

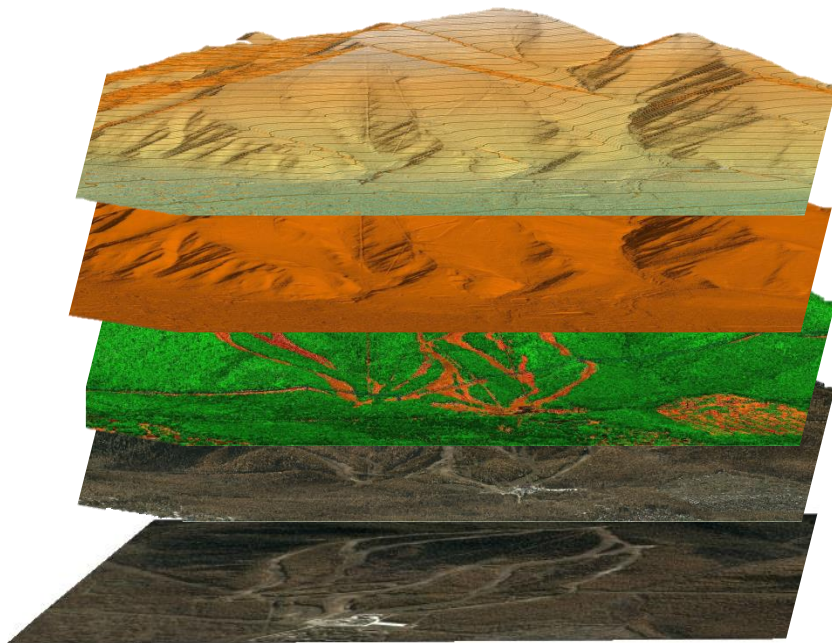
# СОЗДАНИЕ ЦИФРОВЫХ МОДЕЛЕЙ МЕСТНОСТИ ПО ТОЧКАМ ЛАЗЕРНЫХ ОТРАЖЕНИЙ



ИРКУТСК — 2021



## ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ПО МАТЕРИАЛАМ ВОЗДУШНЫХ СЪЕМОК



- ЦИФРОВОЙ МОДЕЛЬ РЕЛЬЕФА ГОРИЗОНТАЛИ

- ЦИФРОВОЙ МОДЕЛЬ РЕЛЬЕФА

- ЦИФРОВОЙ МОДЕЛЬ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

- ЦИФРОВОЙ МОДЕЛЬ МЕСТНОСТИ ПО ТОЧКАМ ЛАЗЕРНОГО  
ОТРАЖЕНИЯ В РЕАЛИСТИЧНОМ ЦВЕТОВОМ ДИАПАЗОНЕ 3D

- ЦИФРОВОЙ ОРТОФОТОПЛАН 2D

# ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ДАННЫХ

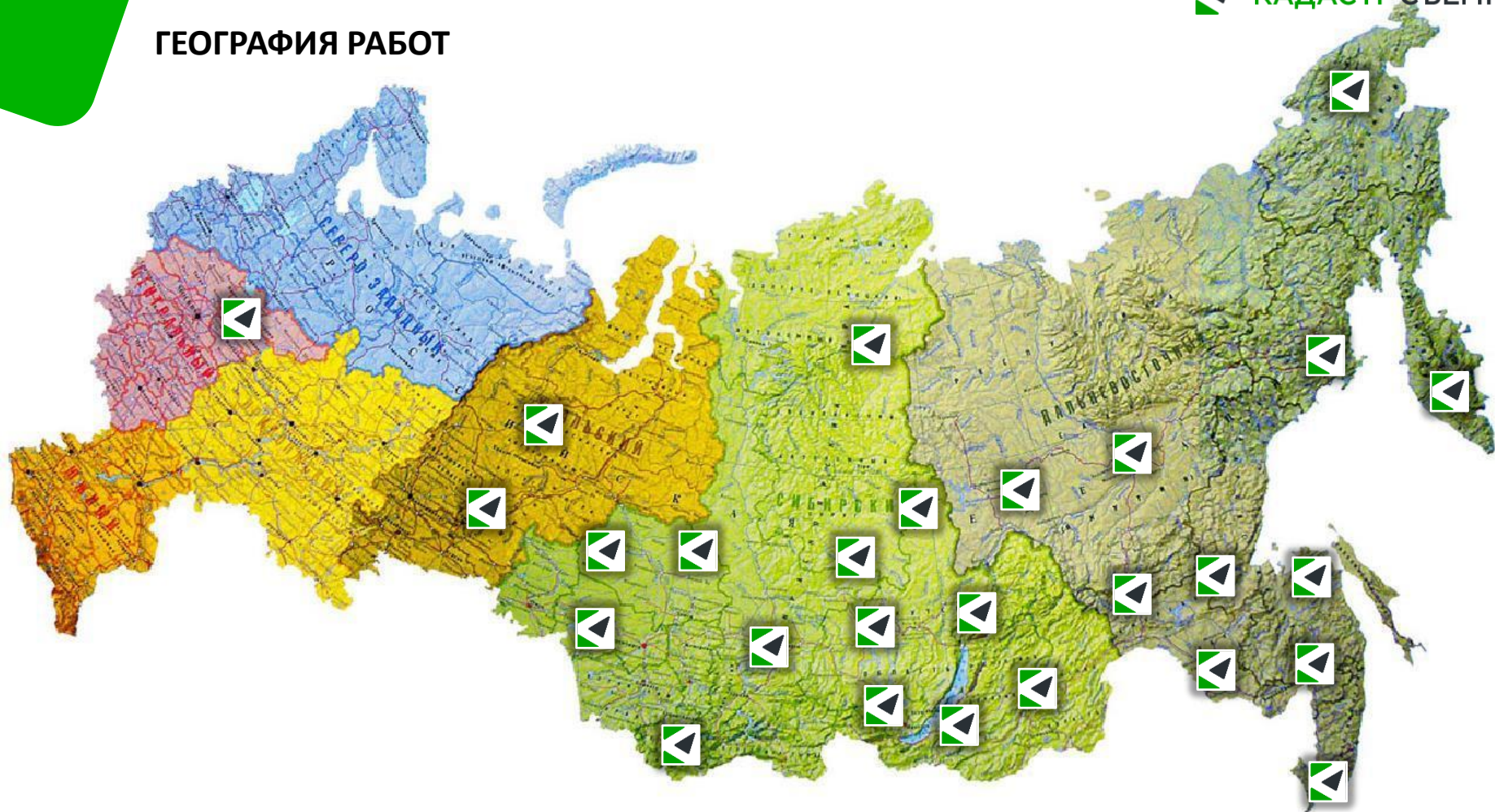


# ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ МЕСТНОСТИ

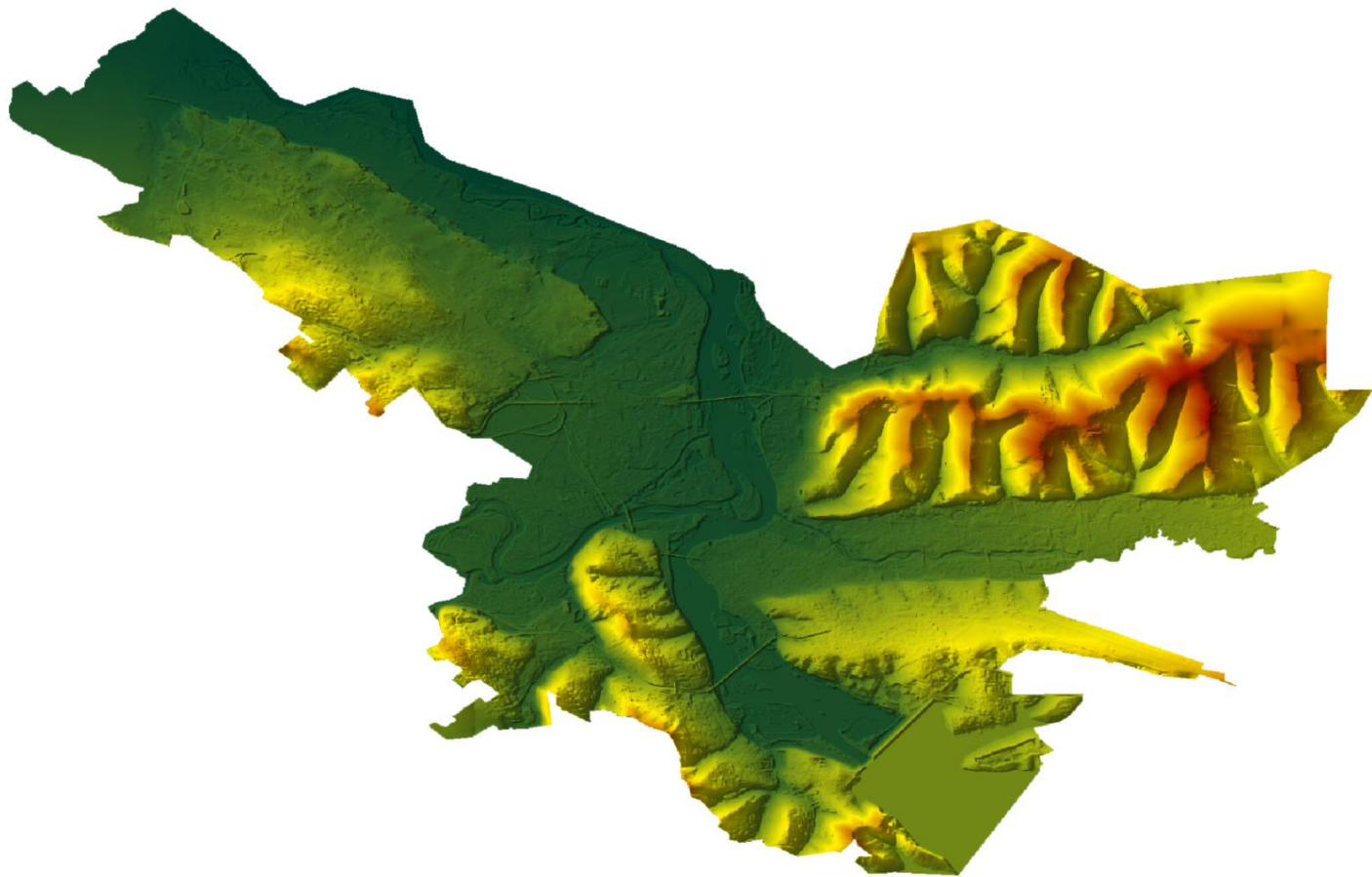




## ГЕОГРАФИЯ РАБОТ



## ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ



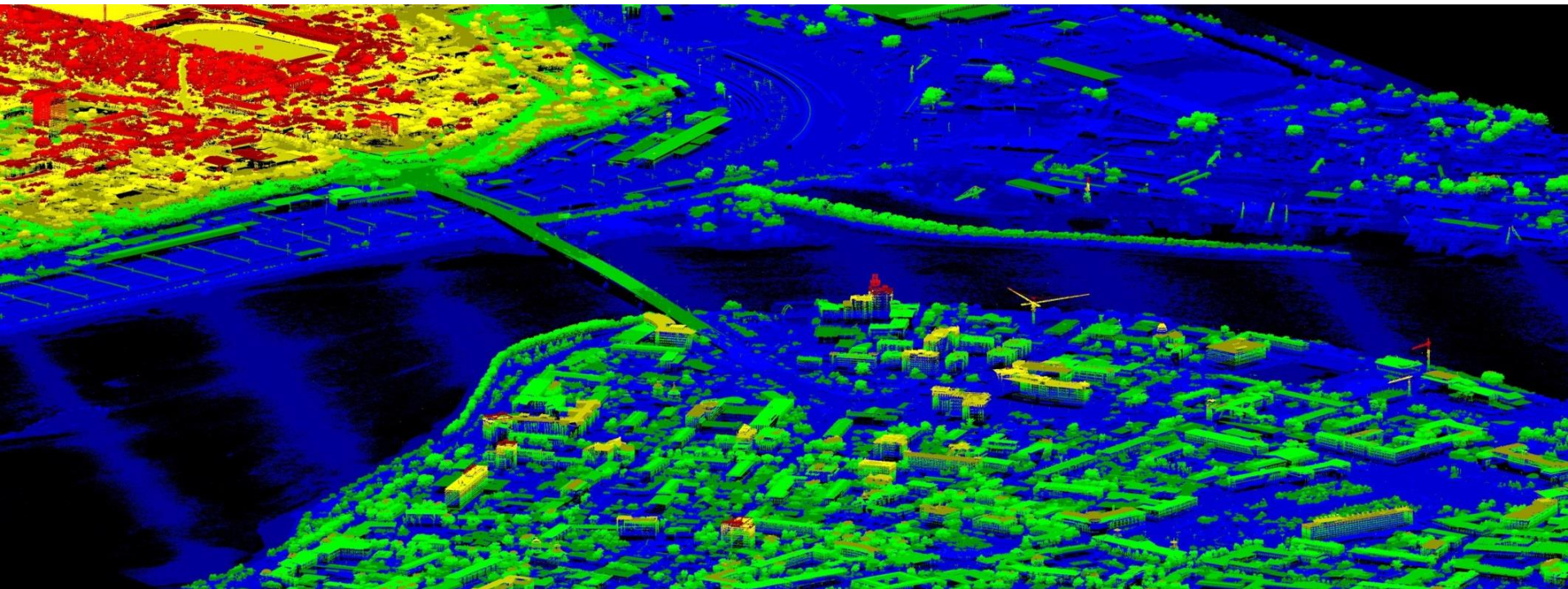


# ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ МЕСТНОСТИ



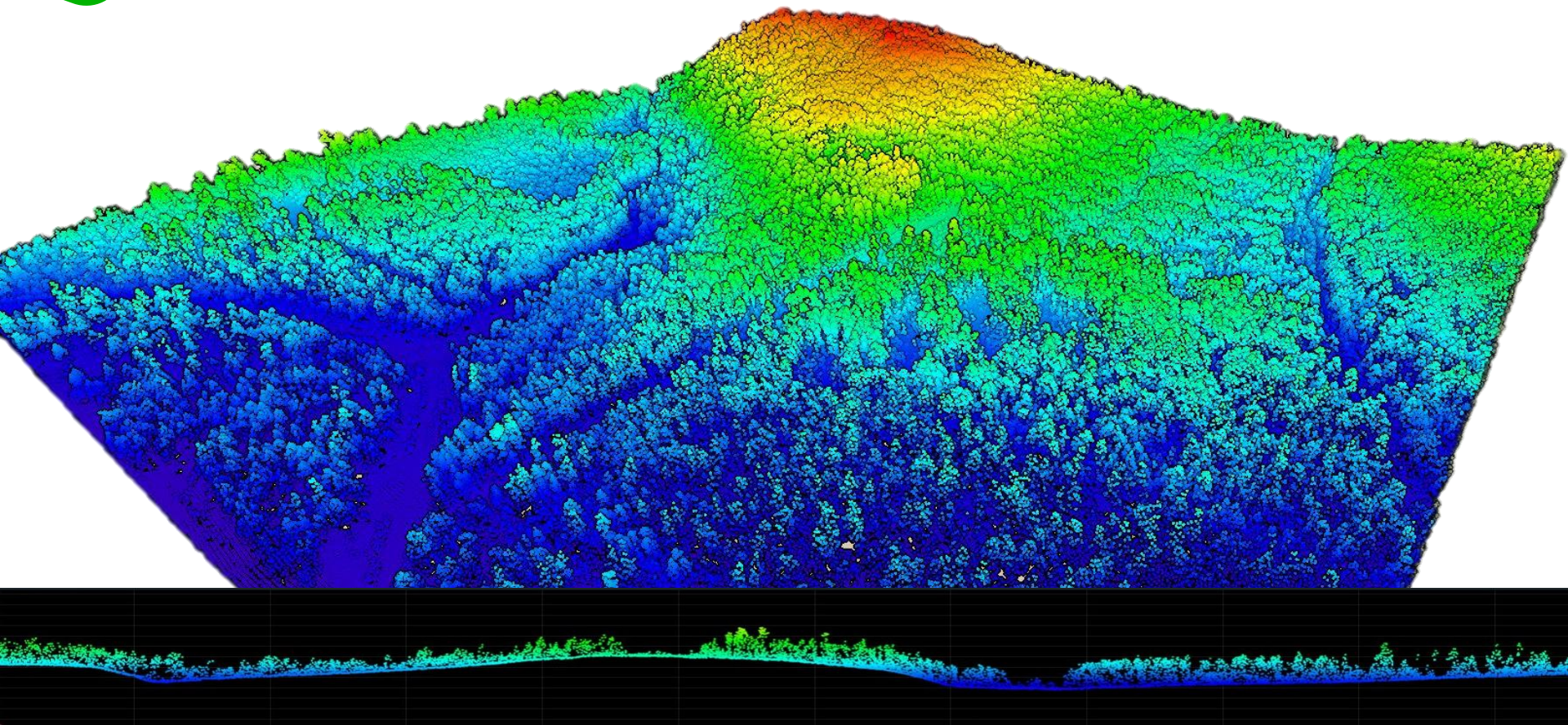


## ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ МЕСТНОСТИ





ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ЗЕЛеныМИ НАСАЖДЕНИЯМИ,  
ЛЕСОУСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ И ПОДЕРЕВНАЯ СЪЕМКА





# «3D ГОРОД», «ГОРОД ДВОЙНИК», «МОДЕЛИ РЕАЛЬНОСТИ»





## ХАРАКТЕРИСТИКА ДАННЫХ ВЛС И ЦАФС

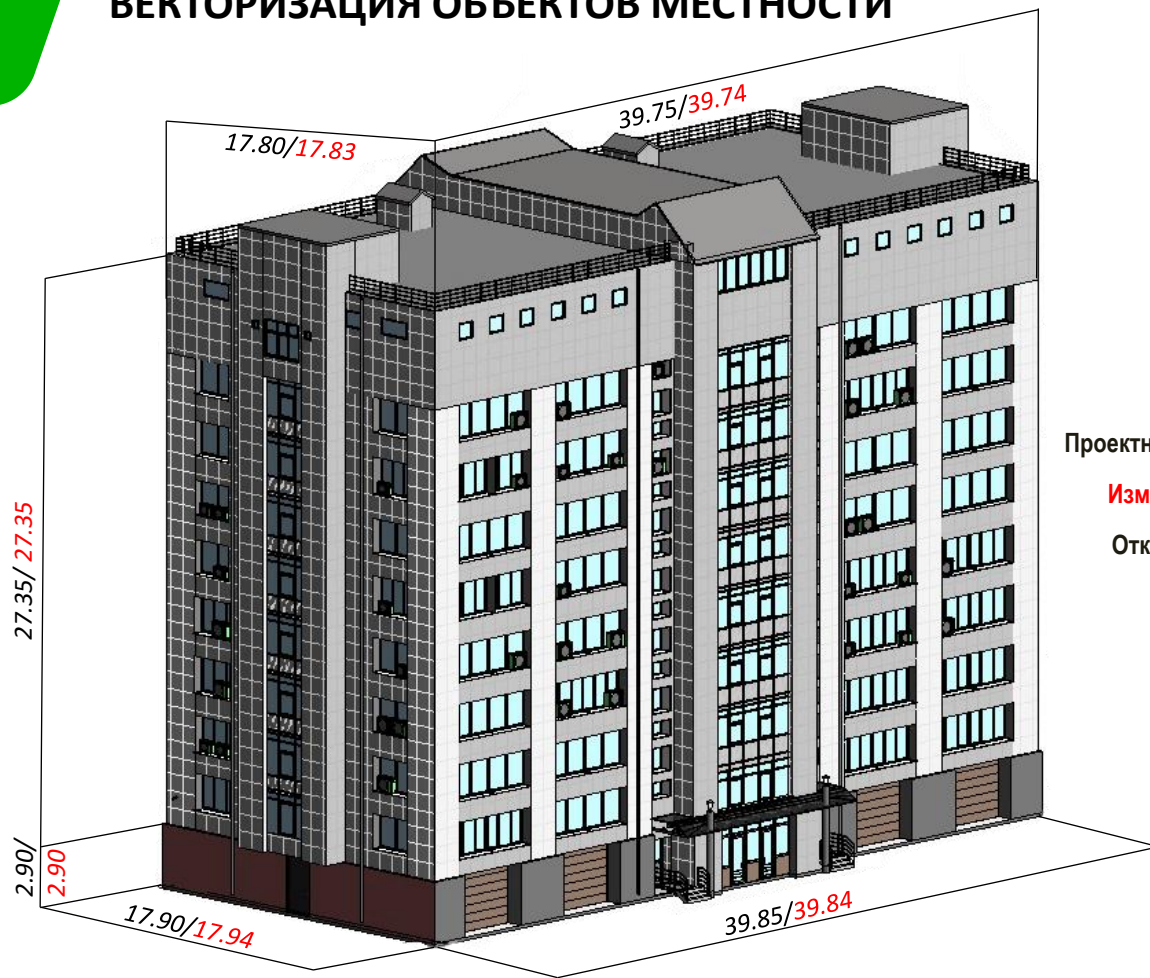
### ТОЧНОСТЬ ТОЧЕК ЛАЗЕРНОГО ОТРАЖЕНИЯ

РАЗМЕР ПИКСЕЛА	ПЛОТНОСТЬ ТЛО	ПРОДОЛЬНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ	ПОПЕРЕЧНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ
5 см	12 ТОЧЕК НА М <sup>2</sup>	80%	60%

### ТОЧНОСТЬ ТОЧЕК ЛАЗЕРНОГО ОТРАЖЕНИЯ

ВЫСОТА СЪЕМКИ, М	ТОЧНОСТЬ В ПЛАНЕ, М	ТОЧНОСТЬ ПО ВЫСОТЕ, М	КОЛ-ВО ТОЧЕК
500	0.07	0.05	12
1000	0.13	0.07	3
1200	0.15	0.07	2

## ВЕКТОРИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТНОСТИ



## Геометрический размеры строения

	Цокольный этаж	С 1 этажа до кровли
Проектные размеры	39.85 x 17.90 x 2.90	39.75 x 17.80 x 27.35
Измеренные	39.84 x 17.94 x 2.90	39.74 x 17.83 x 27.35
Отклонение	-0.01 X +0.04 X 0.00	-0.01 X +0.03 X 00.00



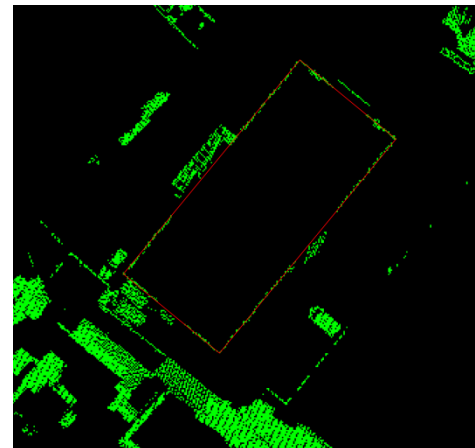
# ВЕКТОРИЗАЦИЯ СТРОЕНИЙ ПО ЦОФП НА ТЕРРИТОРИЯХ С ВЫСОТНОЙ ЗАСТРОЙКОЙ



По материалам ЦОФП крупных масштабов с перекладыванием снимков для определения основания здания



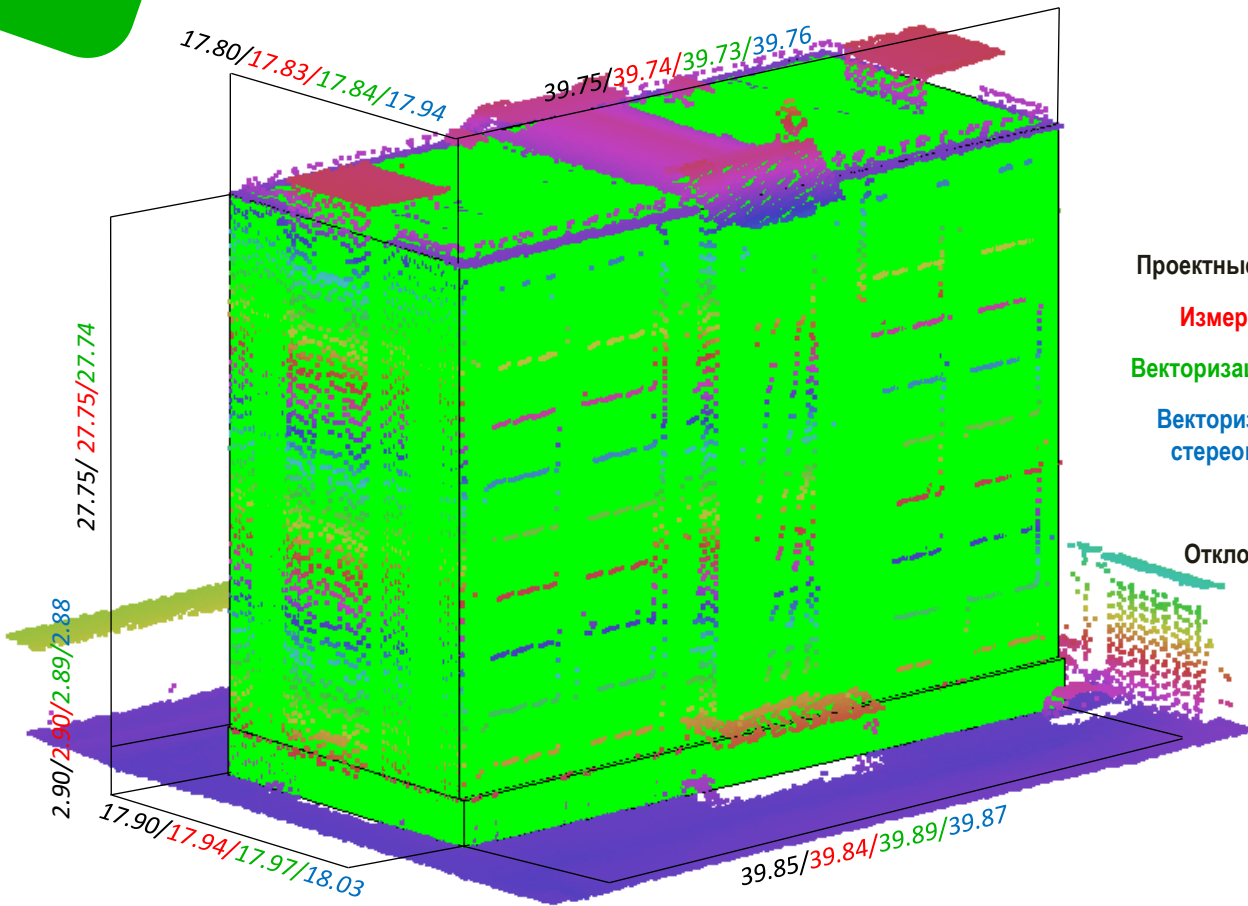
По истинным ЦОФП (True Ortho)



По точкам лазерного отражения

Масштаб создаваемого плана	Погрешности взаимного положения на плане см	ЦОФП	True Ortho	Стереомодель	Точки лазерного отражения
1:500	20	✗	✗	✓	✓
1:1000	40	✗	✗	✓	✓
1:2000	80	✓	✓	✓	✓
1:5000	200	✓	✓	✓	✓

# ВЕКТОРИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТНОСТИ ПО ТЛО И СТЕРЕОМОДЕЛЯМ

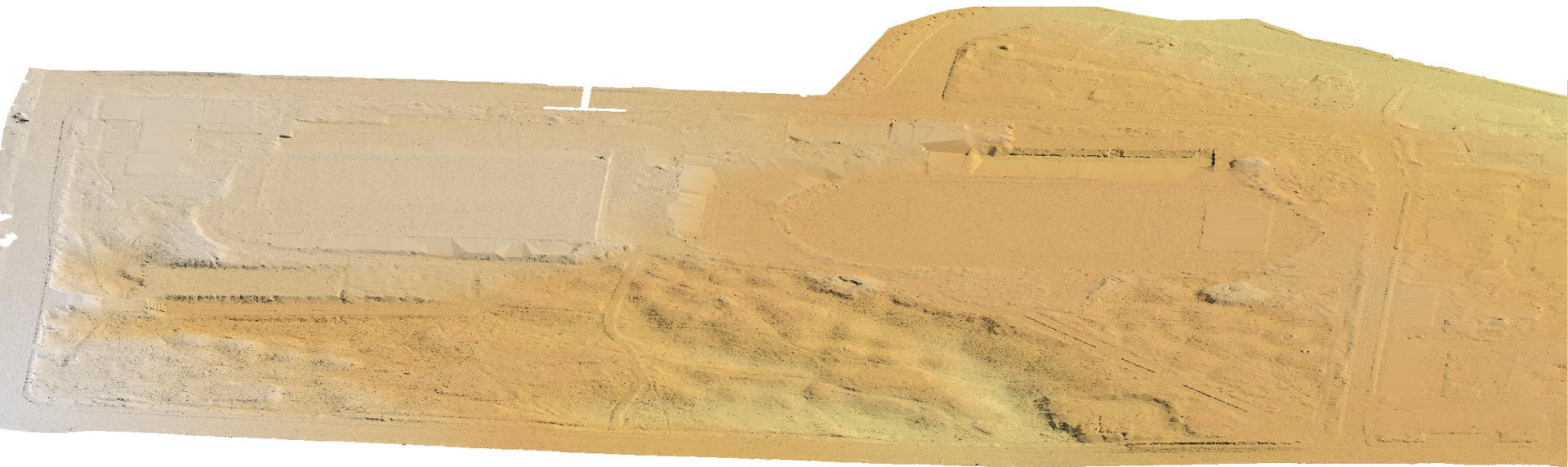


## Геометрический размеры строения

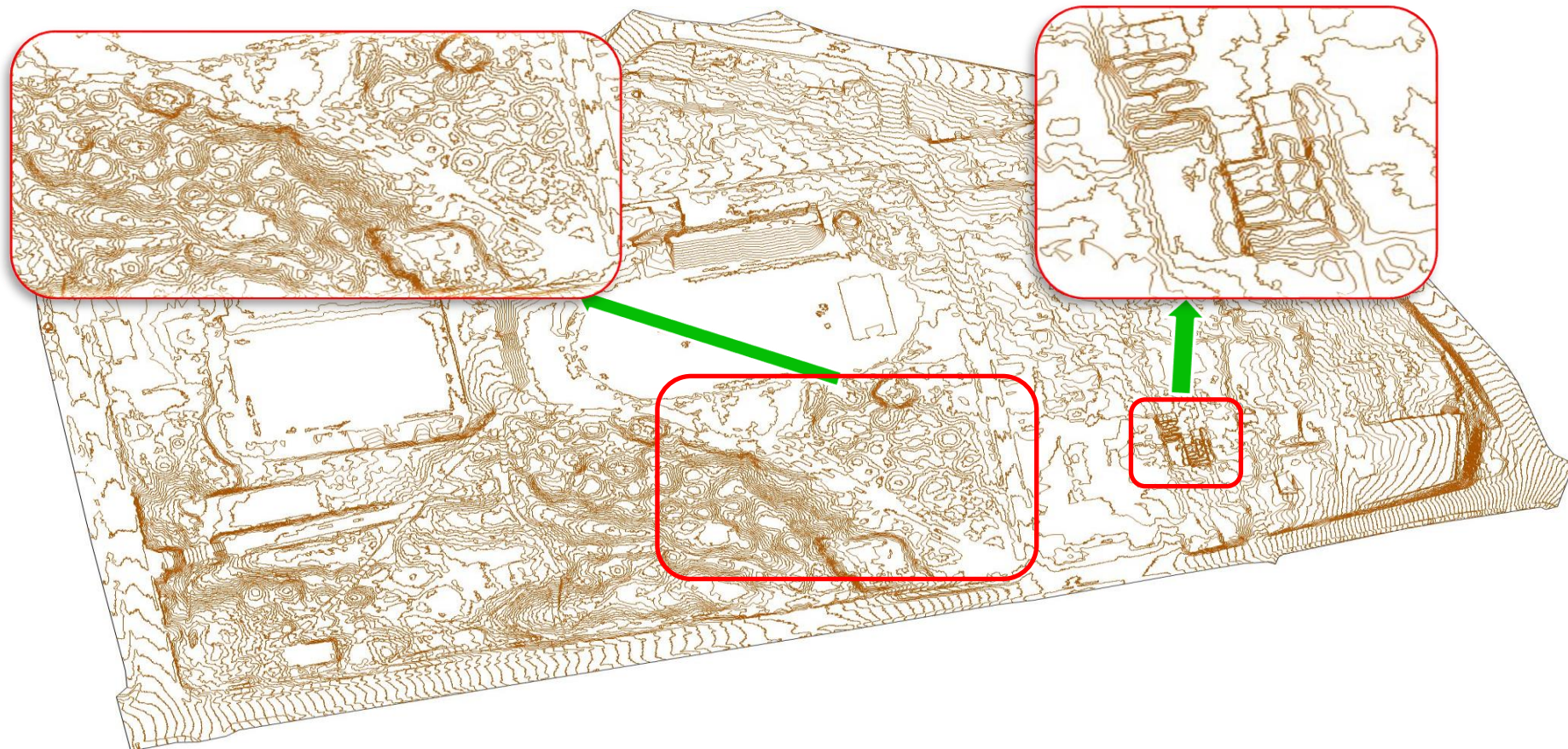
	Цокольный этаж	С 1 этажа до кровли
Проектные размеры	39.85 x 17.90 x 2.90	39.75 x 17.80 x 27.35
Измеренные	39.84 x 17.94 x 2.90	39.74 x 17.83 x 27.35
Векторизация по ТЛО	39.89 x 17.99 x 2.89	39.73 x 17.84 x 27.34
Векторизация по стереомодели	39.87 x 18.03 x 2.88	39.76 x 17.94 x 27.40
	-0.01 x +0.04 x 0.00	-0.01 x +0.03 x 00.00
Отклонение	+0.05 x +0.05 x -0.01	-0.01 x +0.01 x -0.01
	+0.03 x +0.09 x -0.02	+0.02 x +0.09 x +0.05



# ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ МЕСТНОСТИ ПАРКА ИМЕНИ ПАРИЖСКОЙ КОММУНЫ



# ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ МЕСТНОСТИ ПАРКА ИМЕНИ ПАРИЖСКОЙ КОММУНЫ





# ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ МЕСТНОСТИ ПАРКА ИМЕНИ ПАРИЖСКОЙ КОММУНЫ





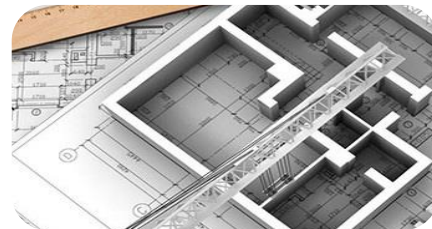
# ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ВОЗДУШНОГО ЛАЗЕРНОГО СКАНИРОВАНИЯ И ЦИФРОВОЙ АЭРОФОТОСЪЕМКИ



**Планирование развития  
городской территории**



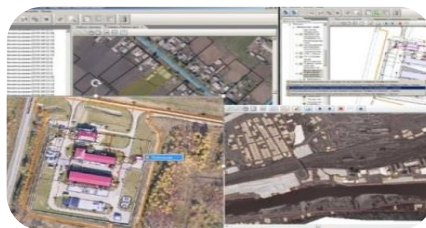
**Создание трехмерных моделей  
местности**



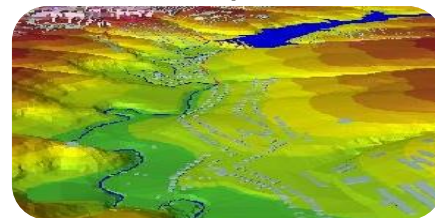
**Изыскательские, проектные,  
строительные, кадастровые и  
иные работы**



**Трехмерная модель для BIM  
проектирования**



**Управление муниципальной  
собственностью электро-, тепло-,  
газо- и водоснабжение, дорожное  
хозяйство и др.**



**Прогнозирование  
чрезвычайных ситуаций**

# БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

Тел.: (3952) 70-71-70

Факс: (3952) 29-16-99

e-mail: [office@kadsurvey.ru](mailto:office@kadsurvey.ru)

сайт: [www.kadsurvey.ru](http://www.kadsurvey.ru)

геопортал: [geoportal.kadsurvey.ru](http://geoportal.kadsurvey.ru)



ИРКУТСК — 2021

