

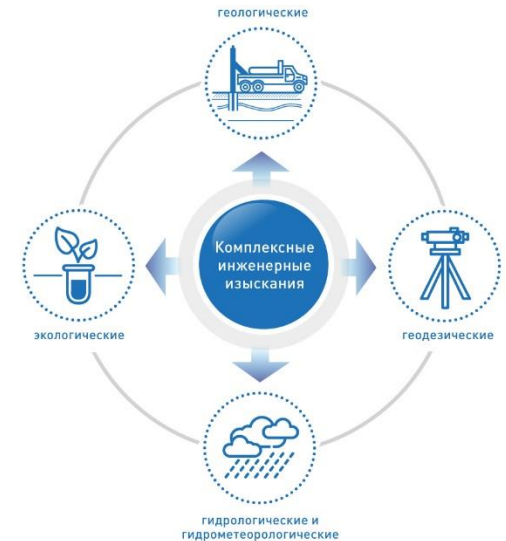


ПРАКТИКА РАССМОТРЕНИЯ МОДЕЛЕЙ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ В РАМКАХ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ.



Виды результатов инженерных изысканий

- Инженерно-геодезические изыскания;
 - Инженерно-геологические изыскания;
 - Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
 - Инженерно-экологические изыскания;
 - Инженерно-геотехнические изыскания;
-
- Геотехнических исследования;
 - Обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций;
 - Поиск и разведка подземных вод для целей водоснабжения ;
 - Локальный мониторинг компонентов окружающей среды;
 - Разведка грунтовых строительных материалов;
 - Локальные обследования загрязнения грунтов и грунтовых вод.

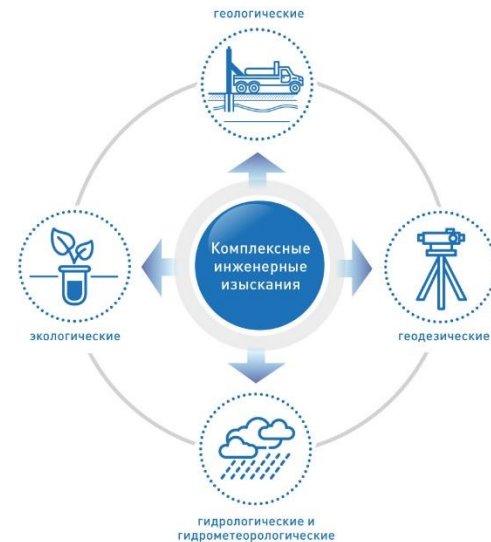




Виды результатов инженерных изысканий представляемых в ЦИМ

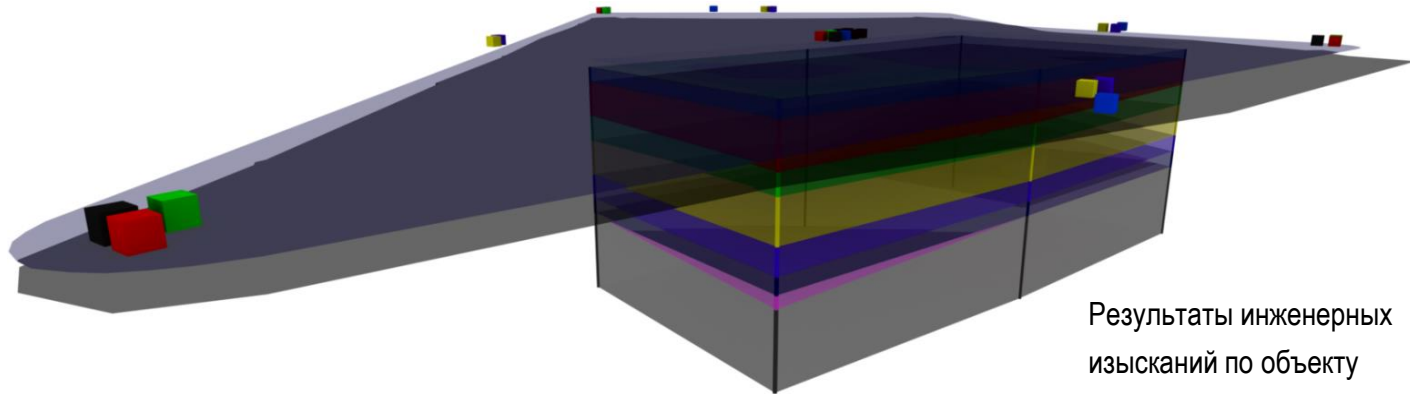
В IV квартале 2022 года на экспертизу результатов инженерных изысканий
Было представлено 5 комплектов документации содержащие ЦИМ

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

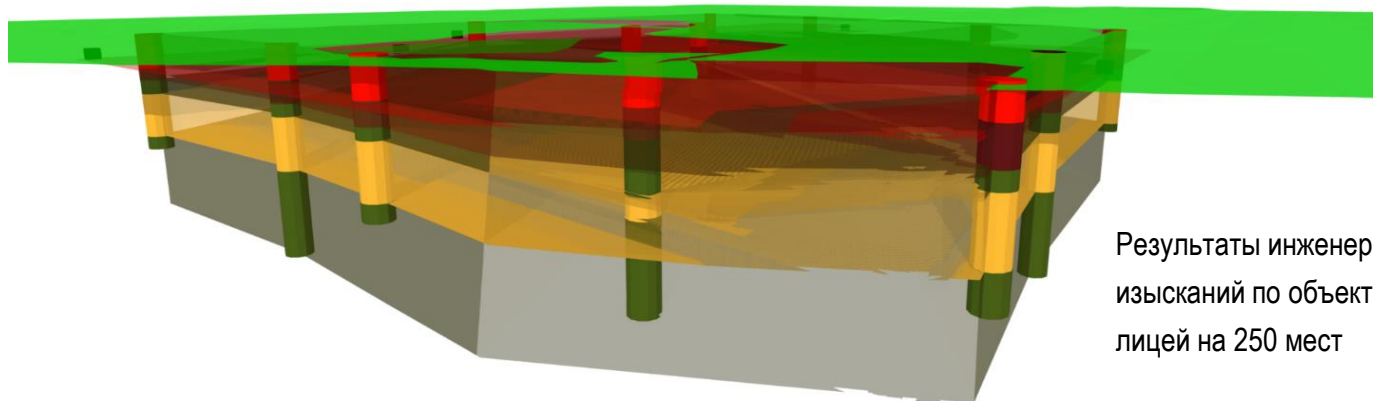




Примеры цифровых информационных моделей



Результаты инженерных
изысканий по объекту
дошкольного образования
на 180 мест

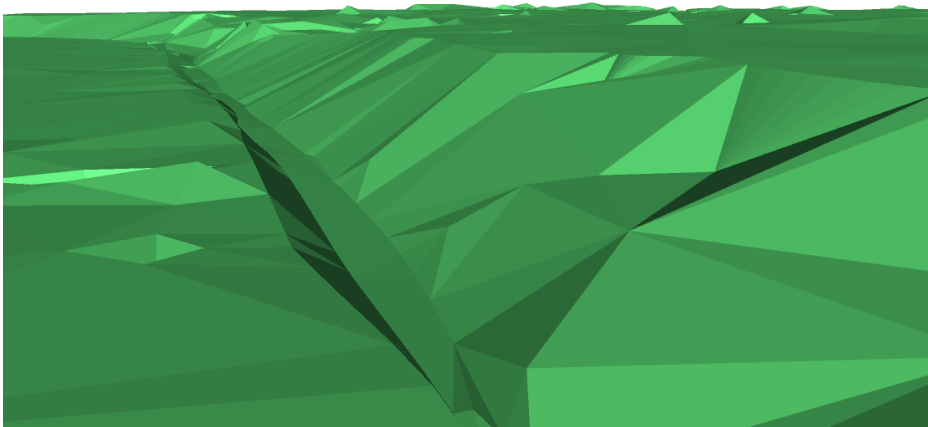
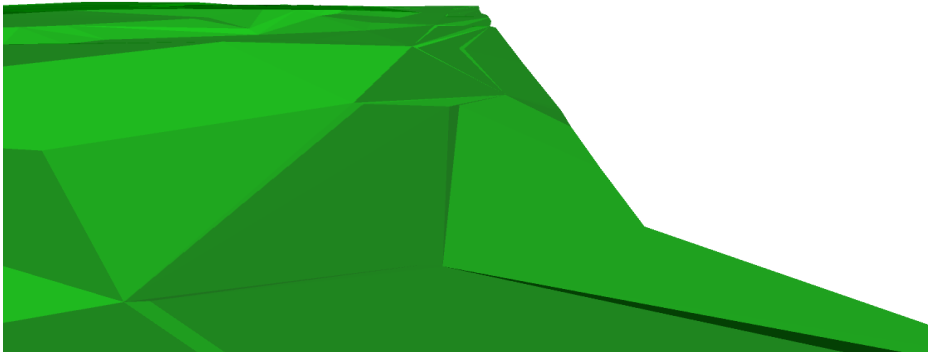


Результаты инженерных
изысканий по объекту
лицей на 250 мест



«Типовое» наполнение ЦИМ результатов инженерно-геодезических изысканий

Триангуляционная поверхность



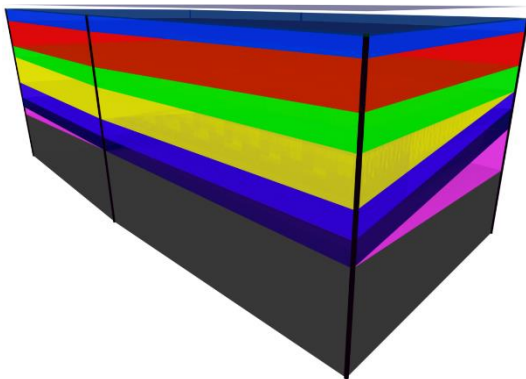
ИНФОРМАЦИЯ			
○ (A) Объект.б.1			
Идентификация	Местоположение	Физ.объёмы	Связи
Классификатор	Гиперссылка	Информация об объекте	
Свойство	Значение		
Заказчик	ООО "ПИТЕРСТРОЙСЕР...		
Исполнитель	ООО «АРМАДА»		
Наименование проекта	"Проектирование строит...		
Номер и дата выдачи свидетельства СРО	СРО-И-042-14022018 №9...		
Основание для производства работ	Уведомление КТА по СП...		
Период проведения инженерных изысканий	с 07.07.2022 г. по 05.09.20...		
Площадь инженерных изысканий	2,28 Га		
Система высот	Балтийская 1977г.		
Система координат	МСК-64		

ИНФОРМАЦИЯ			
○ (A) Объект.б.1			
Идентификация	Местоположение	Физ.объёмы	Связи
Классификатор	Гиперссылка	Поверхность	
Свойство	Значение		
Максимальная отметка	15,26		
Минимальная отметка	0		
Обработка	12ABV		
Площадь 2D	687 869,461		
Площадь 3D	699 707,633		
Тип поверхности	натурная		



«Типовое» наполнение ЦИМ результатов инженерно-геологических изысканий

Характерные
слои.
Инженерно-
геологические
элементы



ИНФОРМАЦИЯ

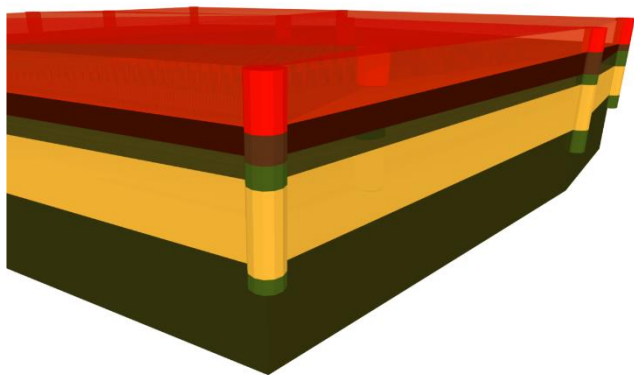
Объект.0.2.5

Идентификация	Местоположение	Физ.объёмы	Профиль	Связи
<i>Прочностные характеристики</i>		<i>Характеристики глинистых грунтов</i>		
Классификатор	Гиперссылка	<i>Общие характеристики слоя</i>		
Свойство	Значение			
Абсолютная отметка подошвы	5 900,00 mm			
Геологический индекс	lg III			
Коэффициент пористости	0,51			
Мощность слоя	2 100,00 mm			
Наименование	Пески гравелистые			
Номер ИГЭ	2а			
Плотность нормативная	2 030			
Плотность по 1 состоянию	1 990			
Плотность по 2 состоянию	2 010			

ИНФОРМАЦИЯ

Объект.0.2.5

Классификатор	Гиперссылка	<i>Общие характеристики слоя</i>		
Идентификация	Местоположение	Физ.объёмы	Профиль	Связи
<i>Прочностные характеристики</i>		<i>Характеристики глинистых грунтов</i>		
Свойство	Значение			
Модуль деформации	450 000 000			
Угол внутреннего трения нормативный	41 °			
Угол внутреннего трения по 1 состоянию	37 °			
Угол внутреннего трения по 2 состоянию	41 °			
Удельное сцепление нормативное	1 000			
Удельное сцепление по 1 состоянию	1 000			
Удельное сцепление по 2 состоянию	1 000			



ИНФОРМАЦИЯ

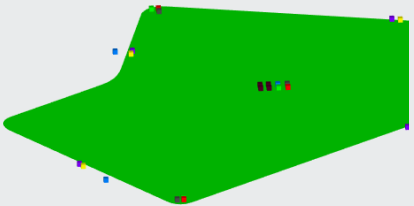
(B) Объект.b.2

Идентификация	Местоположение	Физ.объёмы	
Связи	Классификатор	Гиперссылка	3D-тела
Свойство	Значение		
Вид_грунта	Супеси пылеватые		
ИЭГ	3		
Консистенция_Водонасыщение	Пластичные		
Объем	3 416,467		
Уточнение	С гравием, галькой		
Цвет	Темно-серые		



«Типовое» наполнение ЦИМ результатов инженерно-экологических изысканий

Точки измерения
физических
факторов риска



ИНФОРМАЦИЯ

(ИЗИ) Объект.1.1.1

Профиль	Связи	Классификатор	Гиперссылка
Идентификация	Местоположение	Физ.объёмы	Материал
Результаты отбора проб почво-грунта			
Описание пробы почво-грунта			

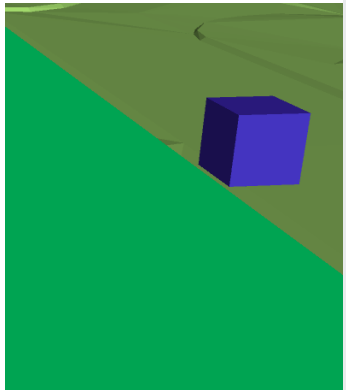
Свойство	Значение
Номер пробы	4-1
Тип почвы	песок
Шифр пробы	2861

ИНФОРМАЦИЯ

(D) Объект.b.4

Идентификация	Местоположение	Физ.объёмы	Связи	Классификатор
Гиперссылка	Результат измерений вибрации		Результаты измерений	

Свойство	Значение
Номер	2
Результат измерений вибрации	
Результат измерений инфразвука	74,3 дБ
Результат измерений магнитного поля промышленной частоты 50 Гц	<0,8 А/м
Результат измерений уровня шума	42,4 дБА
Результат измерений электрического поля промышленной частоты 50 Гц	<50 В/м



ИНФОРМАЦИЯ

(D) Объект.b.5

Идентификация	Местоположение	Физ.объёмы	Связи	Классификатор	Гиперссылка
ЗОУИТ	Информация об объекте	Радиационная обстановка	Сведения о загрязнении почв		

Свойство	Значение
1. Величина суммарного показателя ...	относится к 1 категории загрязнения (допустимое)
2. Результаты биотестирования проб...	грунт относится к отходу V класса опасности
Вывод	В соответствии с СП 2.1.7.1386-03 исследованный грунт...

ИНФОРМАЦИЯ

(D) Объект.b.5

Классификатор	Гиперссылка	ЗОУИТ	Информация об объекте
Идентификация	Местоположение	Физ.объёмы	Связи
Радиационная обстановка		Сведения о загрязнении почв	

Свойство	Значение
Результаты измерения ППР	Среднее значение, мБк*м-2 *с-1 = 11+-2
Результаты поисковой гам...	13-28 мкР/ч

ИНФОРМАЦИЯ

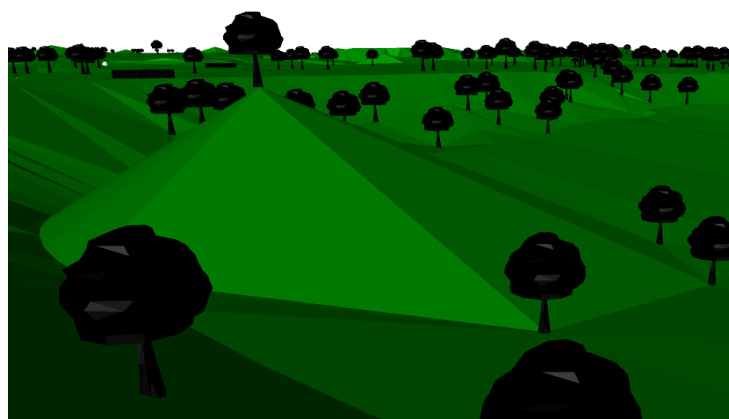
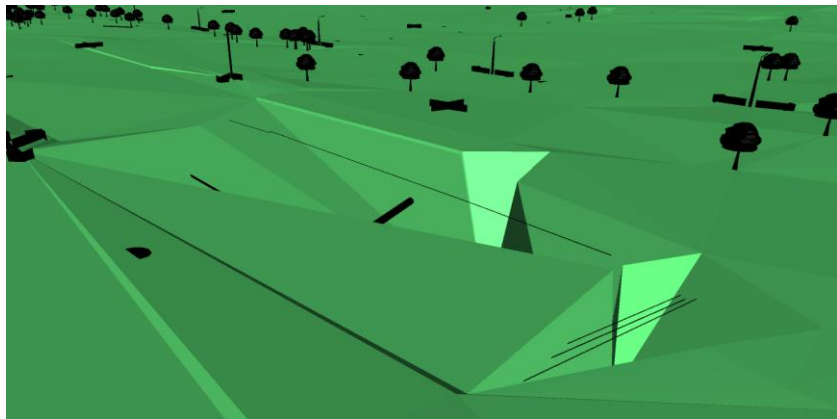
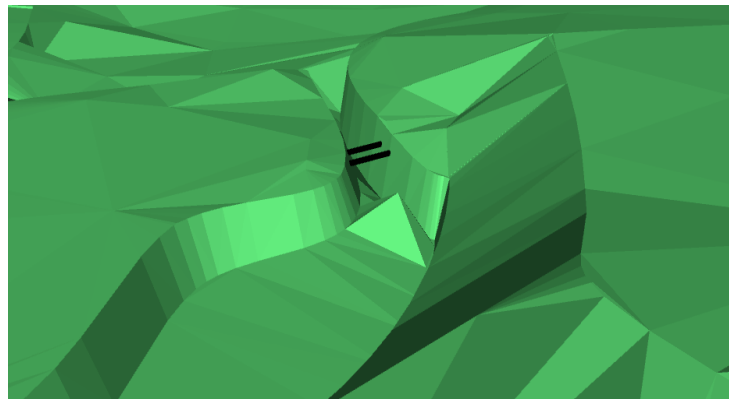
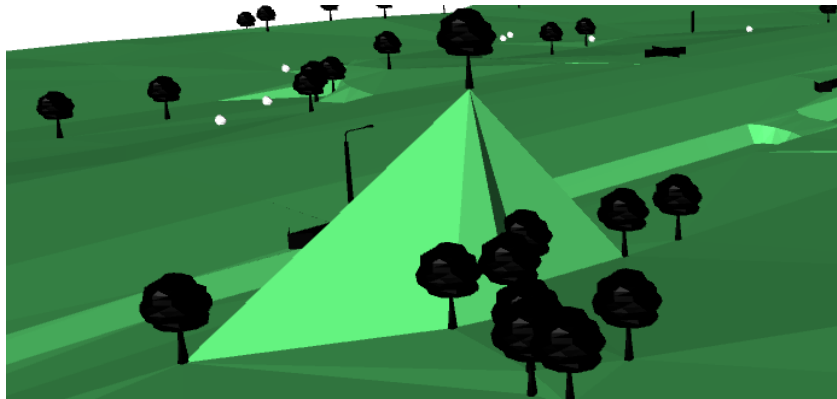
(D) Объект.b.1

Связи	Классификатор	Гиперссылка
Идентификация	Местоположение	Физ.объёмы
Результат измерений вибрации		Результаты измерений

Свойство	Значение
Направление вибрации X	62,2 дБ
Направление вибрации Y	61,8 дБ
Направление вибрации Z	61,3 дБ



Основные замечания к цифровым информационным моделям





Затраты на выполнение ЦИМ результатов инженерных изысканий

Приказ Минстроя от 24.12.2020 №854 «Об утверждении Методики определения стоимости работ по подготовке проектной документации, содержащей материалы в форме информационной модели»

Часть IV Затраты, не учтенные корректирующими коэффициентами:

г) по разработке инженерной цифровой модели местности, в том числе цифровой модели рельефа, включая нанесение существующих инженерных коммуникаций, трехмерной модели ситуации, инженерной цифровой модели, выполняемой по результатам инженерно-геологических, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий, геофизических исследований;



Основные вопросы к цифровым информационным моделям

- формат предоставления файлов/данных;
- единый перечень необходимого атрибутивного наполнения элементов;
- необходимый объем цифровых информационных моделей по видам инженерных изысканий;
- отсутствие требований к формированию цифровых информационных моделей (В техническом задании и нет отдельного документа с требованиями);
- отсутствие стандартизированных требований к моделируемым элементам;



При необходимости формирования трехмерных моделей по результатам инженерных изысканий требования по их содержанию должны быть отражены в техническом задании на проведение изыскательских работ.

Появилась необходимость стандартизировать требования к проектированию трехмерных моделей результатов инженерных изысканий.

Появилась необходимость решить, в каком виде должны предоставляться трехмерные модели результатов инженерных изысканий.

Учесть корректирующие коэффициенты на затраты по разработке цифровых информационных моделей по результатам инженерных изысканий (Сформировать методику).



ЦЕНТР
ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ

Практика рассмотрения моделей результатов инженерных изысканий в рамках проведения государственной экспертизы.

Спасибо за внимание