


ПРИМЕНЕНИЕ  
РЕЗУЛЬТАТОВ

Отдел цифрового  
Моделирования  
ЛАЗЕРНОГО 3D  
СКАНИРОВАНИЯ

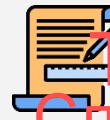
ПРИМЕНЕНИЕ В  
ПРОЕКТИРОВАНИИ  

---

ТЕХНОЛОГИИ ЛАЗЕРНОГО 3D  
СКАНИРОВАНИЯ











ПРИМЕНЕНИЕ  
РЕЗУЛЬТАТОВ  
ЛАЗЕРНОГО 3D  
СКАНИРОВАНИЯ



## Типы задний

Служебная записка №219-17-20 от

26.05.2020

-  Топографическая съемка
  -  Требуется уточнение системы координат и системы высот
-  Обмерные работы с целью выполнения 3D моделирования
  -  Выполняется с точностью необходимой для создания 3D модели
-  Обмерные работы с целью сопоставления фактически выполненного монтажа с чертежами рабочей документации или 3D модели
  -  Требуется чертежи рабочей документации или 3D модель
-  Обмерные работы с целью подсчета физических объемов для демонтажа
  -  Требуется перечень объектов демонтажа

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1 Местоположение объекта (указать цех, участок, оси, приложение 1)	
2 Площадь сканирования (указать ориентировочную площадь и высоту сканирования)	
3 Выполнить	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обмерные работы для проектирования;</li> <li>- <b>топосъемку</b>;</li> <li>- обмерные работы с целью сопоставления фактически выполненного монтажа с чертежами рабочей документации или 3D модели;</li> <li>- обмерные работы с целью подсчетов физических объемов для демонтажа;</li> <li>- обмерные работы с целью создания 3D модели объекта (здания, оборудования и т.п.). (выбрать требуемое)</li> </ul>
4 Основание для выполнения работ (поручение, письмо)	
5 Номер сметы	
6 Номер детального графика и срок выполнения работы	
7 Ответственное лицо от заказчика (Ф.И.О., должность, телефон)	

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Зав. гр.					
Гл. спец.					
Нач. отд.					
ГИП					
Согласовано					
Гл. спец.					
вед. отд.					

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
8 Сведения о системе координат:	
- абсолютная (МСК, Балтийская, рабочая)	
- относительная (указать на схеме расположения объекта)	
9 Дополнительные требования к результатам сканирования	
10 Фотопанорама (да / нет)	
Приложения	
1 Схема расположения объекта (генплан, ситуационный план и т.п.)	
2 Копия служебной записки	

# Форма 200

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						2

# ЦИФРОВИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ НАЗЕМНОГО ЛАЗЕРНОГО

## СКАНИРОВАНИЯ



5

Интегрирование ТИМ модели в  
производственный процесс  
Уровень – тренажеры, модуляторы  
технологических процессов в VR и  
математический анализ технологических  
процессов

4

3

Уровень – создание ТИМ модели

2

Уровень – создание 3D модели

1

Уровень – получение облака  
точек с координатами

Уровни	Вид работ	Результат	Стоимость	Область применения
1	Обмерные работы методом лазерного сканирования	Получение облака точек с координатами	Сборник цен	ИГДИ Обследование Проектирование
2	Камеральная обработка облака точек	1) Создание 3D модели	100% от стоимости сканирования	Проектирование
		2) Создание топоплана	По сборнику на инженерно-геодезические работы	
		3) Создание исполнительных чертежей по объекту	По сборнику на обследование	
3	Информационное использование 3D модели	Создание ТИМ-модели	30% от проектно-изыскательских работ	1) Календарные графики СМР 2) Сметы 3) Строй. контроль
4	Обработка ТИМ модели	1) Тренажеры, модуляторы технологических процессов в VR и математический анализ технологических процессов 2) Интерактивная инструкция по технике безопасности в VR 3) 3D-генплан	Договорная	1) Схемы энергоснабжения 2) Сводный план расположения наземных и подземных коммуникаций 3) Техника безопасности 4) Моделирование аварийных ситуаций 5) Инвентаризация 6) Логистика
5	Интегрирование ТИМ модели в	1) Создание цифрового двойника объекта с интернетом вещей	Договорная	1) Энергоаудит 2) Дистанционное

Уровень

1

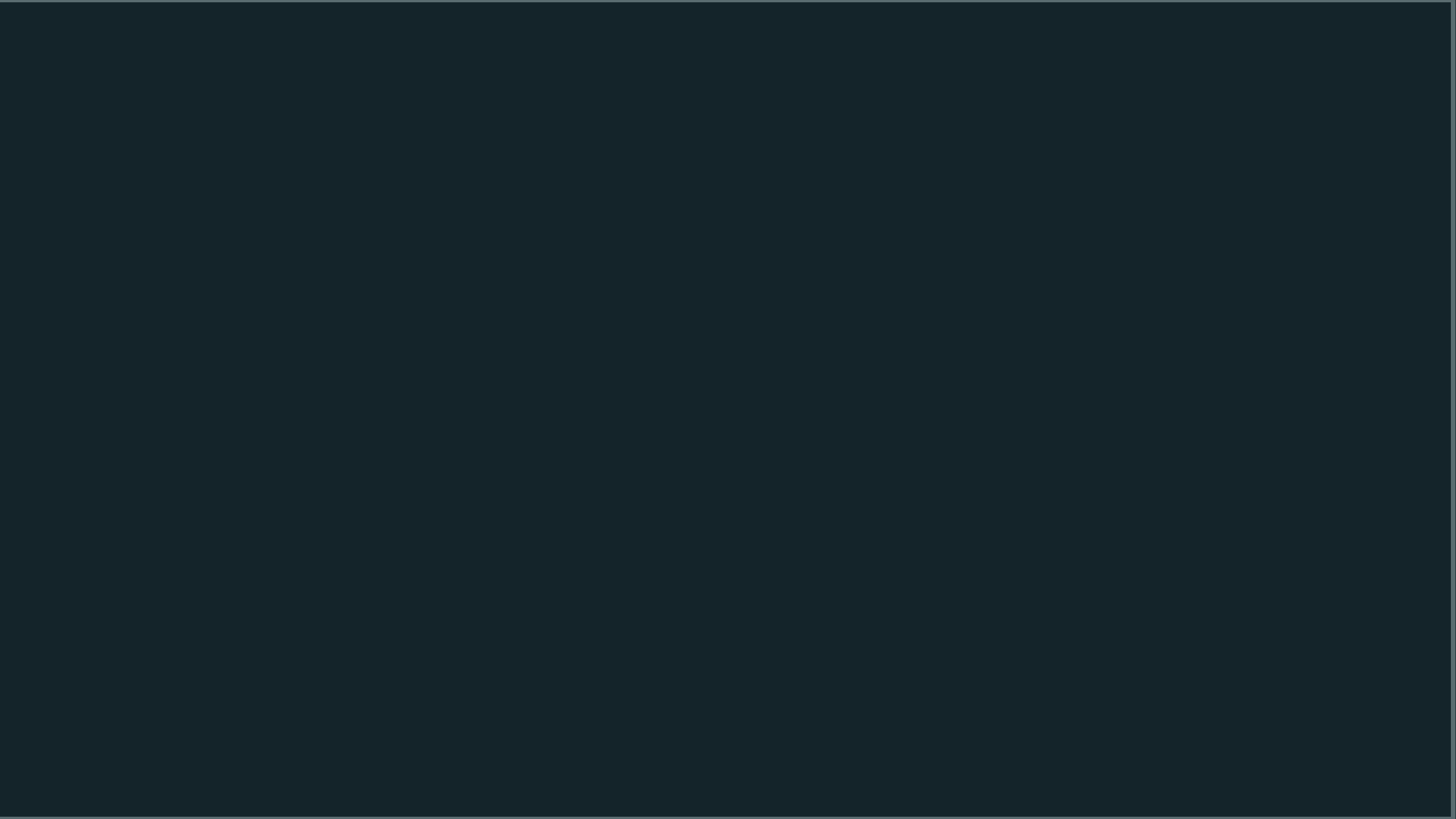
ЭТАП 1



Создание  
геодезического  
обоснования



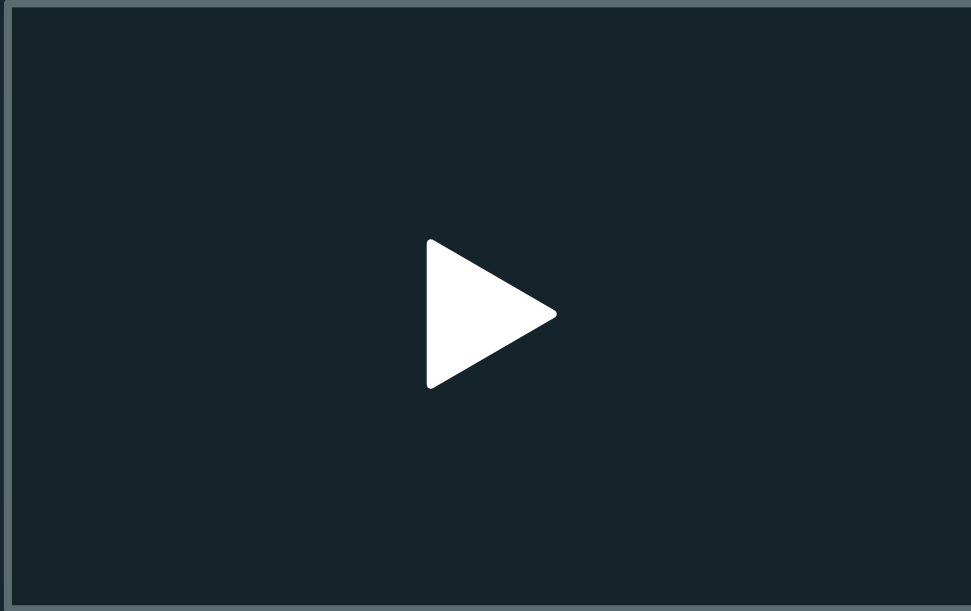
Лазерное  
сканирование



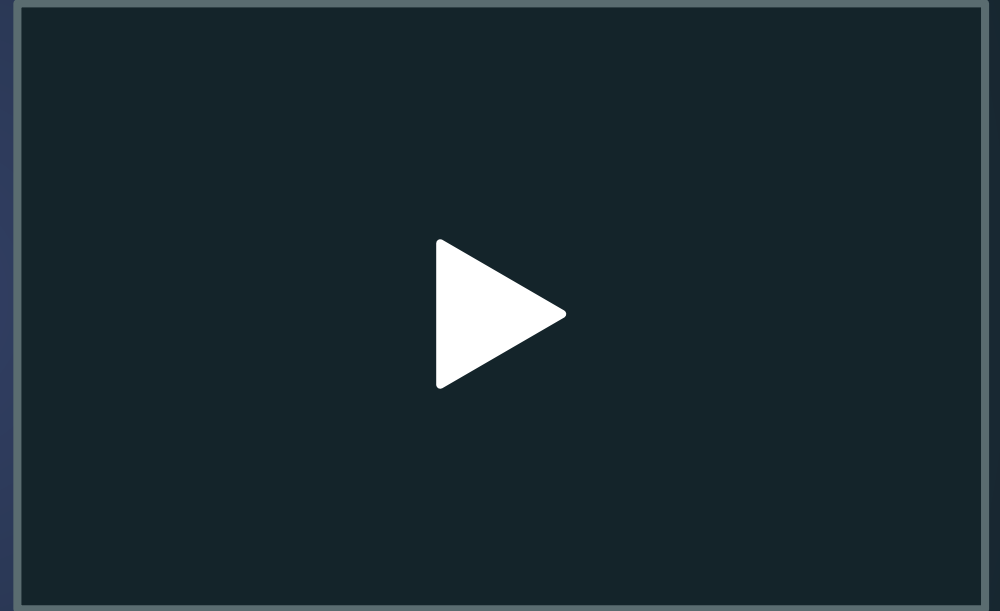
Уровень

1

ЭТАП 1



Создание  
геодезического  
обоснования



Лазерное  
сканирование