной дороги Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км |
| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата | |
| | | | | План топографически съемки масштаб 1:2000 |
| Выполнил | Колжасар И.Ш. | | 2022 | |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 | |
| | | | | Система координат -63 Система высот Балтийская |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 12 | 19 |

ТОО "Игилик Стройпроект" 2022г.




| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|
| Выполнил | Колжасар И.Ш. | | 2022 |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 |

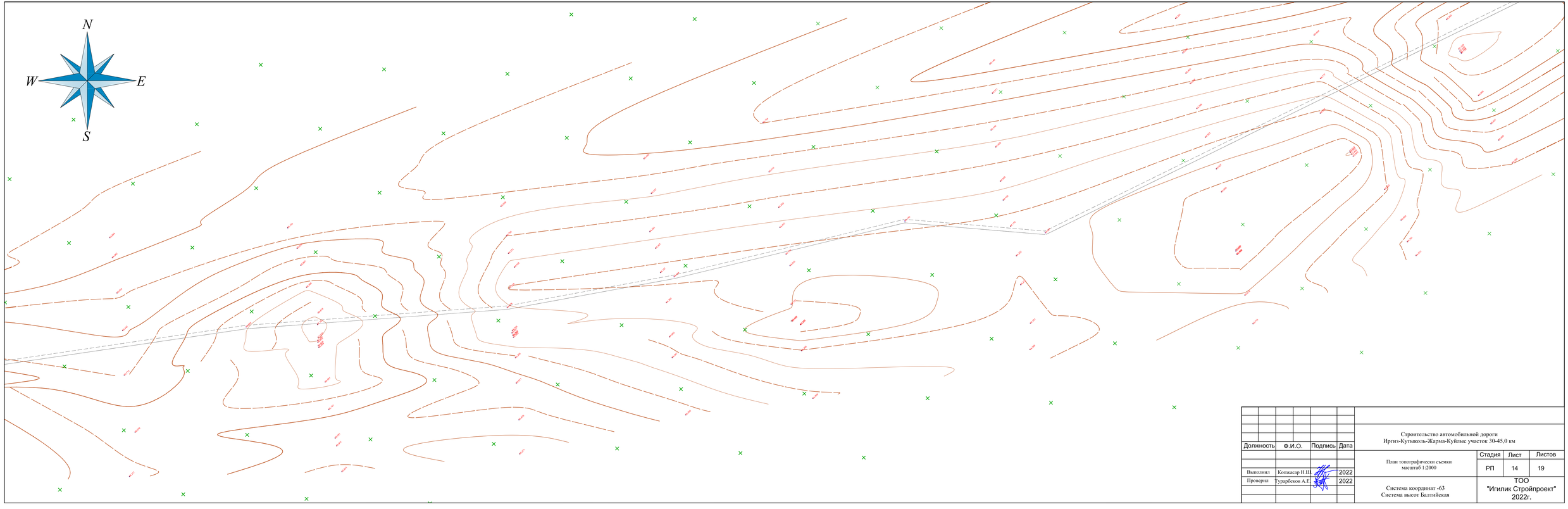
Строительство автомобильной дороги
Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км

План топографически съемки
масштаб 1:2000

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 13 | 19 |

Система координат -63
Система высот Балтийская

ТОО
"Игилик Стройпроект"
2022г.




| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|
| Выполнил | Копжасар Н.Ш. | | 2022 |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 |

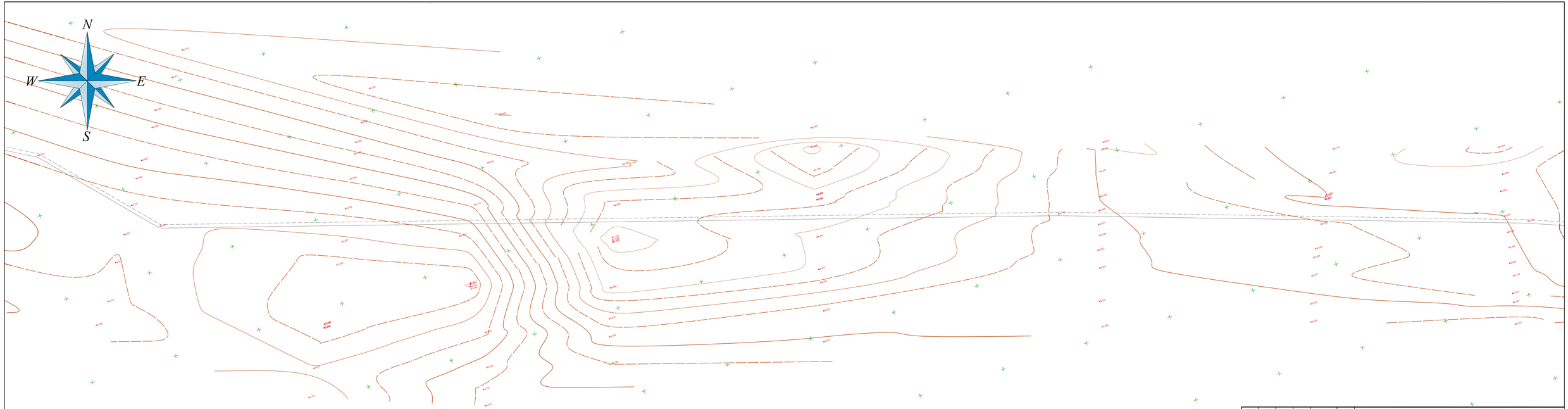
Строительство автомобильной дороги
Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км

План топографически съемки
масштаб 1:2000

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 14 | 19 |

Система координат -63
Система высот Балтийская

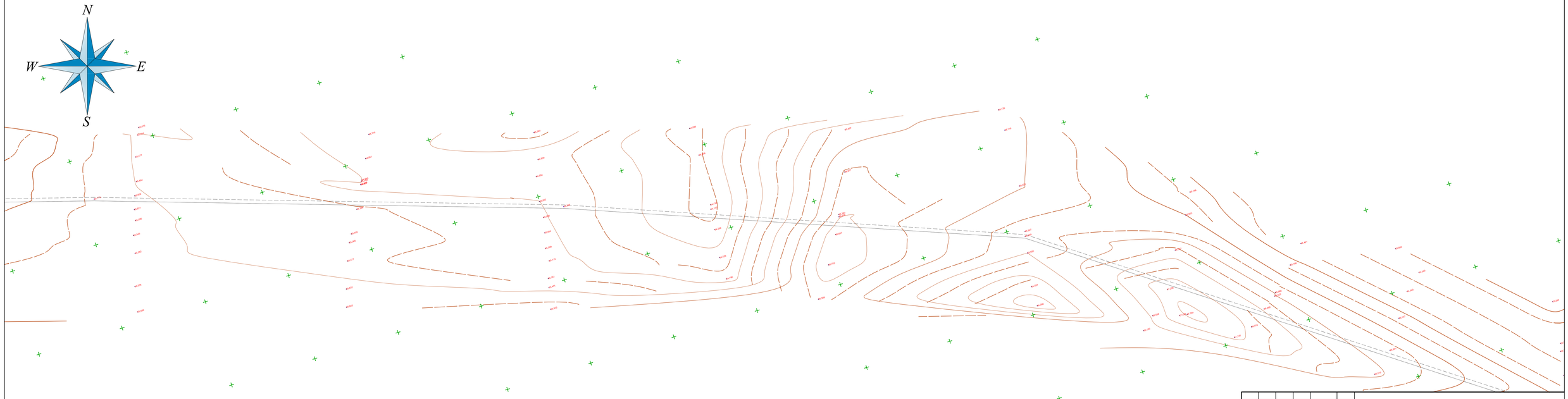
ТОО
"Игилик Стройпроект"
2022г.




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Строительство автомобильной дороги Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км |
| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата | |
| | | | | План топографическои съемки масштаб 1:2000 |
| Выполнил | Колжасар И.Ш. | | 2022 | |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 | |
| | | | | Система координат -63 Система высот Балтийская |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 15 | 19 |

ТОО "Игилик Стройпроект" 2022г.




| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|
| Выполнил | Копжасар И.Ш. | | 2022 |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 |

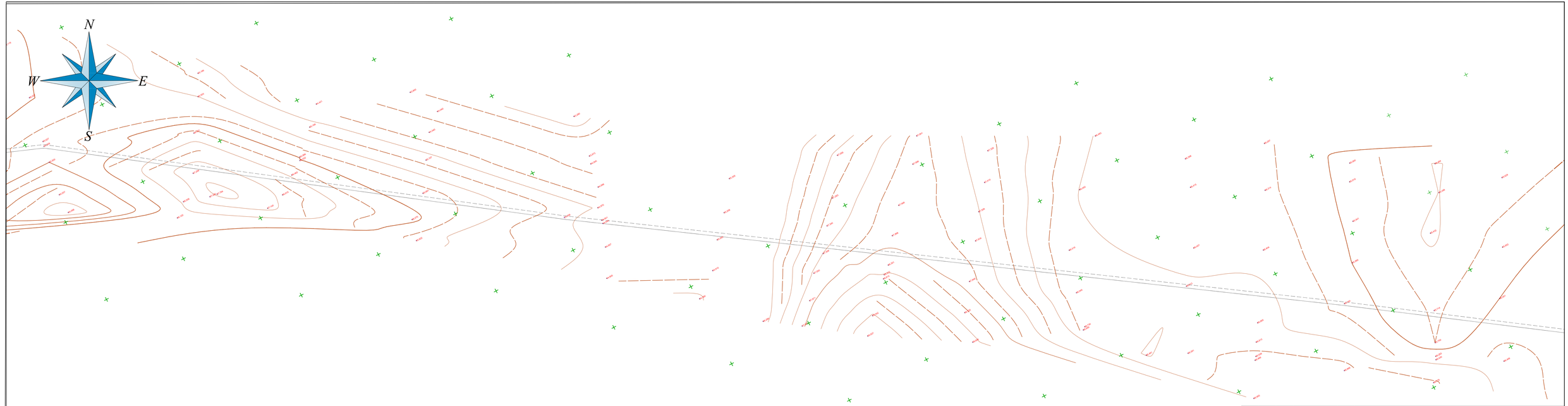
Строительство автомобильной дороги
Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км

План топографически съемки
масштаб 1:2000

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 16 | 19 |

Система координат -63
Система высот Балтийская

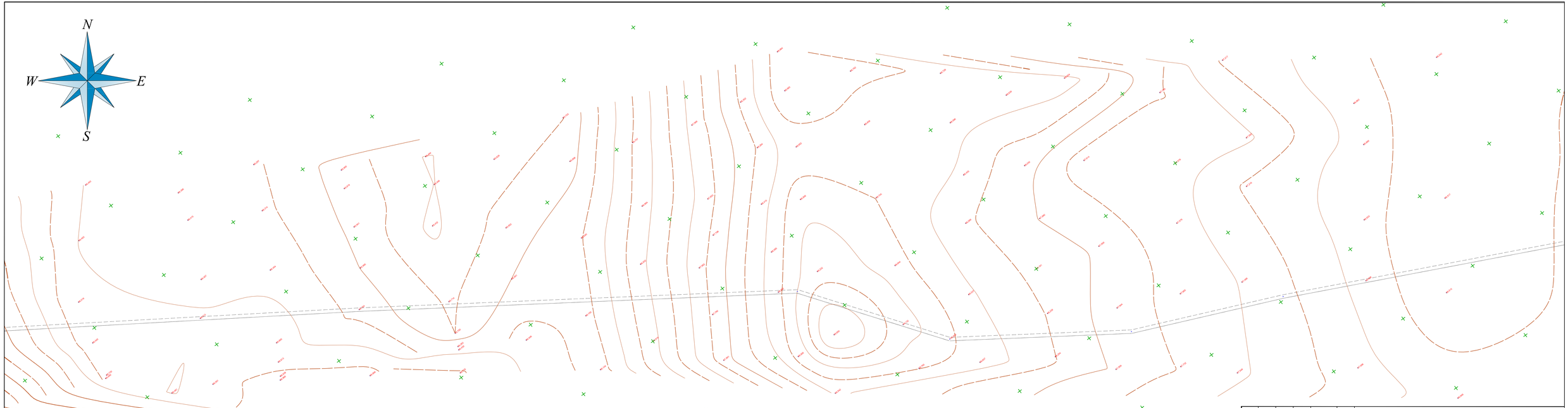
ТОО
"Игилик Стройпроект"
2022г.




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | Строительство автомобильной дороги<br>Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км |
| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата | |
| Выполнил | Колжасар И.Ш. | | 2022 | План топографически съемки<br>масштаб 1:2000 |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 | Система координат -63<br>Система высот Балтийская |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 17 | 19 |

ТОО
"Игилик Стройпроект"
2022г.




| Должность | Ф.И.О. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|
| Выполнил | Копжасар И.Ш. | | 2022 |
| Проверил | Турарбеков А.Е. | | 2022 |

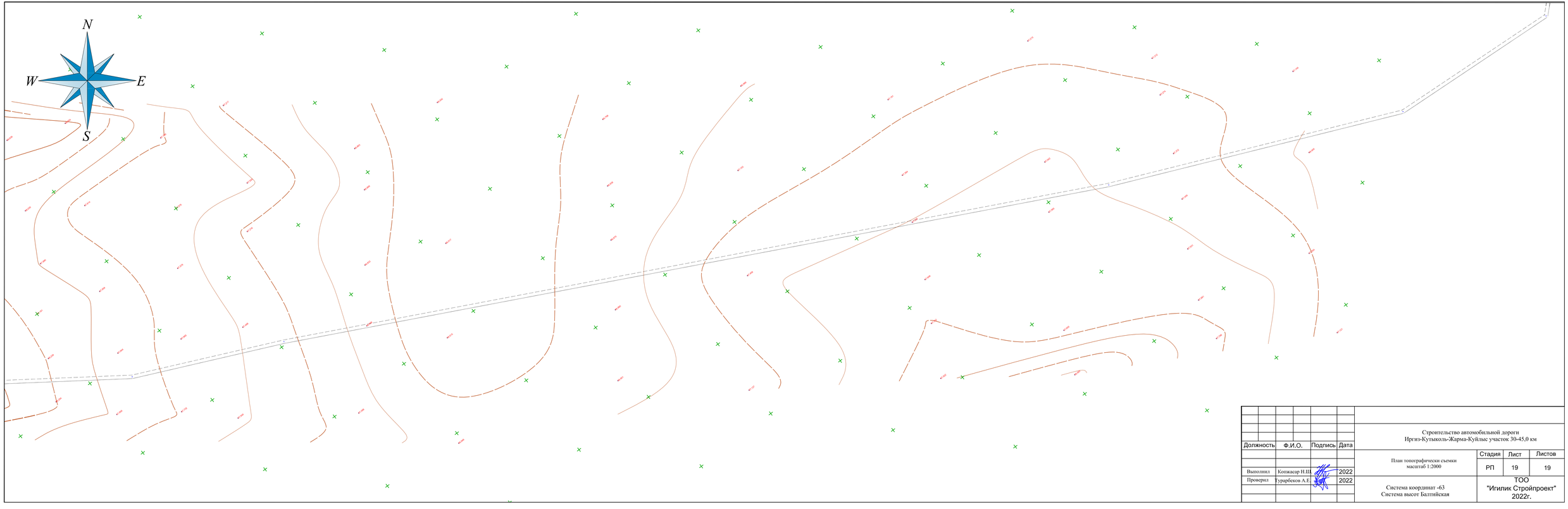
Строительство автомобильной дороги
Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км

План топографически съемки
масштаб 1:2000

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 18 | 19 |

Система координат -63
Система высот Балтийская

ТОО
"Игилик Стройпроект"
2022г.




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Должность | | Ф.И.О. | Подпись | Дата | | Строительство автомобильной дороги Иргиз-Кутыколь-Жарма-Куйлыс участок 30-45,0 км |
| | | | | | План топографически съемки масштаб 1:2000 | Стадия: РП; Лист: 19; Листов: 19 |
| Выполнил | | Копжасар И.Ш. | | 2022 | | |
| Проверил | | Турарбеков А.Е. | | 2022 | Система координат -63<br>Система высот Балтийская | ТОО "Игилик Стройпроект" 2022г. |