



Способы определения сплошности бетона буронабивных свай



Кубинка, Парк «Патриот»



ПАСПОРТ ОБЪЕКТА «УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС»



Наименование объекта:
«Учебно-воспитательный комплекс»

Адрес объекта:
Московская обл., Одинцовский район, г. Кубинка

Заказчик:
Министерство обороны Российской Федерации

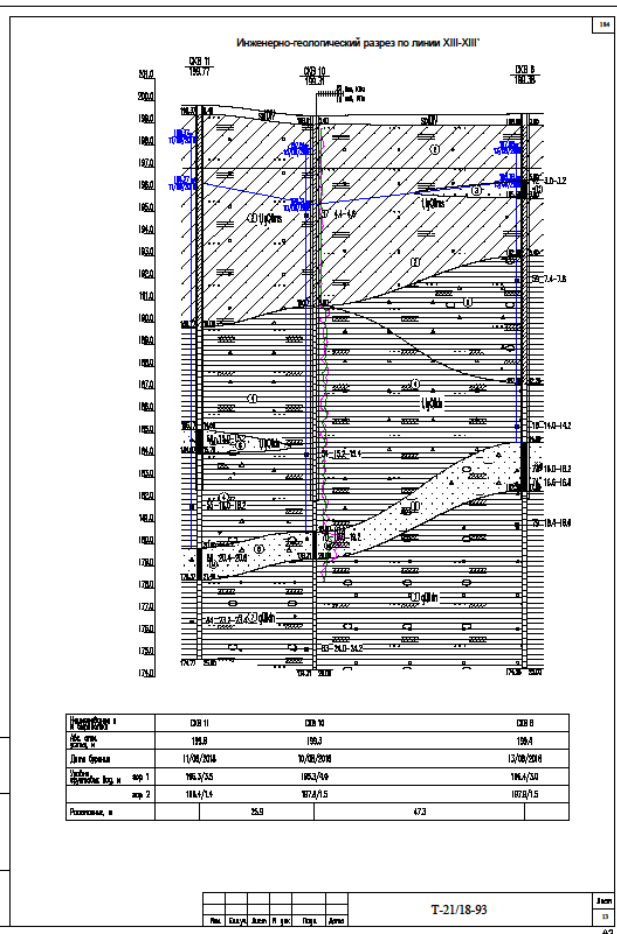
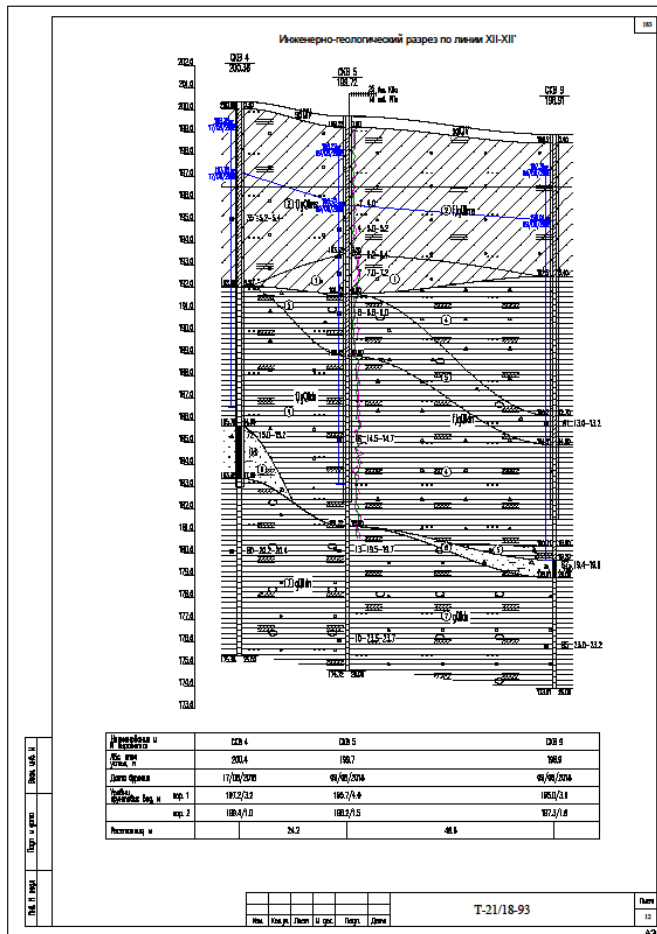
Генеральный подрядчик:
АО «Главное Управление обустройства войск»

Сроки строительства:
начало - сентябрь 2018 г.,
окончание - май 2020 г.

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ:

	Наименование этапов строительства	2018 ГОД				2019 ГОД				2020 ГОД			
		I-й квартал	II-й квартал	III-й квартал	IV-й квартал	I-й квартал	II-й квартал	III-й квартал	IV-й квартал	I-й квартал	II-й квартал	III-й квартал	IV-й квартал
1	Получение разрешения на строительство												
2	Проведение строительно-монтажных работ												
3	Проведение пуско-наладочных работ												
4	Проведение мероприятий по вводу объекта в эксплуатацию												

Инженерно-геологический разрез



В геологическом строении до глубины бурения (25,0 м) принимают участие:

Суглинок мягкопластичный — до 6 м;

Глина мягкопластичная — до 12 м.

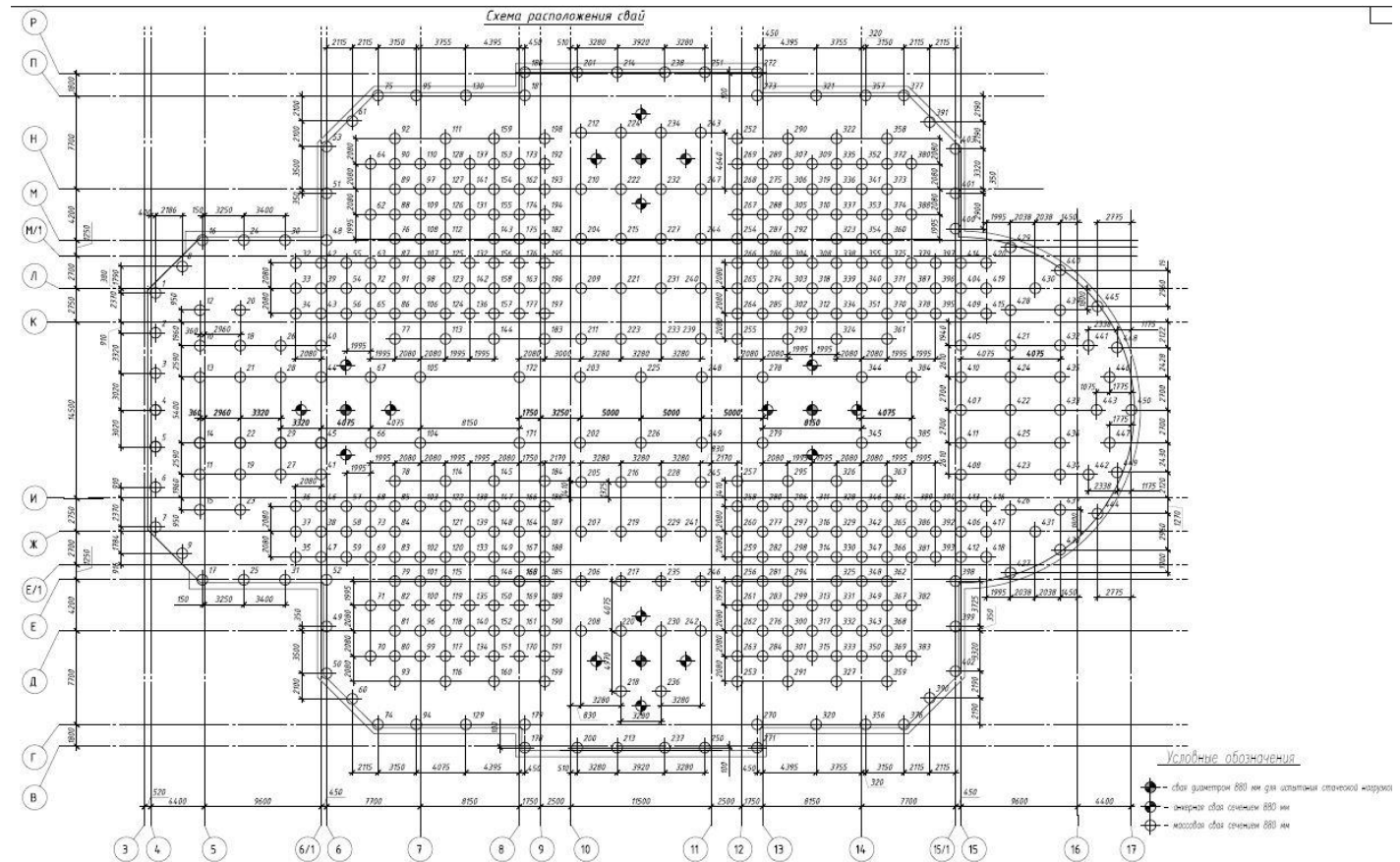
Прослойка песка - до 14 м

Глина полутвёрдая - до 25

Подземные воды 2 горизонта 1м-5м и 7м-21м

Проект свайного

Буронабивные сваи $\varnothing 880$ мм длиной 15 м с шагом 2 м - 4 м Количество свай - 450 шт. выполнялись по технологии НПШ. Сваи армируются пространственными каркасами из арматуры $\varnothing 20$.



Спецификация к схеме расположения свай					
Марка паз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса пд. кг	Примеч.
1-450		БИС ВВВ-15 В30F200WB	450		

1. После выполнения испытаний, необходимо предоставить отчет об испытаниях в проектной организации или (альтернатива) авторизованной лаборатории с учетом фактической массы погружаемых.
2. Отметка верха сваи 197,90, отметка низа сваи 182,90

Т-41/18-93-КР.1.1					
Изм.	Им. ч.	Лист	№ др.	Подпись	Дата
Гл. Констр.	Исполнитель				
П. Констр.	Начальник				

"Именно-вспомогательный комплект" на территории, расположенной по адресу: Московская обл., Шаховской г.-п.г. Аудитов

Хром	Стекло	Лист	Листов
	Р	3	

Схема расположения свай

АО «ГЧОВ»



Производство свай по технологии НПС на месте строительства



Скважина заполненная бетоном.



П о г р у ж е н н ы й
а р м о к а р к а с

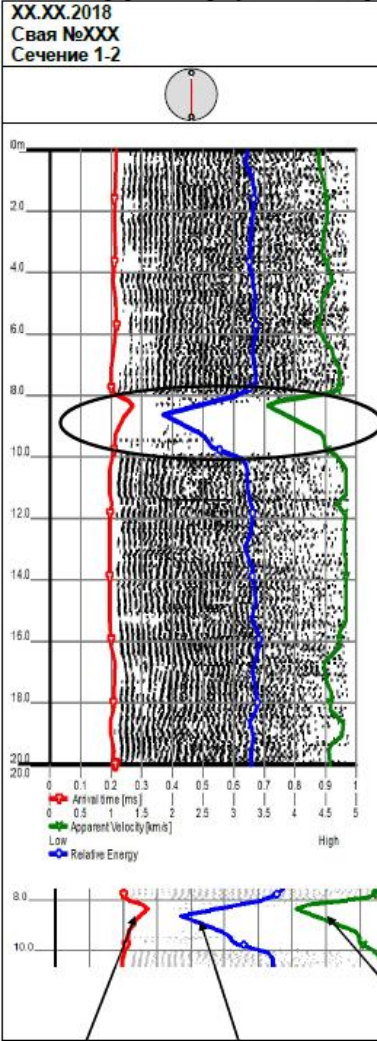


Оголовок сваи изготовленный по технологии НПШ



Откапывание изготовленной сваи для проверки её состояния

Пример графического оформления результатов измерений.



Уменьшение скорости <3300 м/с

Увеличение FAT >20%

Локальная неоднородность сигнала и его значительное затухание могут
Затухание уровня сигнала >12Дб

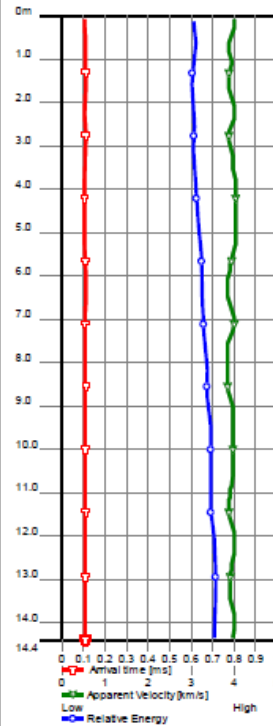
Свая: 387

Дата проведения исследования: 30.11.18

Диаметр свай: 0.88 м

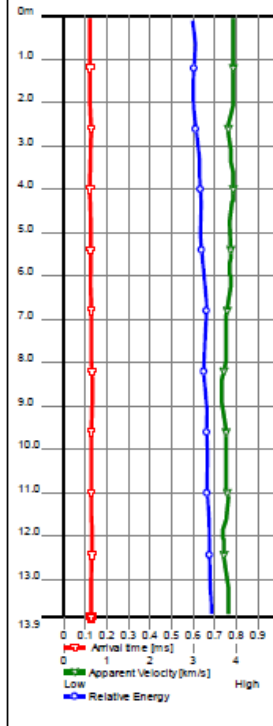
Сечение: 1-2

Длина: 14.4м



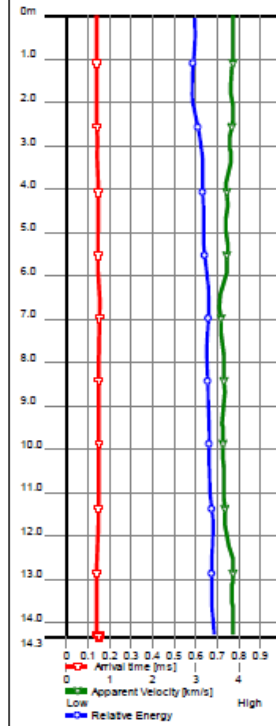
Сечение: 1-3

Длина: 13.9м

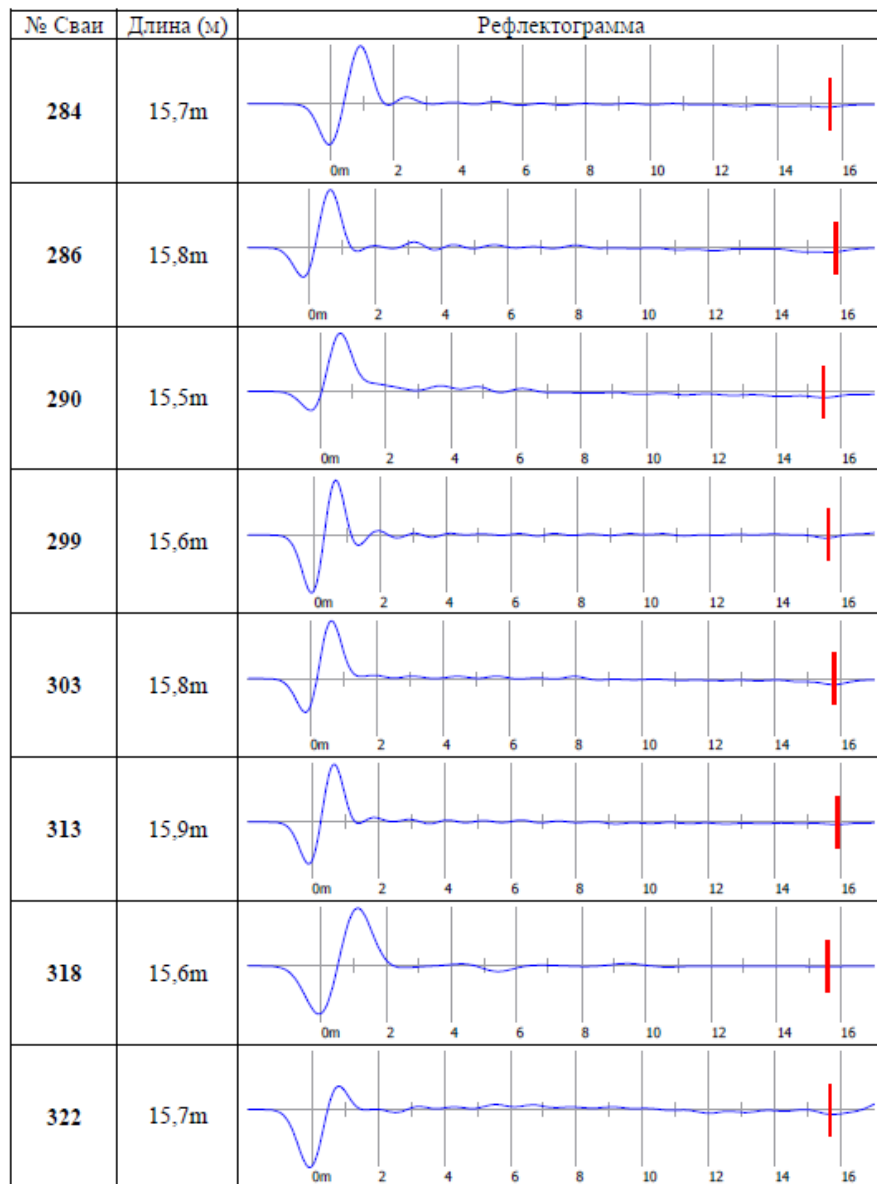


Сечение: 2-3

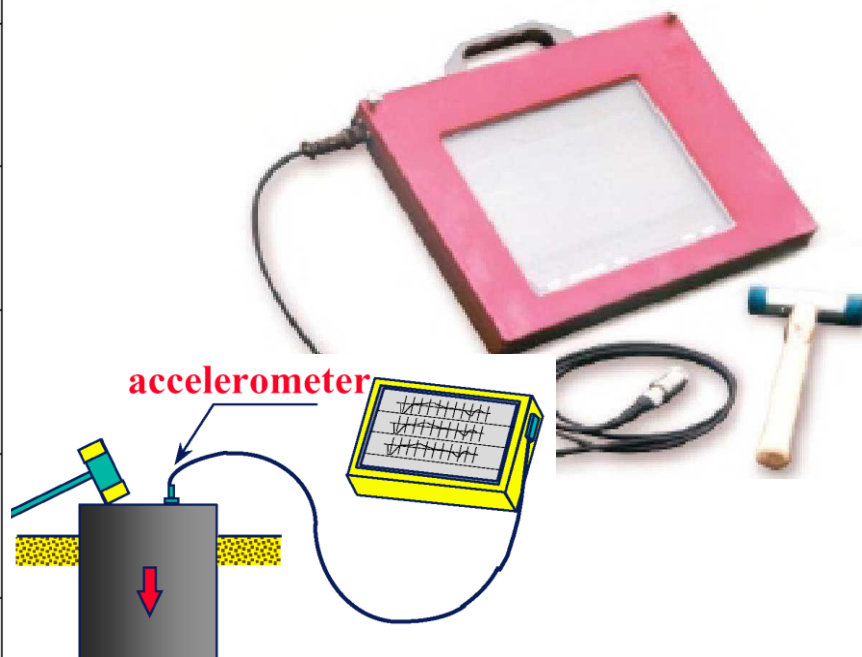
Длина: 14.3м



Ультразвуковой контроль качества
бетонирования и сплошности свай



По полученным графическим данным была вычислена длина свай, погрешность измерений при данном методе составляет от 3% до 5%. Точность произведённых вычислений зависит от свойств бетона ствола свай.



Сейсмо-акустический контроль качества целостности и однородности материала свай



УРБ-2А-2.



Паспорт сваи № 25А

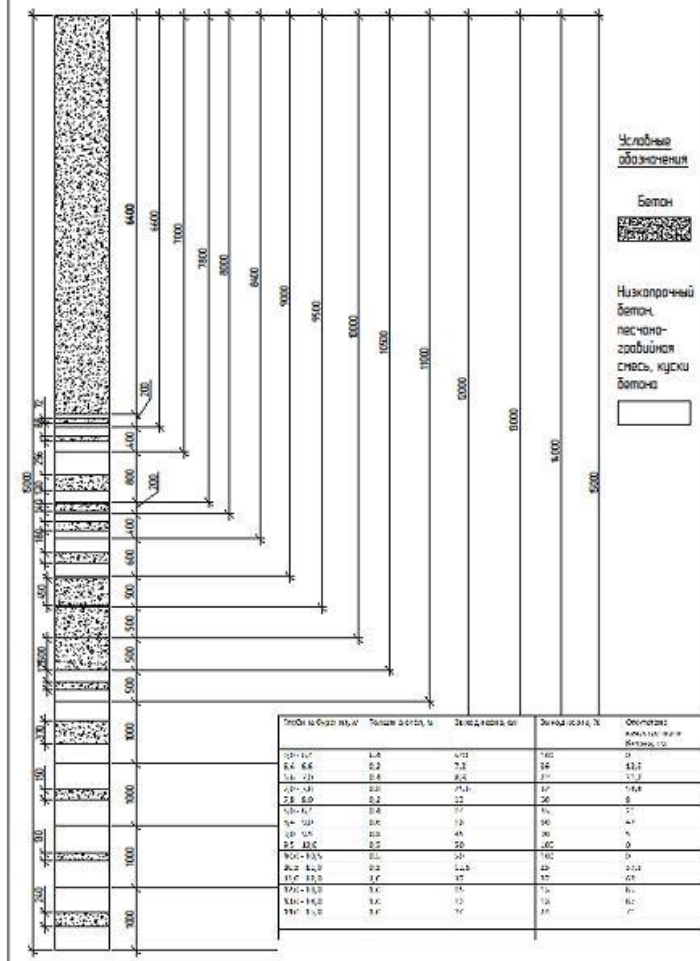


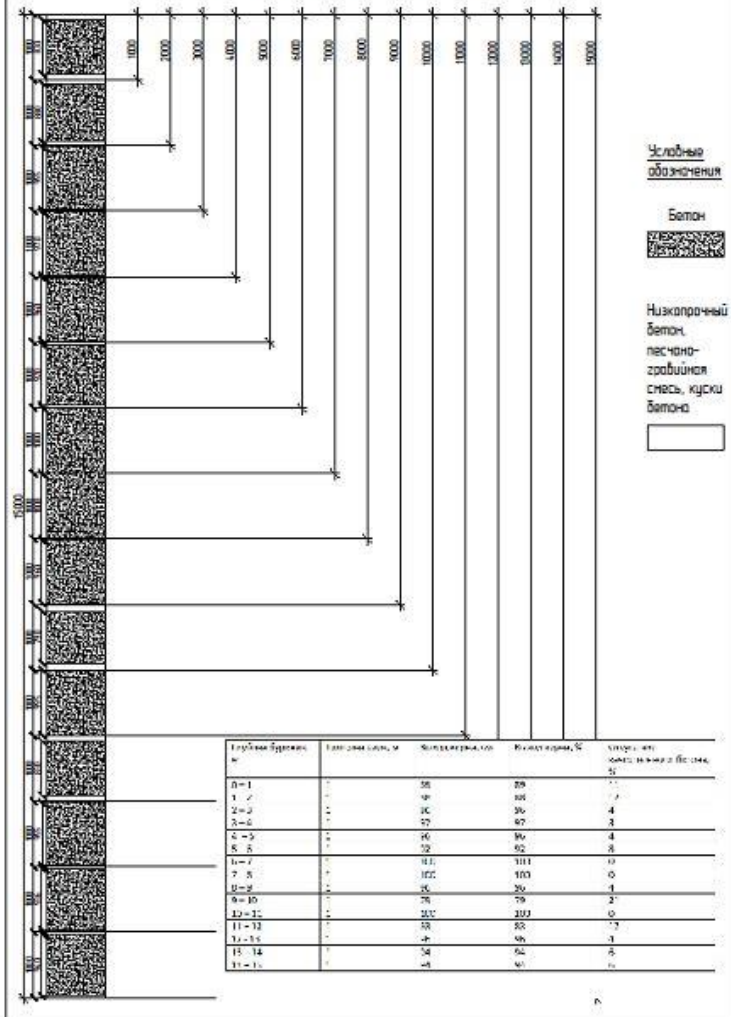
Рисунок 9 → Паспорт сваи №25-А с фотографиями выбуренных кернов





06/12/2018 12:11

Паспорт сваи № 405



Разрыв страницы Разрыв раздела (на текущей странице)

Рисунок 7 → Паспорт сваи №405 с фотографиями выбуренных кернов



Фото 8

Двухколонковый инструмент \varnothing 96 мм

05/01/2019 13:04

Паспорт сква № 387

Сечение: 1-2

Длина: 14.4м

Сечение: 1-3

Длина: 13.9м

Сечение: 2-3

Длина: 14.3м

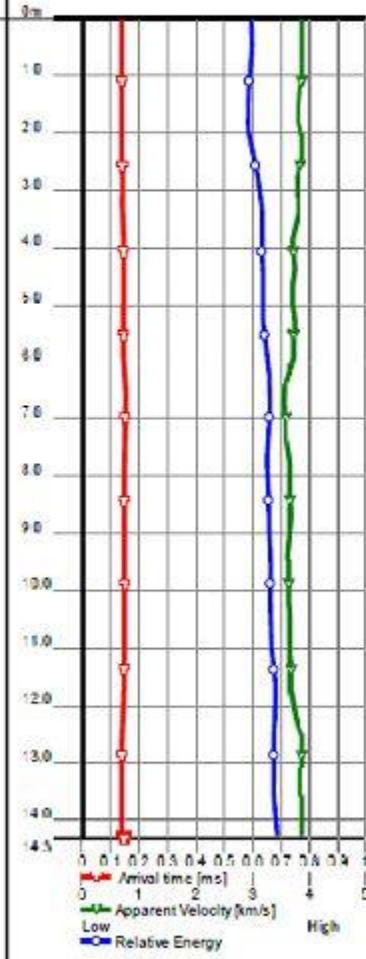
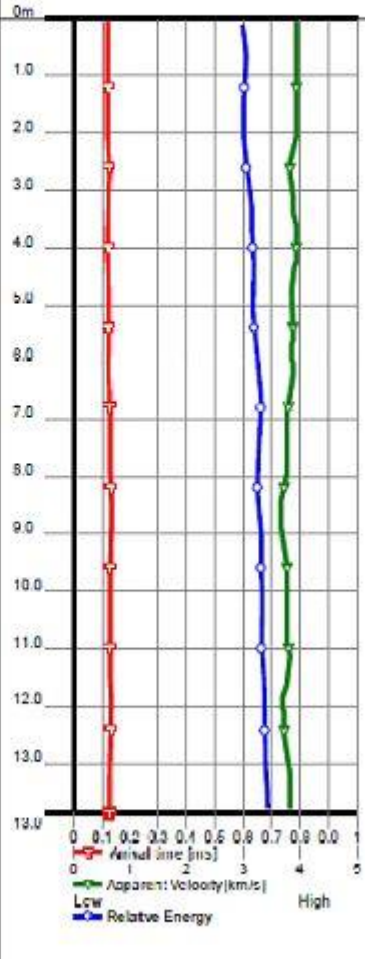
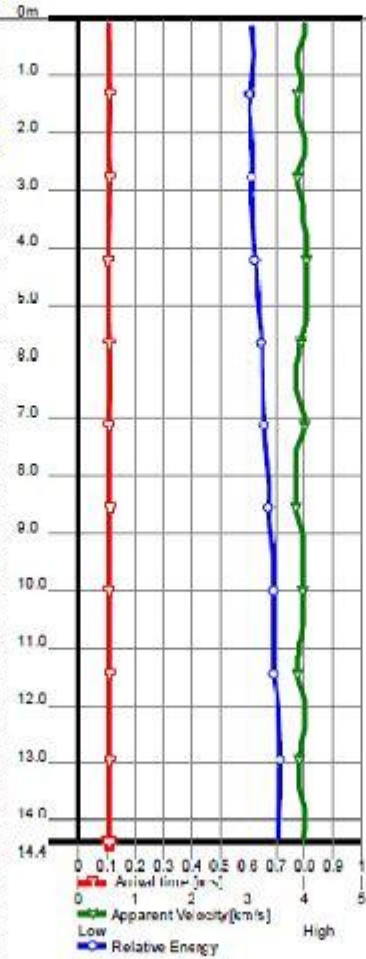
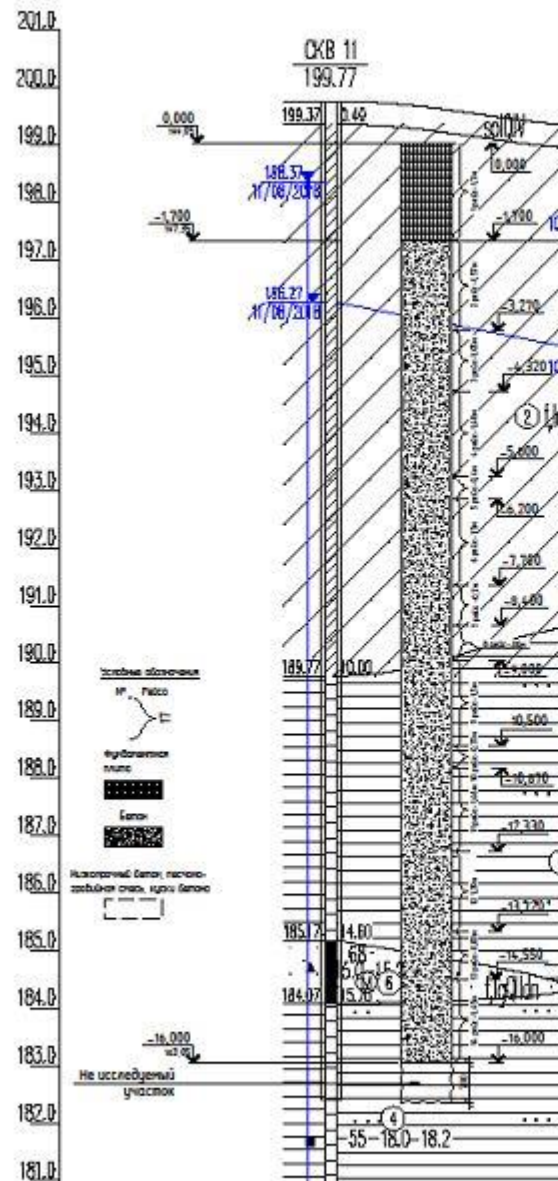


Таблица 7 → Испытания образцов выбуренных кернов по прочности на одноосное сжатие

Дата испытаний 29 января 2019 г.

№ серия/номера	Объект	№ сква	Глубина отбора, м	Показ. ДС	Разрушающая нагрузка, кгс	Высота, см	Диаметр, см	Площадь торца, см ²	Прочность образца, МПа	Отношение высоты/диаметр (ребро)	Коэффициент по ГОСТ 28570-Т.2	Прочность образца на сжатие, МПа $R=R_{обр} \cdot \alpha$	Ср. прочность бетона в серии, МПа	Мин. прочность бетона в серии, МПа
№1/1	Парк Патриот	4	2,60	6000	6500	6,09	6,27	30,8	24,5	0,97	1,00	25,4	27,5	25,4
№1/2		4	2,70	6900	7388	6,57	6,24	30,5	28,1	1,05	1,04	29,5		
№2/1		4	7,03	5850	6352	6,61	6,28	31,0	23,8	1,05	1,04	25,7		
№2/2		4	7,11	7900	8374	6,40	6,27	30,9	31,5	1,02	1,00	31,8	31,1	25,4
№2/3		4	7,18	5750	6253	6,54	6,27	30,9	23,5	1,04	1,04	25,4		
№2/4		4	7,25	9400	9854	6,49	6,28	30,9	37,0	1,03	1,00	35,9		
№3/1		4	10,90	5800	6302	6,52	6,25	30,7	23,8	1,04	1,04	25,8		
№3/2		4	11,00	7950	8423	6,55	6,24	30,6	31,9	1,05	1,04	33,5	29,7	25,8

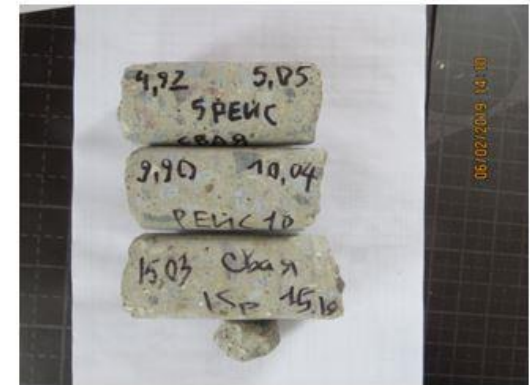


Дата испытаний

14 февраля 2019 г.

После водонасыщения

№ серии/номера	Объект	№ сква образца, м	Показ. ДС	Разрушающая нагрузка, кгс	Высота, см	Диаметр, см	Площадь торца, см ²	Прочность образца, МПа	Отношение высоты/диаметр (ребро)	Коэффициент η_1 по ГОСТ 28570-Т.2	Прочность образца на сжатие, МПа $R = R_{обр} \cdot \eta_1$	Прочность бетона в серии, МПа
№1/1	Парк Патриот	4	1,00	2600	3145	6,46	6,23	30,5	12,0	1,04	1,00	12,7
№1/2		4	2,00	7900	8374	6,46	6,27	30,9	31,4	1,03	1,00	31,8
№2/1		4	3,00	3400	3934	6,39	6,27	30,9	14,8	1,02	1,00	15,7
												23,7





MVI_6091.MOV



06/02/2019 12:13

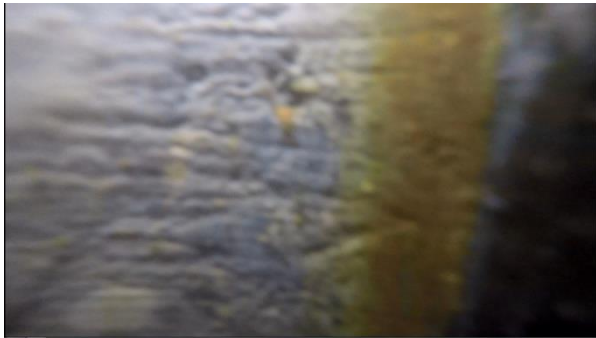


Фото 12 Фрагменты круговой панорамы на отметке -8м от начала верха ростверка