

# Примеры применения анкерных технологий на объектах строительства в России





№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	18	180	180	3й этаж	Пол	96,13	Растяжение шпильки
2	Бурение (с ударом)	18	180	180	3й этаж	Пол	60,09	Разрушение основания
3	Бурение (с ударом)	18	180	180	3й этаж	Пол	41,21	Разрушение основания

Примечания:

1. Нагрузка при испытаниях ограничена несущей способностью анкерного крепления.
2. Монтаж анкерного крепления производился силами заказчика.
3. Параметры установки указаны со слов заказчика.

Расчет

Среднее значение приложенной нагрузки, (кН)	65,81
---	-------



Определение несущей способности в материале заказчика  
 Клей VME 600 + резьбовые шпильки VM-A M16 5.6



от задачи **AMG** до решения

**Результаты испытаний**  
(технология иньектирования VE-SF / шпилька M10 кл. пр. 8.8; кирпич керамический полнотелый через мраморную плиту (100 мм))

№	Способ выполнения отверстия	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	50,56	Выгибание
2	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	50,53	Выгибание
3	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	50,72	Выгибание
4	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	52,09	Выгибание
5	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	51,15	Выгибание
6	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	51,24	Выгибание
7	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	37,52	Выгибание
8	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	51,32	Выгибание
9	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	52,37	Выгибание
10	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	50,25	Выгибание
11	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	46,12	Выгибание
12	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	53,09	Выгибание
13	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	53,06	Выгибание
14	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	48,03	Выгибание
15	Бурение (с ударом)	12	300	300	Крыша	Парапет	48,00	Выгибание

**Примечания:**

1. Нагрузка при испытаниях ограничена несущей способностью анкерного крепления.

Расчет в соответствии с СТО 444.16204-010-2010 ФАУ "ФЦС"

Среднее предельное значение нагрузки N, кН	50,61		
Среднеквадратичное отклонение S, кН	2,01		
Коэффициент вариации v	0,04	Коэффициент надежности по материалу m	3
Коэффициент обеспеченности	2,363	Количество обрабатываемых значений	14
Коэффициент условий работы	1,1		
Расчетное сопротивление анкерного крепления R, кН	13,90		

Саликаев А.Р.	ООО «МЭГЛАЙН»
Подпись:	Буханов Роман Анастольевич
	Подпись:
М.П.	М.П.

№ МКК-003034/22 от 19 августа 2022 г.



**Нагрузка на вырыв**  
**50,53 кН,**  
глубина анкеровки  
в полнотелом кирпиче 300 мм



ПРОЕКТ: **Архитектурное бюро  
Сергея Скуратова**

ПОДРЯД:

**ООО «Метроспецстрой  
– Девелопер**

ОБЪЕКТ:

**ЖК Тессинский  
г. Москва**



Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
Стена	74,83	Разрушение основания

**Глубина анкеровки 125 мм  
Основание – монолитный железобетон**

**fasty**  
PROFESSIONAL

**Монтаж металлических конструкций  
Клей VE-SF + резьбовая шпилька VM-A M16 8.8**





По результатам испытаний разрушение идет по основанию.

Среднее предельное значение нагрузки N – 7,68 кН



### Результаты испытаний

(технология инъектирования VE-SF / шпилька M12 кл.пр. 4.8; блоки из ячеистого бетона)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	7,87	Разрушение основания
2	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	6,40	Разрушение основания
3	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	7,94	Разрушение основания
4	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	9,56	Разрушение основания
5	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	9,08	Разрушение основания
6	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	6,75	Разрушение основания
7	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	8,93	Разрушение основания
8	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	7,71	Разрушение основания
9	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	6,71	Разрушение основания
10	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	7,82	Разрушение основания
11	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	8,26	Разрушение основания
12	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	6,72	Разрушение основания
13	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	7,48	Разрушение основания
14	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	6,08	Разрушение основания
15	Сверление (без удара)	14	150	150	1й этаж	Стена	7,88	Разрушение основания



Крепление корзин кондиционеров  
Клей VE-SF + резьбовая шпилька VM-A M12 4.8





По результатам испытаний разрушение идет по основанию либо шпильке.

Среднее предельное значение нагрузки N – **33,42 кН**

от задачи **AMG** до решения

Результаты испытаний

(технология инъектирования VE-SF / шпилька M10 fvz; монолитный железобетон марки В25)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	12	100	100	В осях В/6-В/7 на отм. +62,003	Стена	33,69	Растяжение шпильки
2	Бурение (с ударом)	12	100	100	В осях В/6-В/7 на отм. +62,003	Стена	34,63	Растяжение шпильки
3	Бурение (с ударом)	12	100	100	В осях В/6-В/7 на отм. +62,003	Стена	29,60	Растяжение шпильки
4	Бурение (с ударом)	12	100	100	В осях В/6-В/7 на отм. +62,003	Стена	34,37	Растяжение шпильки
5	Бурение (с ударом)	12	100	100	В осях В/6-В/7 на отм. +62,003	Стена	34,76	Растяжение шпильки
6	Бурение (с ударом)	12	100	100	В осях В/6-В/7 на отм. +62,003	Стена	21,94	Разрушение основания
7	Бурение (с ударом)	12	100	100	В осях В/6-В/7 на отм. +62,003	Стена	31,28	Растяжение шпильки
8	Бурение (с ударом)	12	100	100	В осях В/6-В/7 на отм. +62,003	Стена	35,04	Растяжение шпильки
9	Бурение (с ударом)	12	100	100	В осях В/6-В/7 на отм. +62,003	Стена	35,37	Растяжение шпильки
10	Бурение (с ударом)	12	100	100	В осях В/6-В/7 на отм. +62,003	Стена	32,01	Растяжение шпильки

Крепление кронштейнов

Клей VE-SF + резьбовая шпилька VM-A M10 fvz





Глубина  
анкерки  
120 мм



Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
Торец плиты перекрытия	72,83	Разрушение основания

Крепление несущих кронштейнов витража  
Клей VE-SF + резьбовая шпилька VM-A M12 8.8





**Испытание 3**

Расположение (Ось) *Платформа*

Место проведения испытания *стена*

Крепеж *VE-SF + M12 A4*

Материал основания *Т. 21-30*

Кол-во затраченного крепежа *10*

№	Нагрузка	Этаж	Отверстие выполнено
1	69.38		о факте
2	68.45		
3	68.27		Диаметр отверстия, мм
4	66.61		84
5	67.98		Глубина отверстия, мм
6	67.99		100
7	68.09		Глубина анкерки, мм
8	49.46		100
9	68.58		Характер разрушения
10	68.93		срыв металла
11			
12			

**Результаты испытаний**

(технология инъектирования VE-SF / шпилька M12 A4; монолитный железобетон)

№	Способ выполнения отверстия	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	14	100	100	Платформа	Стена	69.38	Разрушение анкера
2	Бурение (с ударом)	14	100	100	Платформа	Стена	68.45	Разрушение анкера
3	Бурение (с ударом)	14	100	100	Платформа	Стена	68.27	Разрушение анкера
4	Бурение (с ударом)	14	100	100	Платформа	Стена	66.61	Разрушение анкера
5	Бурение (с ударом)	14	100	100	Платформа	Стена	67.98	Разрушение анкера
6	Бурение (с ударом)	14	100	100	Платформа	Стена	67.99	Разрушение анкера
7	Бурение (с ударом)	14	100	100	Платформа	Стена	68.09	Разрушение анкера
8	Бурение (с ударом)	14	100	100	Платформа	Стена	49.46	Разрушение анкера
9	Бурение (с ударом)	14	100	100	Платформа	Стена	68.58	Разрушение анкера
10	Бурение (с ударом)	14	100	100	Платформа	Стена	68.93	Разрушение анкера

**Примечания:**

1. Нагрузка при испытаниях ограничена несущей способностью анкерного крепления.

**Расчет в соответствии с СТО 44416204-010-2010 ФАУ "ФЦС"**

Среднее предельное значение нагрузки N, кН	<b>68.25</b>
Среднеквадратичное отклонение S, кН	<b>0.77</b>
Коэффициент вариации v	<b>0.01</b>
Коэффициент надежности по материалу m	<b>3</b>
Коэффициент обеспеченности	<b>2,649</b>
Количество обработаемых значений	<b>9</b>
Коэффициент условий работы	<b>1.1</b>
Расчетное сопротивление анкерного крепления R, кН	<b>20.06</b>
ООО «КОМПАНИЯ ИНТЕРСТЕКЛО-ПРОЕКТ»	ООО «АМЕРГРУП»

**Крепление кронштейнов из нержавеющей стали  
Клей VE-SF + резьбовые шпильки VM-A M12 A4**





Крепление элементов вентилируемого фасада  
Клей VE-SF + резьбовая шпилька VMU-A 16-20/165





Крепление вентилируемого фасада  
Клей VE-SF + резьбовая шпилька VM-A M8 fvz



ПРОЕКТ: ООО «МонАрх»

ПОДРЯД:

ООО «Фасадные системы и конструкции»

ОБЪЕКТ: Больница Коммунарка



### Результаты испытаний

(технология инъектирования VE-Polar / гильза MSH 13/16x165 / шпилька M10 кл.пр. 4.8; кирпич керамический полнотелый с тех. отв.)

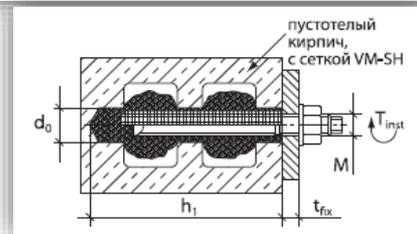
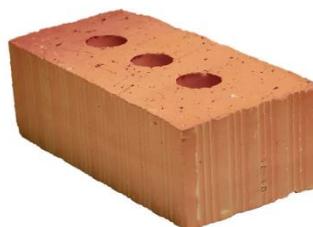
№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	16,57	Вытягивание
2	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	17,91	Вытягивание
3	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	26,94	Вытягивание
4	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	23,14	Вытягивание
5	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	14,94	Вытягивание
6	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	22,96	Вытягивание
7	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	16,06	Вытягивание
8	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	18,62	Вытягивание
9	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	15,77	Вытягивание
10	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	18,28	Вытягивание
11	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	17,40	Вытягивание
12	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	18,81	Вытягивание
13	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	15,74	Вытягивание
14	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	17,01	Вытягивание
15	Бурение (с ударом)	16	170	165	3й этаж	Стена	19,12	Вытягивание

Примечания:

1. Нагрузка при испытаниях ограничена несущей способностью анкерного крепления.

Расчет в соответствии с СТО 44416204-010-2010 ФАУ "ФЦС"

Среднее предельное значение нагрузки N, кН			18,02
Среднеквадратичное отклонение S, кН			2,48
Коэффициент вариации v	0,14	Коэффициент надежности по материалу m	3
Коэффициент обеспеченности	2,363	Количество обрабатываемых значений	14
Коэффициент условий работы			1,1
Расчетное сопротивление анкерного крепления R, кН			3,69



Крепление вентилируемого фасада

Клей VE-POLAR + резьбовая шпилька VM-A M10 4.8 с сетчатой гильзой VM-SH 13/16x165



ПРОЕКТ: **ООО АБ  
«Остоженка»**

ПОДРЯД:

**АО «МСУ-1»**

ОБЪЕКТ:

**ЖК Сидней Сити**



**fasty**  
PROFESSIONAL

Крепление вентилируемого фасада  
Клей **VE-SF** + резьбовая шпилька **VM-A M10**

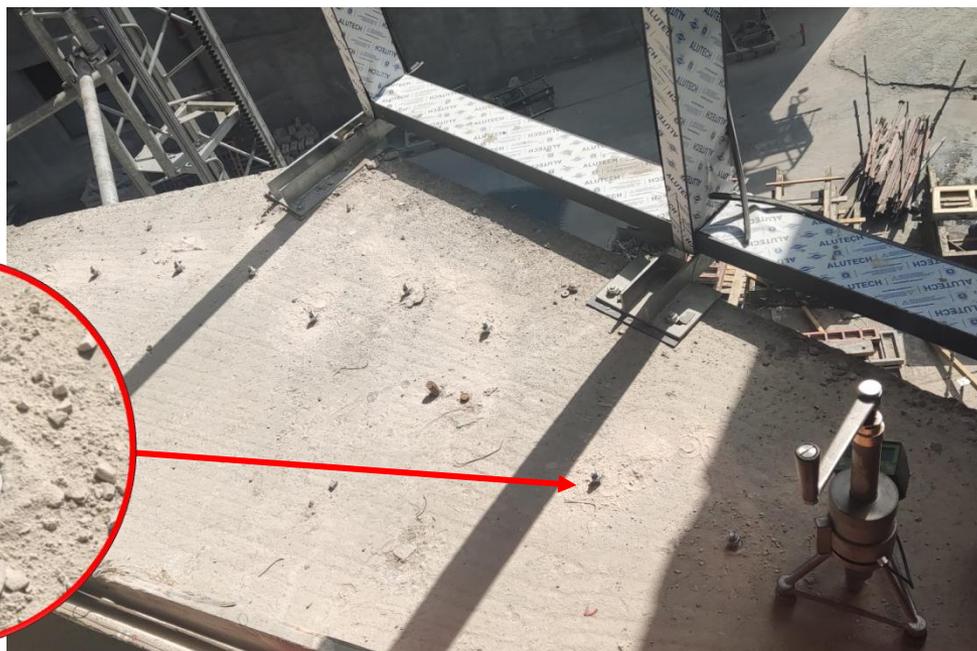




Крепление вентилируемого фасада  
Клей VE-Polar + резьбовая шпилька VM-A M12

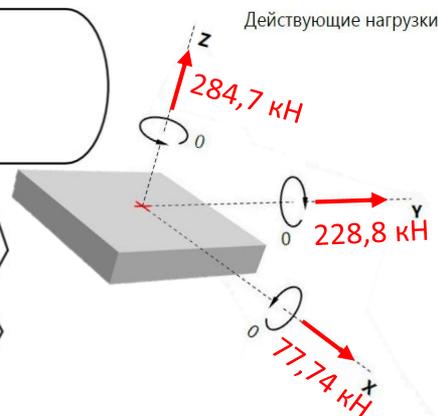
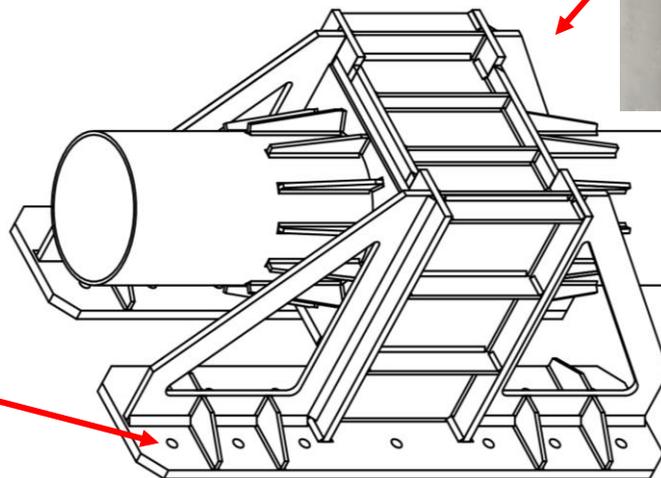
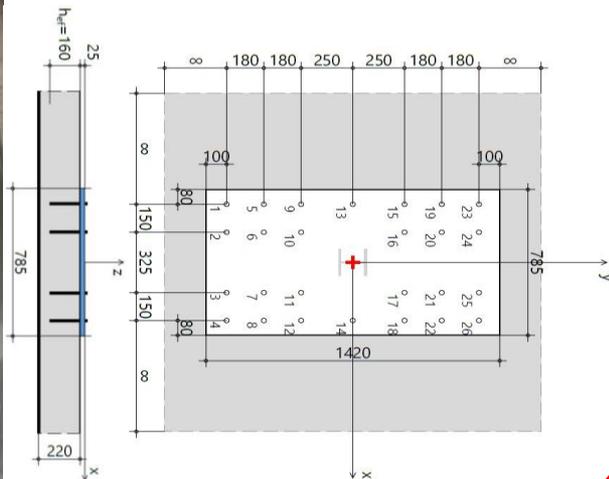


№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	10	100	75	3 этаж	Пол	28,30	Вытягивание
2	Бурение (с ударом)	10	100	75	3 этаж	Пол	31,50	Вытягивание
3	Бурение (с ударом)	10	100	75	3 этаж	Пол	25,23	Вытягивание
4	Бурение (с ударом)	10	100	75	3 этаж	Пол	28,72	Вытягивание
5	Бурение (с ударом)	10	100	75	3 этаж	Пол	32,20	Вытягивание
6	Бурение (с ударом)	10	100	75	3 этаж	Пол	31,19	Вытягивание
7	Бурение (с ударом)	10	100	75	3 этаж	Пол	34,40	Вытягивание
8	Бурение (с ударом)	10	100	75	3 этаж	Пол	32,97	Вытягивание
9	Бурение (с ударом)	10	100	75	3 этаж	Пол	26,37	Вытягивание
10	Бурение (с ударом)	10	100	75	3 этаж	Пол	31,96	Вытягивание



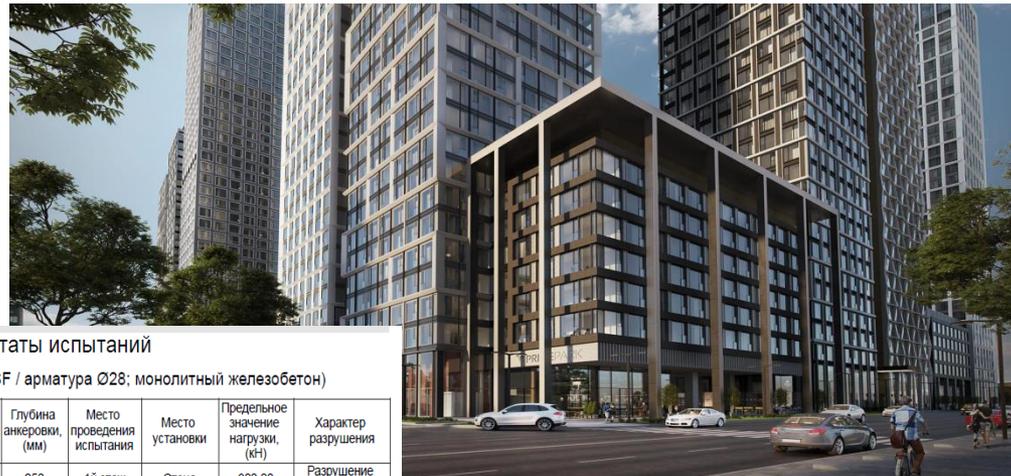
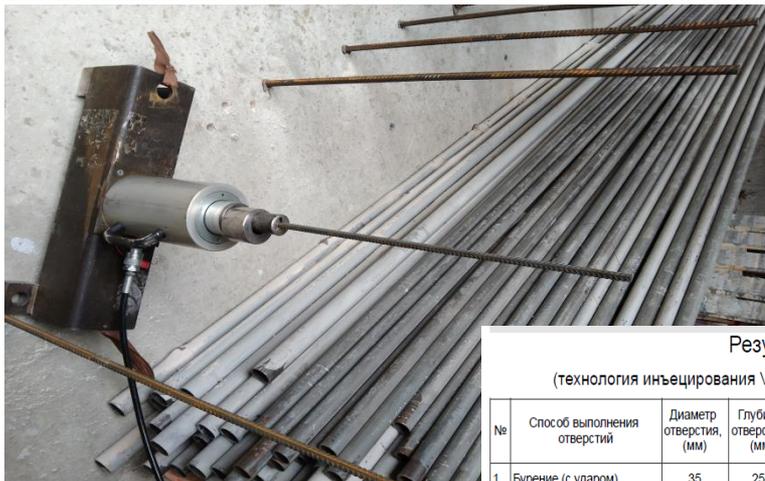
Крепление вентилируемого фасада  
**Механический анкер AMT plus 10x90**





Монтаж неподвижной опоры трубопровода  
Клей VME 600 + резьбовые шпильки VM-A M24 8.8 fvz

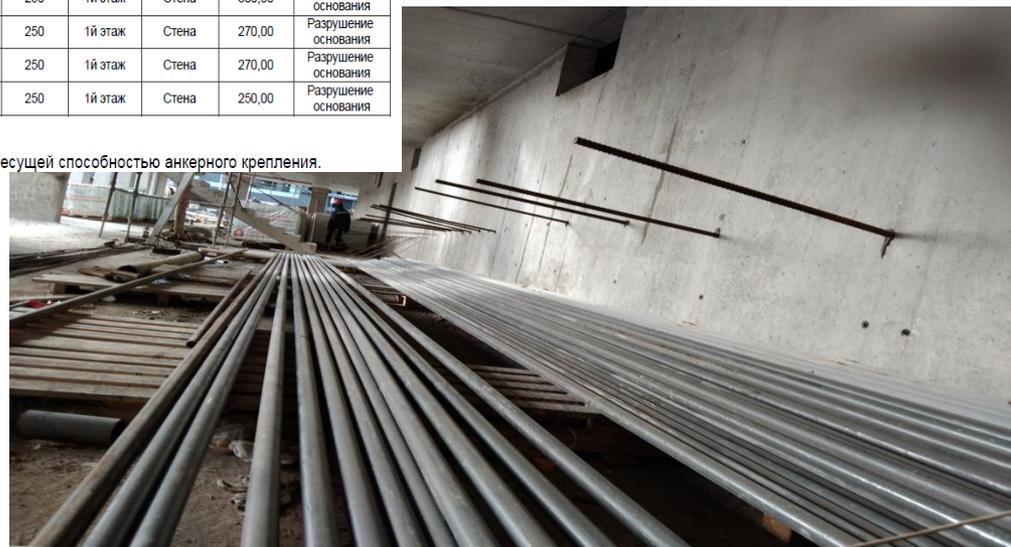




**Результаты испытаний**  
(технология инъецирования VE-SF / арматура Ø28; монолитный железобетон)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	35	250	250	1й этаж	Стена	300,00	Разрушение основания
2	Бурение (с ударом)	35	250	250	1й этаж	Стена	270,00	Разрушение основания
3	Бурение (с ударом)	35	250	250	1й этаж	Стена	270,00	Разрушение основания
4	Бурение (с ударом)	35	250	250	1й этаж	Стена	250,00	Разрушение основания

Примечания:  
1. Нагрузка при испытаниях ограничена несущей способностью анкерного крепления.



Устройство арматурных выпусков  
Клей VE-SF + арматура Ø28



ПРОЕКТ: **АО «Мосинжпроект»** ПОДРЯД:

**ОАО «Трансинжстрой»**  
**СМУ-161**

ОБЪЕКТ:

**Ст. метро «Новаторов» – ст.  
метро «Севастопольский  
проспект»**



Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
180	Котлован	Стена	100,00	Вытягивание
180	Котлован	Стена	29,96	Вытягивание
180	Котлован	Стена	100,80	Вытягивание
180	Котлован	Стена	78,50	Вытягивание
180	Котлован	Стена	27,33	Вытягивание
180	Котлован	Стена	85,07	Вытягивание
180	Котлован	Стена	74,92	Вытягивание
180	Котлован	Стена	39,18	Вытягивание
180	Котлован	Стена	29,74	Вытягивание
180	Котлован	Стена	42,84	Вытягивание



Укрепление котлована  
**Механический анкер АМТ3 24-35/205**



**fasty**  
PROFESSIONAL

ОТ ЗАДАЧИ **АМО** ДО РЕШЕНИЯ

**Результаты испытаний**

(клиновой анкер AMZ M24-100/260; монолитный железобетон)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Глубина проведения испытания, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	24	300	210	Котлован	Стена	56,60	Вытягивание
2	Бурение (с ударом)	24	300	210	Котлован	Стена	55,95	Вытягивание
3	Бурение (с ударом)	24	300	210	Котлован	Стена	56,39	Вытягивание
4	Бурение (с ударом)	24	300	210	Котлован	Стена	56,19	Вытягивание
5	Бурение (с ударом)	24	300	210	Котлован	Стена	62,31	Вытягивание
6	Бурение (с ударом)	24	300	210	Котлован	Стена	58,54	Вытягивание
7	Бурение (с ударом)	24	300	210	Котлован	Стена	57,16	Вытягивание

Примечания:

1. Нагрузка при испытаниях ограничена несущей способностью анкерного крепления.

**Расчет**

Среднее значение приложенной нагрузки, (кН) **57,59**

АО "ТСК"	ООО "АМ-ГРУПП"
Подпись:	Серушкин Александр Викторович
М.П.	М.П.



**Среднее значение  
нагрузки на вырыв  
57,59 кН,  
глубина анкеровки 210 мм**

№ МСК-000262/23 от 31 января 2023 г.



Устройство расстрелов в котловане  
**Механический анкер AMZ 24-100/260**





Крепление перильных и барьерных ограждений  
Клей **VE-SF** + резьбовая шпилька **V-A 24-55/300**



### Результаты испытаний

(технология инъектирования VME 600 / Шпилька резьбовая VM-A 24x1000 A4; монолитный железобетон)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Алмазная коронка	28	220	220	Эстакада	Пол	100,40	Без разрушения
2	Алмазная коронка	28	220	220	Эстакада	Пол	100,00	Без разрушения
3	Алмазная коронка	28	220	220	Эстакада	Пол	100,10	Без разрушения
4	Алмазная коронка	28	220	220	Эстакада	Пол	100,90	Без разрушения
5	Алмазная коронка	28	220	220	Эстакада	Пол	100,40	Без разрушения
6	Алмазная коронка	28	220	220	Эстакада	Пол	70,38	Вытягивание
7	Алмазная коронка	28	220	220	Эстакада	Пол	77,26	Вытягивание
8	Алмазная коронка	28	220	220	Эстакада	Пол	100,10	Без разрушения
9	Алмазная коронка	28	220	220	Эстакада	Пол	81,74	Вытягивание
10	Алмазная коронка	28	220	220	Эстакада	Пол	100,60	Без разрушения



Крепление барьерного ограждения  
Клей VME600 + шпилька VM-A 24



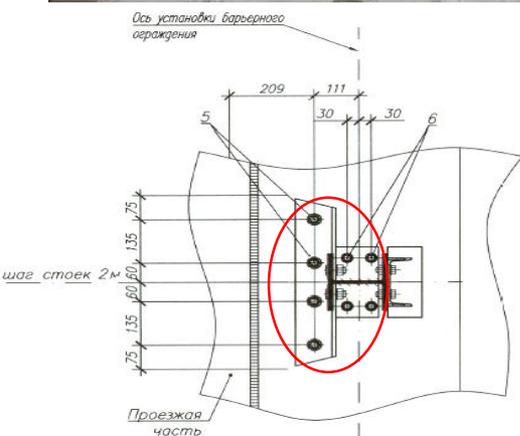


Результаты испытаний  
(технология инъектирования VE-SF / шпилька V-A fuz 24x300; монолитный железобетон)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Алмазная коронка	28	210	210	Эстакада	Пол	88.51	Без разрушения
2	Алмазная коронка	28	210	210	Эстакада	Пол	91.46	Без разрушения
3	Алмазная коронка	28	210	210	Эстакада	Пол	96.02	Без разрушения
4	Алмазная коронка	28	210	210	Эстакада	Пол	91.66	Без разрушения
5	Алмазная коронка	28	210	210	Эстакада	Пол	94.14	Без разрушения
6	Алмазная коронка	28	210	210	Эстакада	Пол	88.45	Без разрушения
7	Алмазная коронка	28	210	210	Эстакада	Пол	94.92	Без разрушения
8	Алмазная коронка	28	210	210	Эстакада	Пол	98.39	Без разрушения
9	Алмазная коронка	28	210	210	Эстакада	Пол	94.29	Без разрушения
10	Алмазная коронка	28	210	210	Эстакада	Пол	99.10	Без разрушения

Примечания:

1. Нагрузка при испытаниях ограничена по согласованию с заказчиком.
2. Монтаж анкерного крепления производился силами заказчика.
3. Параметры установки указаны со слов заказчика.



Крепление барьерного ограждения

Клей VE-SF + резьбовая шпилька VMU-A 24-115/350



ПРОЕКТ: **ЗАО «Институт  
«Стройпроект»**

ПОДРЯД: **ОАО «Хотьковский  
автомост»**

ОБЪЕКТ: **Реконструкция  
автомобильной дороги  
М-8 «Холмогоры»**



### Результаты испытаний

(технология инъектирования VE-Polar / шпилька M24 кл. пр. 8.8; монолитный железобетон)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Алмазная коронка	28	210	210	1й этаж, верхний торец парапета	Парапет	110,00	Без разрушения
2	Алмазная коронка	28	210	210	1й этаж, верхний торец парапета	Парапет	110,00	Без разрушения
3	Алмазная коронка	28	210	210	1й этаж, верхний торец парапета	Парапет	110,00	Без разрушения

Примечания:

1. Нагрузка при испытаниях ограничена по согласованию с заказчиком.

**Крепление барьерного ограждения и шумозащитных экранов  
Клей VE-Polar + резьбовая шпилька VM-A M24**





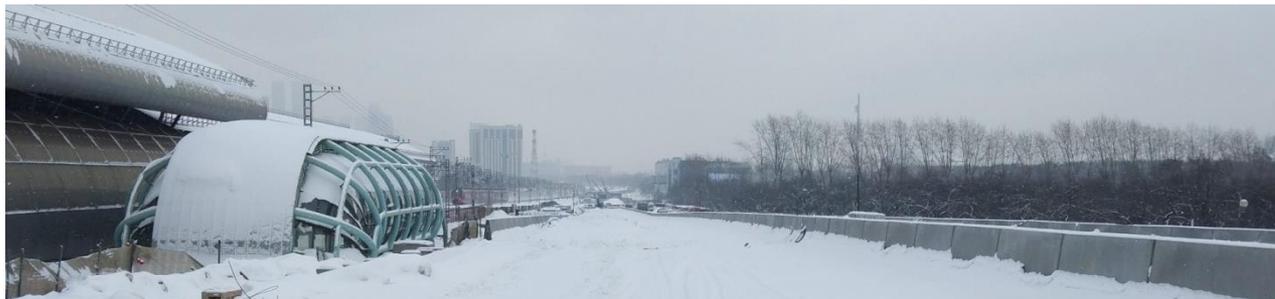
**Результаты испытаний**  
(технология инъецирования VE-SF / шпилька M24 кл.пр. 8.8; монолитный железобетон)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	28	220	220	Ростверк		60,75	Разрушение основания
2	Бурение (с ударом)	28	220	220	Ростверк		62,57	Вытягивание
3	Бурение (с ударом)	28	220	220	Ростверк		62,66	Вытягивание
4	Бурение (с ударом)	28	220	220	Ростверк		39,19	Разрушение основания
5	Бурение (с ударом)	28	220	220	Ростверк		47,34	Разрушение основания
6	Бурение (с ударом)	28	220	220	Ростверк		62,17	Вытягивание
7	Бурение (с ударом)	28	220	220	Ростверк		55,39	Разрушение основания
8	Бурение (с ударом)	28	220	220	Ростверк		44,39	Разрушение основания
9	Бурение (с ударом)	28	220	220	Ростверк		60,73	Разрушение основания
10	Бурение (с ударом)	28	220	220	Ростверк		60,85	Вытягивание

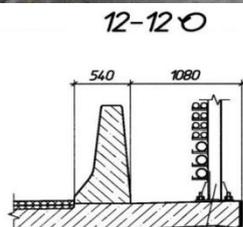
**Примечания:**

1. Нагрузка при испытаниях ограничена несущей способностью анкерного крепления.
2. Монтаж анкерного крепления производился силами заказчика.
3. Параметры установки указаны со слов заказчика.





Глубина анкеровки, (мм)	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
240	100,70	Без разрушения
240	100,40	Без разрушения
240	100,80	Без разрушения
240	100,80	Без разрушения
240	100,70	Без разрушения



Шумозащитный экран и его крепление  
сн. комплект СДКП-РД-3.5-ТРМ-10-000.000-Ш33

Крепление шумозащитных экранов  
Клей VE-Polar + резьбовые шпильки VM-A M24 8.8



## Шумозащитные

ПРОЕКТ: АО «Ленгипротранс» ПОДРЯД: ООО «СМУ-287»

ОБЪЕКТ: мероприятия в Колпинском  
р-не г.Санкт-Петербурга,  
пос.Петро-Славянка



На строительной площадке было прямое сравнение составов MKT VMH и FASTY VE-SF. Составы показали себя одинаково хорошо, было принято решение применить **FASTY VE-SF**.

### 3. Результаты испытаний

Таблица 1

№	Φ шпильки, мм	Глубина анкеровки, мм	Предельное значение нагрузки, кН	Химический анкер / к.п. шпильки	Характер разрушения
1	24	300	120	VE-SF к.п. 8,8	Без разрушения
2	24	250	120	VE-SF к.п. 5,8	Без разрушения
3	24	210	120	VE-SF к.п. 8,8	Без разрушения
4	24	300	120	VMH к.п. 8,8	Без разрушения
5	24	250	120	VMH к.п. 5,8	Без разрушения
6	24	210	120	VMH к.п. 8,8	Без разрушения



### 3. Результаты испытаний

Таблица 1

№	Φ шпильки, мм	Глубина анкеровки, мм	Предельное значение нагрузки, кН	Химический анкер / к.п. шпильки	Характер разрушения
1	27	300	155	VE-SF к.п. 8,8	Без разрушения
2	27	250	155	VE-SF к.п. 5,8	Без разрушения
3	27	210	155	VE-SF к.п. 8,8	Без разрушения
4	27	300	155	VMH к.п. 8,8	Без разрушения
5	27	250	155	VMH к.п. 5,8	Без разрушения
6	27	210	155	VMH к.п. 8,8	Без разрушения

**fasty**  
PROFESSIONAL

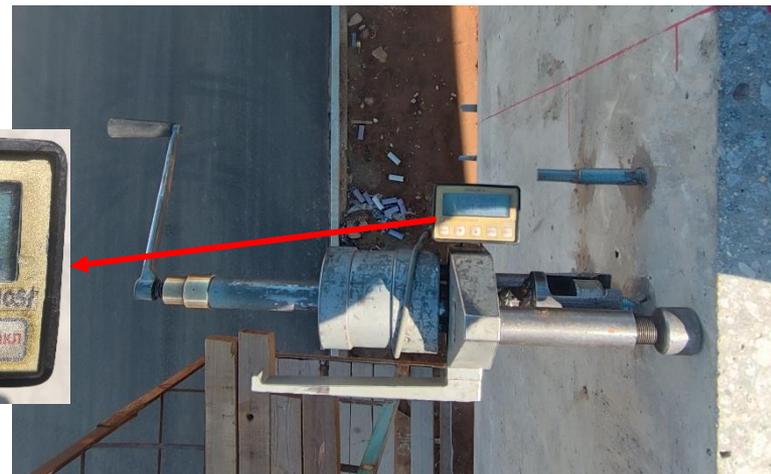
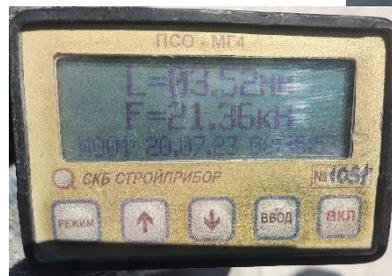
Установка шумозащитных экранов в ростверк 900x900 мм  
Клеевой состав VE-SF + шпилька M24 и M27



ПРОЕКТ: **Институт  
«Мосинжпроект»**

ПОДРЯД: **ООО «Акустические  
материалы»**

ОБЪЕКТ: **Южная Рокада (от ул.  
Каспийской до 1-го  
Котляковского пер. 2 Этап)**



от задачи  до решения

### Результаты испытаний

(технология инъецирования VE-SF / шпилька M16 кл.пр. 8.8; монолитный железобетон)

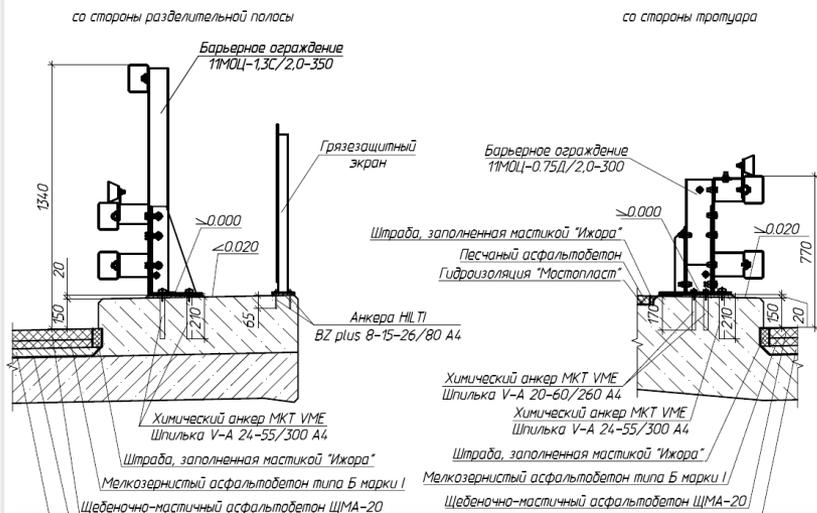
№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	18	100	100	Мостовой пролет. Боковой торец		21,36	Без разрушения
2	Бурение (с ударом)	18	100	100	Мостовой пролет. Боковой торец		34,85	Без разрушения
3	Бурение (с ударом)	18	100	100	Мостовой пролет. Боковой торец		27,23	Без разрушения

**fasty**  
PROFESSIONAL

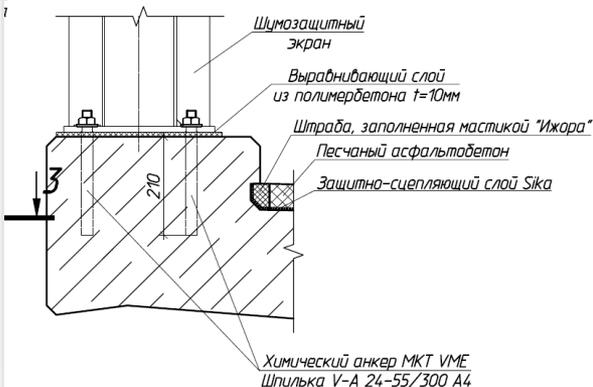
Установка шумозащитных экранов в боковой торец  
Клеевой состав VE-SF + шпилька M16 кл.пр.8,8



### Крепление барьерного ограждения

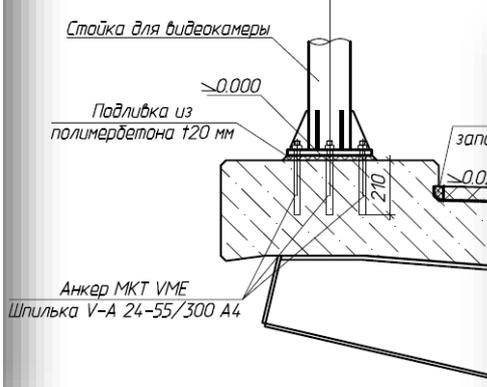


### Крепление шумозащитного экрана



### Установка стоек для видеокamеры

(Перильное ограждение не показано)



от задачи **AMG** до решения

**Результаты испытаний**  
(технология инъектирования VME 600 / Шпилька резьбовая V-A 20x260 A4 t=60 мм (10 шт.); монолитный железобетон)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Алмазная коронка	24	170	170	Этакада	Пол	63.12	Без разрушения
2	Алмазная коронка	24	170	170	Этакада	Пол	77.57	Без разрушения
3	Алмазная коронка	24	170	170	Этакада	Пол	64.68	Без разрушения
4	Алмазная коронка	24	170	170	Этакада	Пол	82.58	Без разрушения
5	Алмазная коронка	24	170	170	Этакада	Пол	67.93	Без разрушения
6	Алмазная коронка	24	170	170	Этакада	Пол	69.07	Без разрушения
7	Алмазная коронка	24	170	170	Этакада	Пол	65.47	Без разрушения
8	Алмазная коронка	24	170	170	Этакада	Пол	66.02	Без разрушения
9	Алмазная коронка	24	170	170	Этакада	Пол	100.30	Без разрушения
10	Алмазная коронка	24	170	170	Этакада	Пол	69.29	Без разрушения



### Результаты испытаний

(технология инъектирования VE-Polar/ шпилька M20 кл.пр. 4.8; монолитный железобетон)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Алмазная коронка	24	200	200	Эстакада	Пол	24,12	Без разрушения
2	Алмазная коронка	24	200	200	Эстакада	Пол	25,51	Без разрушения
3	Алмазная коронка	24	200	200	Эстакада	Пол	24,80	Без разрушения
4	Алмазная коронка	24	200	200	Эстакада	Пол	27,09	Без разрушения
5	Алмазная коронка	24	200	200	Эстакада	Пол	25,65	Без разрушения
6	Алмазная коронка	24	200	200	Эстакада	Пол	25,25	Без разрушения
7	Алмазная коронка	24	200	200	Эстакада	Пол	26,78	Без разрушения
8	Алмазная коронка	24	200	200	Эстакада	Пол	26,18	Без разрушения
9	Алмазная коронка	24	200	200	Эстакада	Пол	25,01	Без разрушения
10	Алмазная коронка	24	200	200	Эстакада	Пол	26,06	Без разрушения



Крепление опор освещения  
Клей VE Polar+ шпилька VMU-A 20



ПРОЕКТ: **ОАО  
«Метрогипротранс»**

ПОДРЯД: **ООО «Трансстрой»**

ОБЪЕКТ: **Аэропорт Внуково  
г. Москва**



Крепление инженерных коммуникаций  
Забивной анкер ESA



ПРОЕКТ: ОАО Ленметрогипротранс ПОДРЯД:

ООО "СК "МЕТРОИНЖИ-  
НИРИНГСТРОЙ"

ОБЪЕКТ:

Стартовый котлован для  
строительства перегона – от  
ст. Бульвар Карбышева до ст.  
Живописная

от задачи  до решения

## Результаты испытаний

(технология инъектирования VE-Polar / арматура Ø25; монолитный железобетон)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	30	400	400	котлован	Стена	150,00	Без разрушения
2	Бурение (с ударом)	30	400	400	котлован	Стена	150,00	Без разрушения
3	Бурение (с ударом)	30	400	400	котлован	Стена	150,00	Без разрушения
4	Бурение (с ударом)	30	400	400	котлован	Стена	150,00	Без разрушения
5	Бурение (с ударом)	30	400	400	котлован	Стена	150,00	Без разрушения
6	Бурение (с ударом)	30	400	400	котлован	Стена	150,00	Без разрушения

Все испытания прошли без разрушения.

Среднее значение приложенной нагрузки

N – 150 кН.

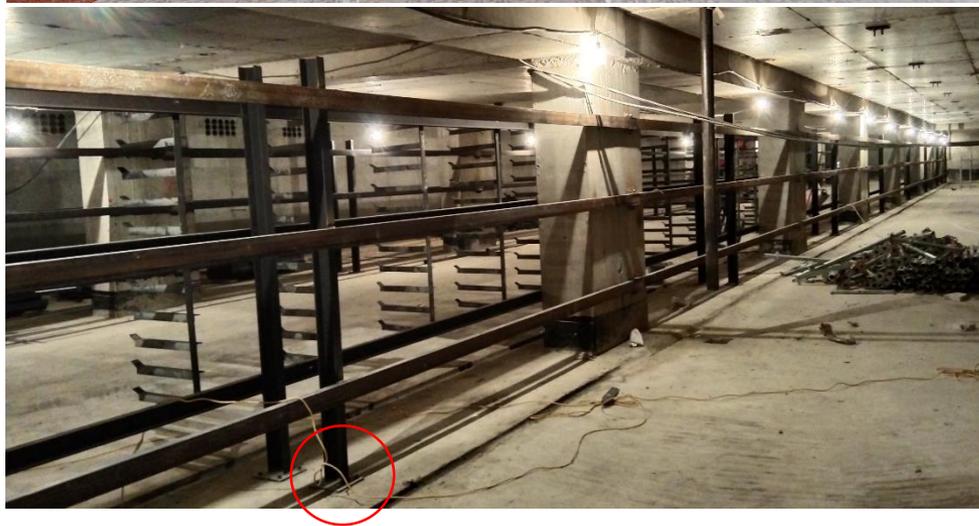
Нагрузка при испытаниях ограничена по согласованию с заказчиком.



**fasty**  
PROFESSIONAL

Крепление железобетонного пояса котлована  
Химический состав FASTY VE-Polar с  
арматурой Ø25





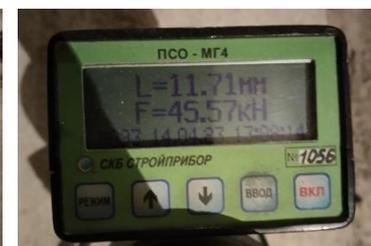
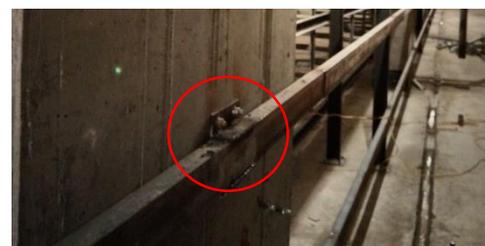
По результатам всех испытаний характер разрушения -  
вытягивание из бетона, разрушения по стали нет.

Среднее предельное значение нагрузки N – **16,34 кН**

**Результаты испытаний**

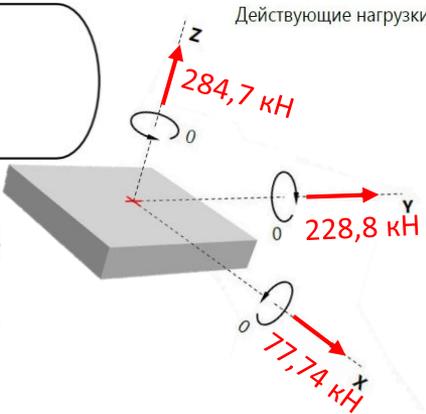
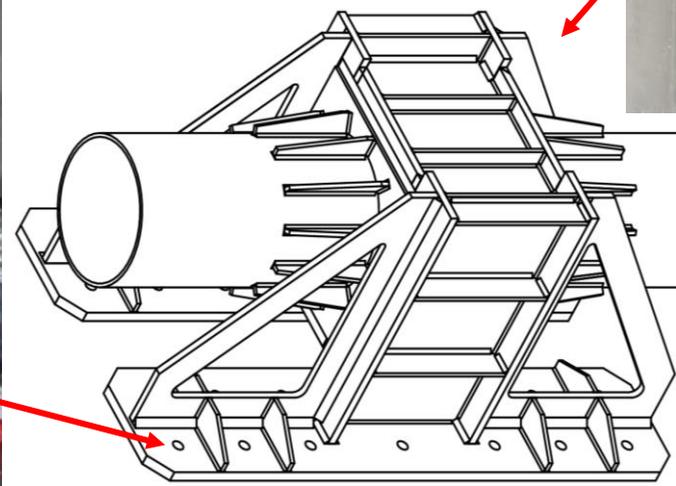
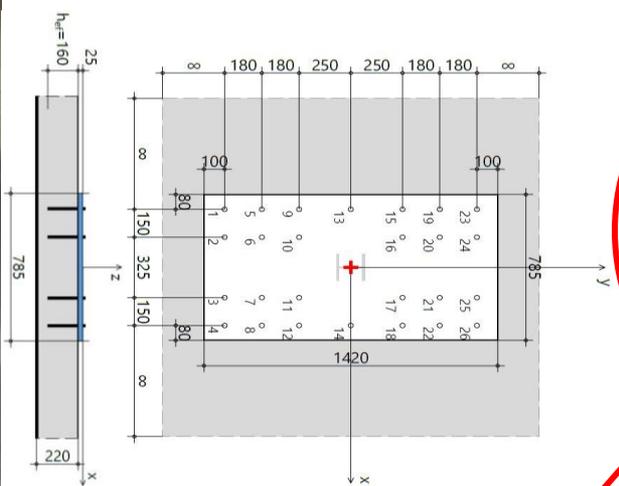
(анкер-болт АМТ3 М12-54/150; монолитный железобетон)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	12	150	135	уровень подвала ТПП-930	Пол	17,65	Вытягивание
2	Бурение (с ударом)	12	150	135	уровень подвала ТПП-930	Пол	16,59	Вытягивание
3	Бурение (с ударом)	12	150	135	уровень подвала ТПП-930	Пол	14,47	Вытягивание
4	Бурение (с ударом)	12	150	135	уровень подвала ТПП-930	Пол	17,28	Вытягивание
5	Бурение (с ударом)	12	150	135	уровень подвала ТПП-930	Пол	18,53	Вытягивание
6	Бурение (с ударом)	12	150	135	уровень подвала ТПП-930	Пол	17,42	Вытягивание
7	Бурение (с ударом)	12	150	135	уровень подвала ТПП-930	Пол	15,19	Вытягивание
8	Бурение (с ударом)	12	150	135	уровень подвала ТПП-930	Пол	16,77	Вытягивание
9	Бурение (с ударом)	12	150	135	уровень подвала ТПП-930	Пол	15,76	Вытягивание
10	Бурение (с ударом)	12	150	135	уровень подвала ТПП-930	Пол	13,75	Вытягивание



Крепление опор для кабельной канализации  
**Анкер-болт FASTY АМТ3 М12-54/150**

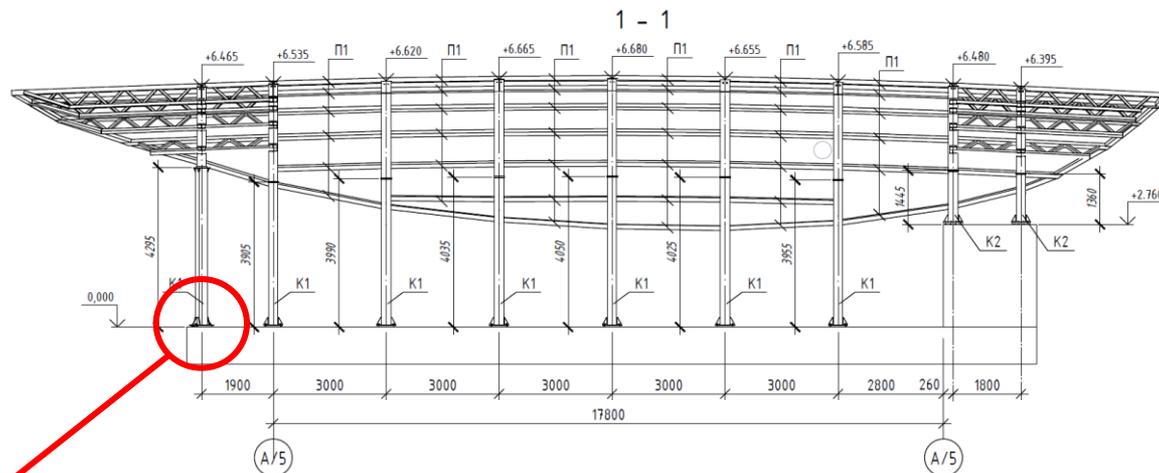
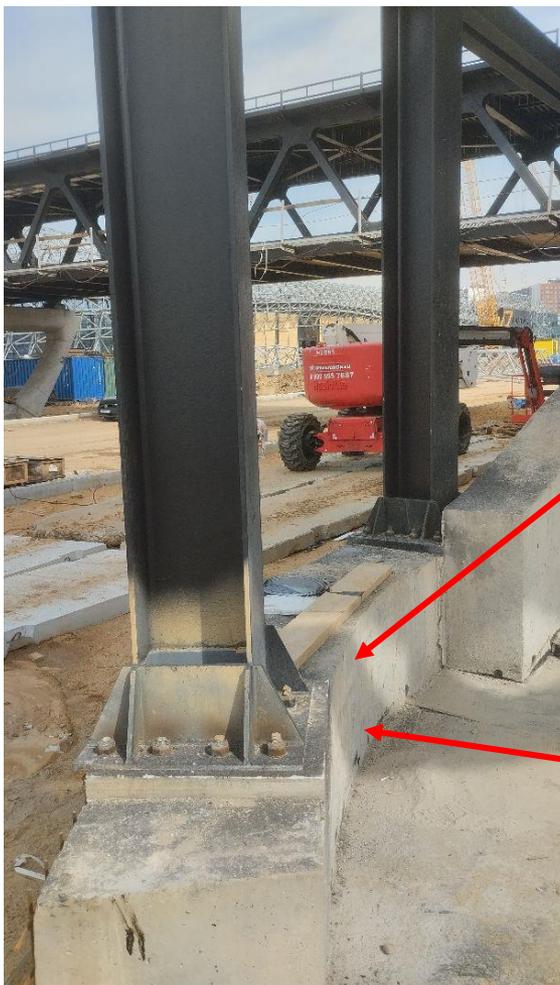




Монтаж неподвижной опоры трубопровода  
Клей VME 600 + резьбовые шпильки VM-A M24 8.8 fvz







Монтаж металлических конструкций перехода  
Клей VMH + резьбовые шпильки VM-A 8.8 M20x300





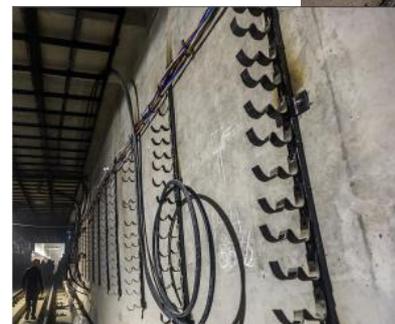
Монтаж стоек ШЗЭ  
Клей VMH + резьбовые шпильки VM-A M20x300 5.8





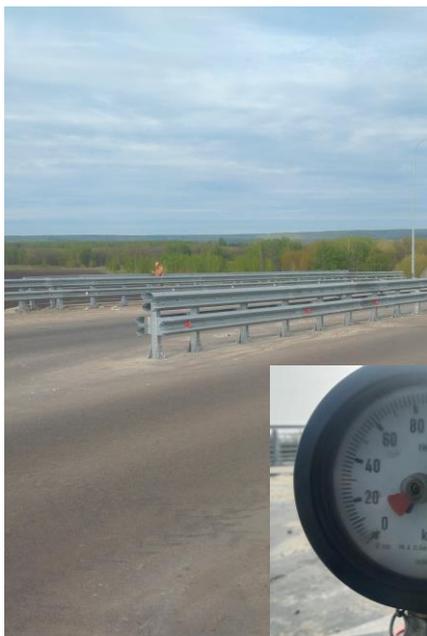
(Анкер-болт нерж. сталь А4 АМТ3-А4 М10-35/115; монолитный железобетон)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	10	115	95	1й этаж	Стена	24,59	Вытягивание
2	Бурение (с ударом)	10	115	95	1й этаж	Стена	23,02	Вытягивание
3	Бурение (с ударом)	10	115	95	1й этаж	Стена	23,18	Вытягивание
4	Бурение (с ударом)	10	115	95	1й этаж	Стена	20,61	Вытягивание
5	Бурение (с ударом)	10	115	95	1й этаж	Стена	26,78	Вытягивание
6	Бурение (с ударом)	10	115	95	1й этаж	Стена	22,74	Вытягивание
7	Бурение (с ударом)	10	115	95	1й этаж	Стена	23,88	Вытягивание
8	Бурение (с ударом)	10	115	95	1й этаж	Стена	25,73	Вытягивание
9	Бурение (с ударом)	10	115	95	1й этаж	Стена	23,79	Вытягивание
10	Бурение (с ударом)	10	115	95	1й этаж	Стена	25,29	Вытягивание

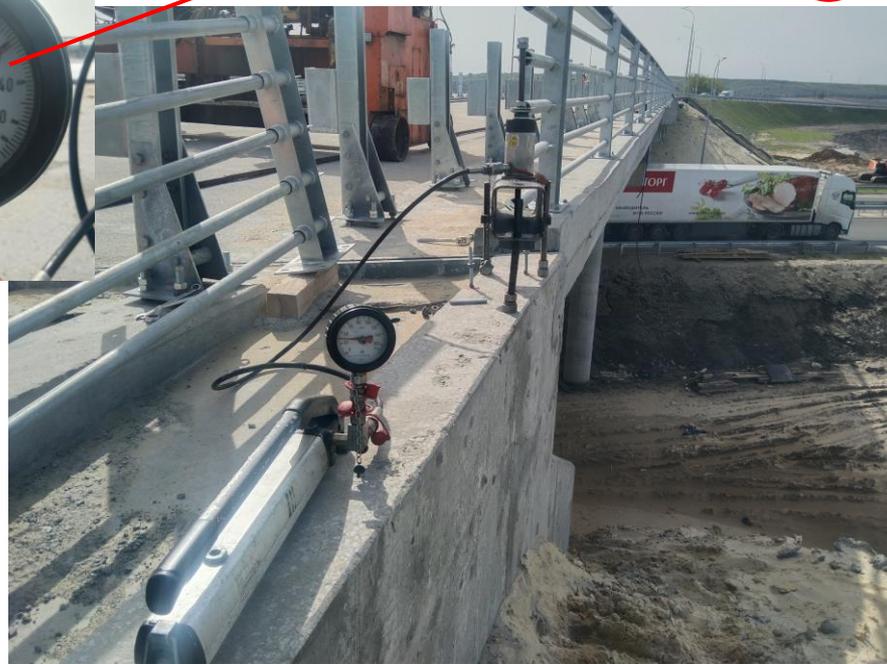


## Крепление кронштейнов Анкер-болт АМТ3-А4 М10-35/115





№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	122,00	Без разрушения
2	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	122,00	Без разрушения
3	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	122,00	Без разрушения
4	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	124,00	Без разрушения
5	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	120,00	Без разрушения
6	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	122,00	Без разрушения
7	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	122,00	Без разрушения
8	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	122,00	Без разрушения
9	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	122,00	Без разрушения
10	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	122,00	Без разрушения
11	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	122,00	Без разрушения
12	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	122,00	Без разрушения
13	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	124,00	Без разрушения
14	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	122,00	Без разрушения
15	Алмазная коронка	28	220	220	ПК 2	Пол	122,00	Без разрушения

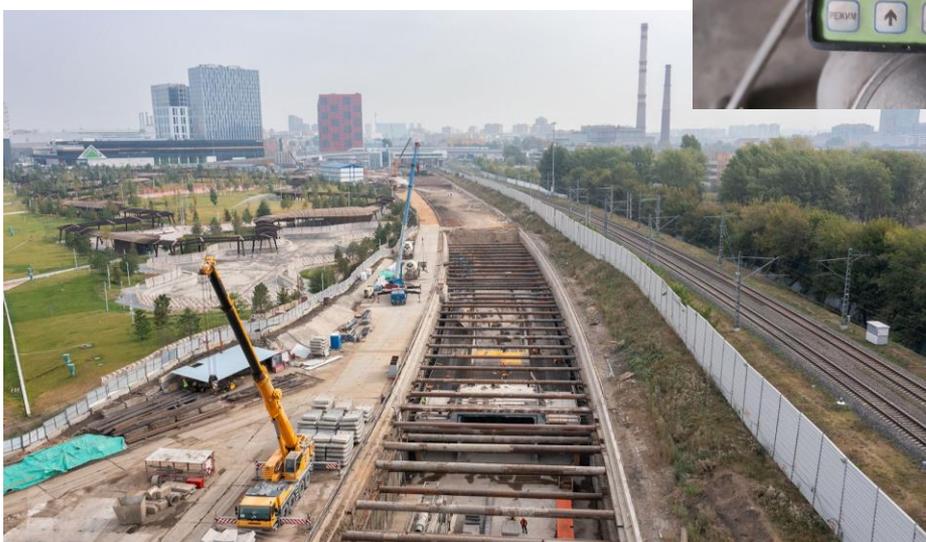


Монтаж барьерных ограждений  
Клей VME600 + резьбовая шпилька VM-A 24 8.8





№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	10	120	95	Правый тоннель		36,31	Разрушение анкера
2	Бурение (с ударом)	10	120	95	Правый тоннель		38,61	Разрушение анкера
3	Бурение (с ударом)	10	120	95	Правый тоннель		37,67	Разрушение анкера
4	Бурение (с ударом)	10	120	95	Правый тоннель		38,40	Разрушение анкера
5	Бурение (с ударом)	10	120	95	Правый тоннель		38,63	Разрушение анкера
6	Бурение (с ударом)	10	120	95	Правый тоннель		37,76	Разрушение анкера
7	Бурение (с ударом)	10	120	95	Правый тоннель		39,34	Разрушение анкера
		10	120	95	Правый тоннель		39,58	Разрушение анкера
		10	120	95	Правый тоннель		38,21	Разрушение анкера



Крепление кронштейнов

Анкер-болт AMT Plus M10x110 MagniSilver1000





№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Алмазная коронка	28	270	270		Пол	37,06	Без разрушения
2	Алмазная коронка	28	270	270		Пол	39,72	Без разрушения
3	Алмазная коронка	28	270	270		Пол	37,53	Без разрушения
4	Алмазная коронка	28	270	270		Пол	39,13	Без разрушения
5	Алмазная коронка	28	270	270		Пол	51,87	Без разрушения
6	Алмазная коронка	28	270	270		Пол	44,01	Без разрушения
7	Алмазная коронка	28	270	270		Пол	37,92	Без разрушения
8	Алмазная коронка	28	270	270		Пол	36,69	Без разрушения
9	Алмазная коронка	28	270	270		Пол	40,66	Без разрушения
10	Алмазная коронка	28	270	270		Пол	38,31	Без разрушения

Монтаж шумозащитных экранов

Клей VE-Polar + резьбовая шпилька VM-A 24 8.8





№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Алмазная коронка	24	200	200	Подпорная стена ПС-1, ШЗЭ-5, ШЗЭ-6	Стена	41,63	Без разрушения
2	Алмазная коронка	24	200	200	Подпорная стена ПС-1, ШЗЭ-5, ШЗЭ-6	Стена	43,62	Без разрушения
3	Алмазная коронка	24	200	200	Подпорная стена ПС-1, ШЗЭ-5, ШЗЭ-6	Стена	46,93	Без разрушения
4	Алмазная коронка	24	200	200	Подпорная стена ПС-1, ШЗЭ-5, ШЗЭ-6	Стена	52,98	Без разрушения

Монтаж шумозащитных экранов

Клей VE-SF + резьбовая шпилька VM-A 20 8.8



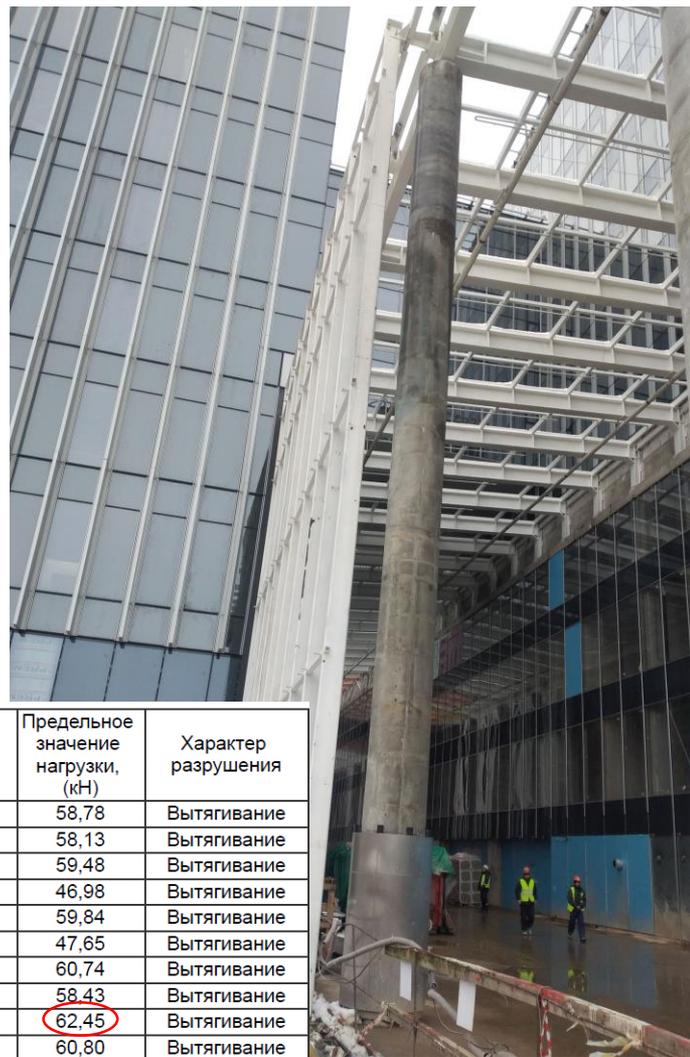


№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	12	100	100	1й этаж	Стена	32,36	Разрушение анкера
2	Бурение (с ударом)	12	100	100	1й этаж	Стена	31,16	Разрушение анкера
3	Бурение (с ударом)	12	100	100	1й этаж	Стена	34,46	Разрушение анкера
4	Бурение (с ударом)	12	100	100	1й этаж	Стена	33,58	Разрушение анкера
5	Бурение (с ударом)	12	100	100	1й этаж	Стена	31,26	Разрушение анкера
6	Бурение (с ударом)	12	100	100	1й этаж	Стена	33,80	Разрушение анкера
7	Бурение (с ударом)	12	100	100	1й этаж	Стена	33,63	Разрушение анкера
8	Бурение (с ударом)	12	100	100	1й этаж	Стена	31,93	Разрушение анкера
9	Бурение (с ударом)	12	100	100	1й этаж	Стена	32,62	Разрушение анкера
10	Бурение (с ударом)	12	100	100	1й этаж	Стена	31,99	Разрушение анкера

Монтаж вентилируемого фасада

Клей VE Polar + резьбовая шпилька VM-A 10\*1000 4.8

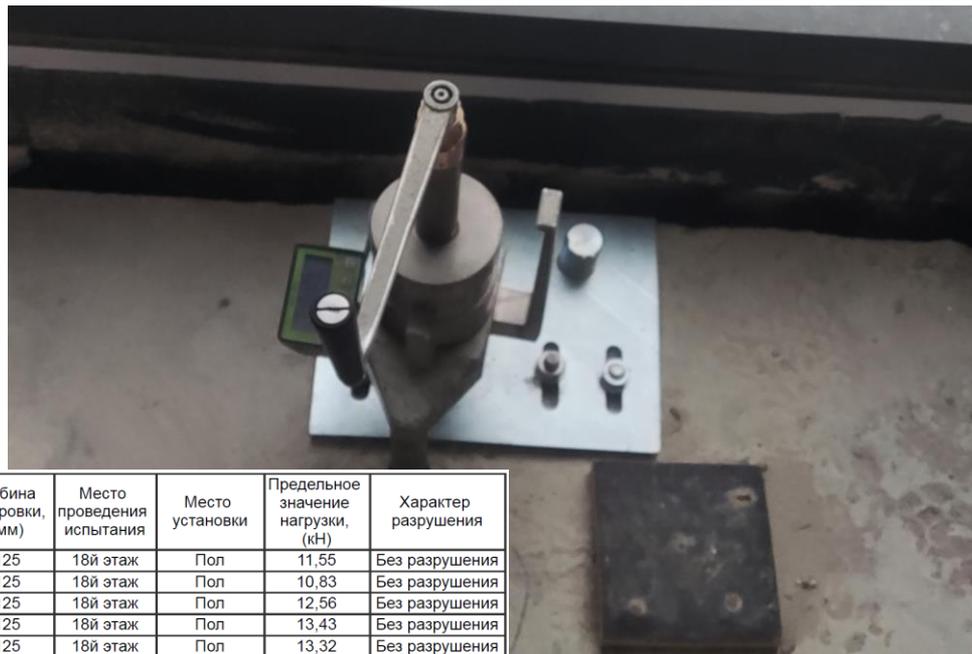




№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	12	130	100	1 этаж	Стена	58,78	Вытягивание
2	Бурение (с ударом)	12	130	100	1 этаж	Стена	58,13	Вытягивание
3	Бурение (с ударом)	12	130	100	1 этаж	Стена	59,48	Вытягивание
4	Бурение (с ударом)	12	130	100	1 этаж	Стена	46,98	Вытягивание
5	Бурение (с ударом)	12	130	100	1 этаж	Стена	59,84	Вытягивание
6	Бурение (с ударом)	12	130	100	1 этаж	Стена	47,65	Вытягивание
7	Бурение (с ударом)	12	130	100	1 этаж	Стена	60,74	Вытягивание
8	Бурение (с ударом)	12	130	100	1 этаж	Стена	58,43	Вытягивание
9	Бурение (с ударом)	12	130	100	1 этаж	Стена	62,45	Вытягивание
10	Бурение (с ударом)	12	130	100	1 этаж	Стена	60,80	Вытягивание

Монтаж металлических конструкций  
**Анкер-болт AMT Plus M12x125 MagniSilver1000**





№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	16	160	125	18й этаж	Пол	11,55	Без разрушения
2	Бурение (с ударом)	16	160	125	18й этаж	Пол	10,83	Без разрушения
3	Бурение (с ударом)	16	160	125	18й этаж	Пол	12,56	Без разрушения
4	Бурение (с ударом)	16	160	125	18й этаж	Пол	13,43	Без разрушения
5	Бурение (с ударом)	16	160	125	18й этаж	Пол	13,32	Без разрушения
6	Бурение (с ударом)	16	160	125	18й этаж	Пол	13,85	Без разрушения
7	Бурение (с ударом)	16	160	125	18й этаж	Пол	16,24	Без разрушения
8	Бурение (с ударом)	16	160	125	18й этаж	Пол	18,24	Без разрушения
9	Бурение (с ударом)	16	160	125	18й этаж	Пол	13,63	Без разрушения
10	Бурение (с ударом)	16	160	125	18й этаж	Пол	11,28	Без разрушения



Монтаж светопрозрачных конструкций  
 Анкер-болт оцинк. сталь АМТЗ М16- 28/145

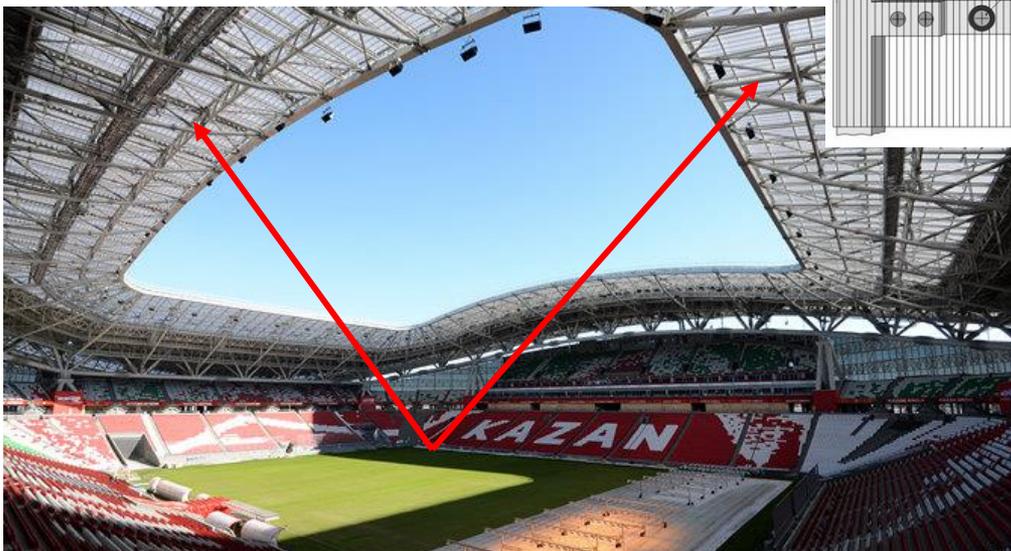
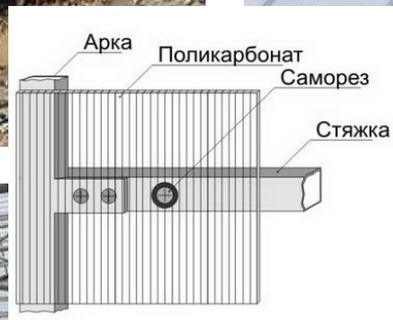
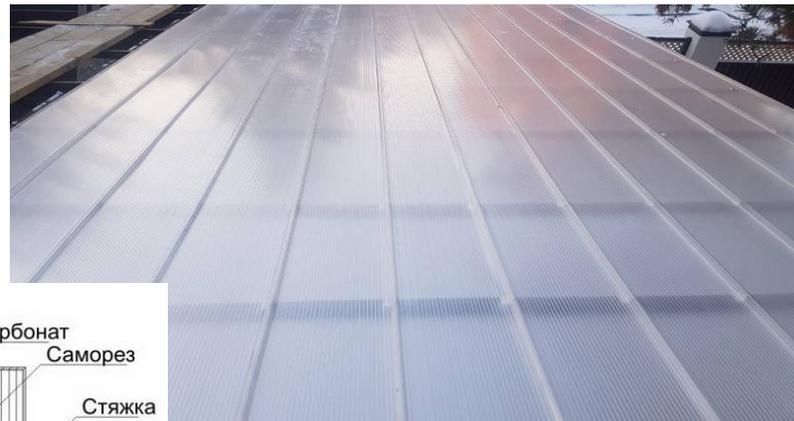




32	Бурение (с ударом)	16	160	125	42й этаж	79,89	Вытягивание
33	Бурение (с ударом)	16	160	125	42й этаж	77,36	Вытягивание
34	Бурение (с ударом)	16	160	125	42й этаж	73,52	Вытягивание
35	Бурение (с ударом)	16	160	125	42й этаж	68,62	Вытягивание
36	Бурение (с ударом)	16	160	125	41й этаж	64,16	Вытягивание
37	Бурение (с ударом)	16	160	125	40й этаж	79,11	Вытягивание
38	Бурение (с ударом)	16	160	125	40й этаж	56,13	Вытягивание
39	Бурение (с ударом)	16	160	125	40й этаж	25,15	Вытягивание
40	Бурение (с ударом)	16	160	125	18й этаж	44,01	Вытягивание
41	Бурение (с ударом)	16	160	125	18й этаж	88,33	Вытягивание

Монтаж вентилируемого фасада  
 Анкер-болт оцинк. сталь АМТЗ М16- 28/145

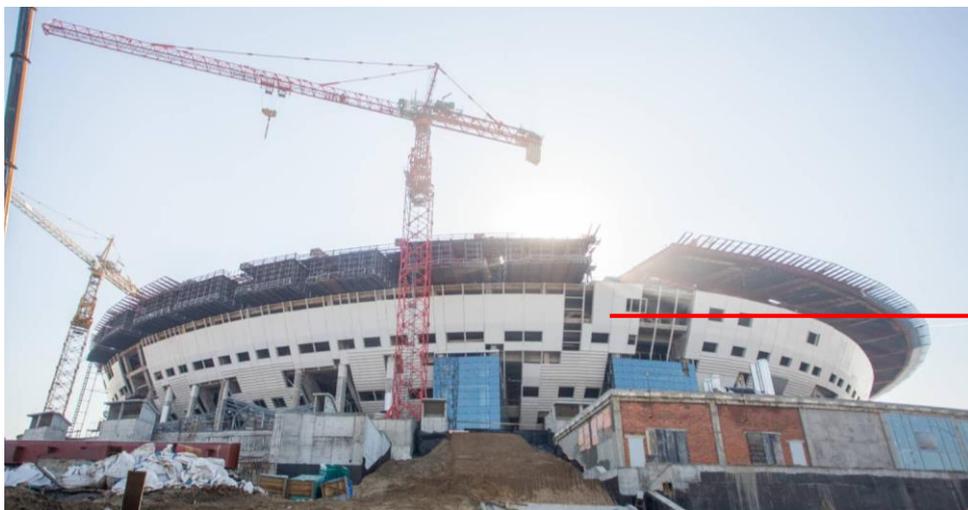




ПРОЕКТ: **Kisho Kurokawa  
Architects & Associates**

ПОДРЯД: **ЗАО «Инжтрансстрой»**

ОБЪЕКТ: **Зенит Арена**



Диаметр винта $d_1 / d_2$ , мм	Длина винта L, мм	Полезная длина $t_{пр}$ , мм	Размер под ключ
5,5/6,3	90	25-55	SW8
5,5/6,3	110	45-75	SW8
5,5/6,3	130	65-95	SW8
5,5/6,3	140	75-105	SW8
5,5/6,3	160	95-125	SW8
5,5/6,3	175	110-140	SW8
5,5/6,3	190	115-155	SW8
5,5/6,3	215	140-180	SW8
5,5/6,3	240	165-205	SW8
5,5/6,3	285	200-250	SW8
5,5/6,3	320	235-285	SW8
5,5/6,3	350	265-315	SW8

Крепление сэндвич-панелей  
Винт самосверлящий **Fasty SD12SP**

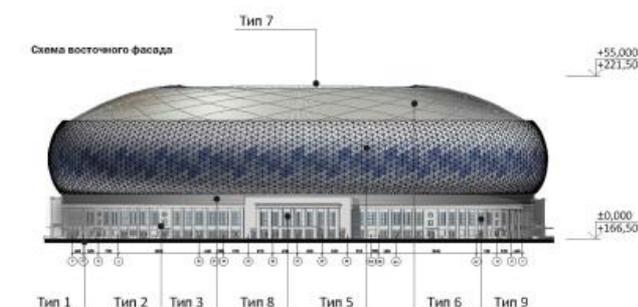
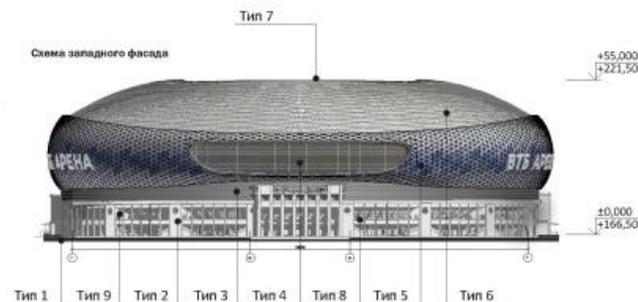




**Типы материалов:**

- Тип 1. Ступени, пандусы: гранит, цвет серый
- Тип 2. Исторические стены: камнеобразная штукатурка, диапазон серой цветовой области от МП-0297-С 004-1 до МП-0299-С 004-3\*
- Тип 3. Декоративная решетка: стержни из стали диаметром 22 мм, цвет черный
- Тип 4. Оболочка/фасад: медно-зircon
- Тип 5. Оболочка/фасад: солнечный поликарбонат, цвет: цвет 1 белый - RGB 255/255/255; цвет 2 серый - RGB 228/255 /237; цвет 3 темно-серый - RGB 204/208/219; цвет 4 серо-синий - RGB 166/ 176/ 198; цвет 5 серо-синий - RGB 132/146/176; цвет 6 серо-синий - RGB 73/94/142; цвет 7 синий - RGB 49/74/131.
- Тип 6. Оболочка/крыша: фольцевые алюминевые панели с полимерным покрытием RIB-ROOF Speed 500, цвет RAL 9003
- Тип 7. Оболочка/крыша в зоне отверстия в крыше: поликарбонат прозрачный литой - округ.
- Тип 8. Выправная конструкция: деревянные элементы, Цвет коричневый с серебристым оттенком по выносу, предельному СТУП «Искусств по реставрации памятников истории и культуры -СПЕЦПРОЕКТЕСТАВРАЦИЯ»
- Тип 9. Однокамерный аркондеркающий стеклопакет\*

\* - согласно проекту реставрации и приспособления объекта культурного наследия (достопримечательного места) регионального значения "Стадион"Динамо", 1928, арх. Черников Л. З.", по адресу: г. Москва, Ленинградский проспект, вл. 36



Крепление поликарбонатных листов  
Винт самосверлящий Fasty SD12

ПРОЕКТ: ООО «Проект Спич»

ПОДРЯД: ООО «Монолит Групп»

ОБЪЕКТ: Стадион Краснодар



**fasty**  
PROFESSIONAL

Крепление металлических конструкций  
Винт самосверлящий Fasty SD5



ПРОЕКТ: ООО "Юкон  
Инжиниринг"

ПОДРЯД: ООО «Ант Япы»

ОБЪЕКТ: Тверская плаза IV



Крепление подсистемы U-Kon  
Винт самосверлящий Fasty SD12



ПРОЕКТ: **ООО «Монолиткапстрой»**

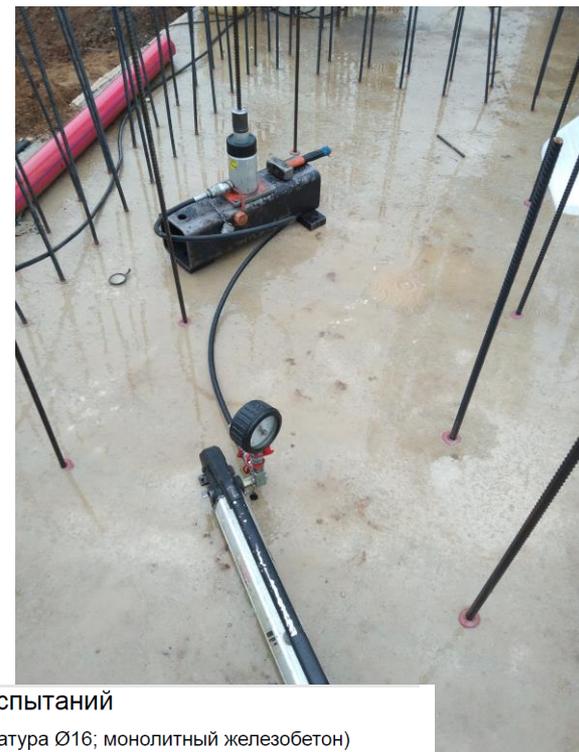
ПОДРЯД: **ООО «МС Регион»**

ОБЪЕКТ: **"Строительство торгового, офисно-гостиничного комплекса"**



Крепление светопрозрачных конструкций  
Винт самосверлящий Fasty SD6





### Результаты испытаний

(технология инъектирования VME 600 / арматура Ø16; монолитный железобетон)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	20	200	200	Платформа	Пол	134,00	Растяжение арматуры
2	Бурение (с ударом)	20	200	200	Платформа	Пол	136,00	Растяжение арматуры
3	Бурение (с ударом)	20	200	200	Платформа	Пол	138,00	Растяжение арматуры
4	Бурение (с ударом)	20	200	200	Платформа	Пол	140,00	Растяжение арматуры
5	Бурение (с ударом)	20	200	200	Платформа	Пол	140,00	Растяжение арматуры

**Вклейка арматурных стержней  
Клей VME600 + арматура Ø 16**





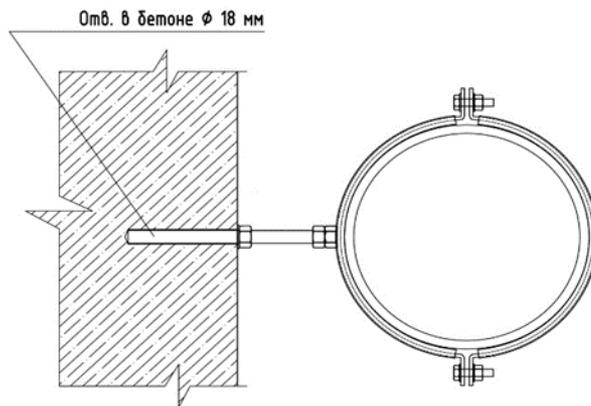
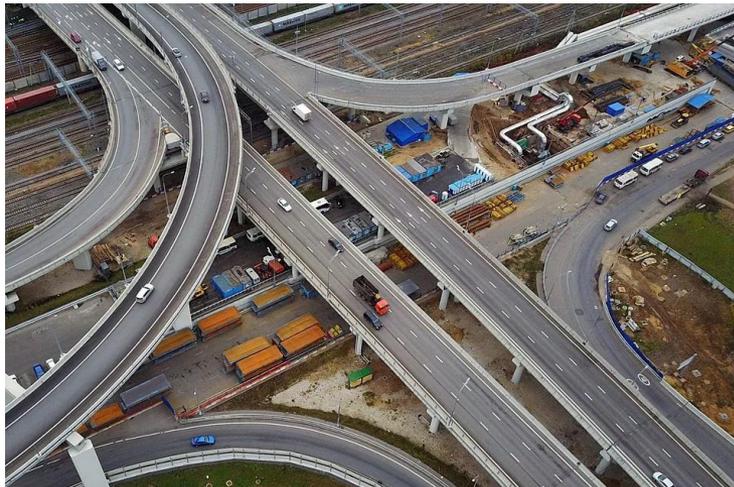
МЦД-4 «Киевско-Горьковский»  
(Апрелевка – Железнодорожный)



АМТ3 М16

Крепление ограждений  
Клиновой анкер АМТ3 М16х175





Крепление водоотводов  
Клей VE-SF + резьбовая шпилька VM-A 16x1000





Крепление стоек кабельной канализации  
Клей VE-SF + резьбовая шпилька VMU-A 12-30/155





Крепление лепнины и карнизов на главном входе  
Клеевой состав VM-PU + резьбовая шпилька VM-A 12x1000





Крепление башенного крана  
Клей VME plus + резьбовая шпилька VM-A 48x1000



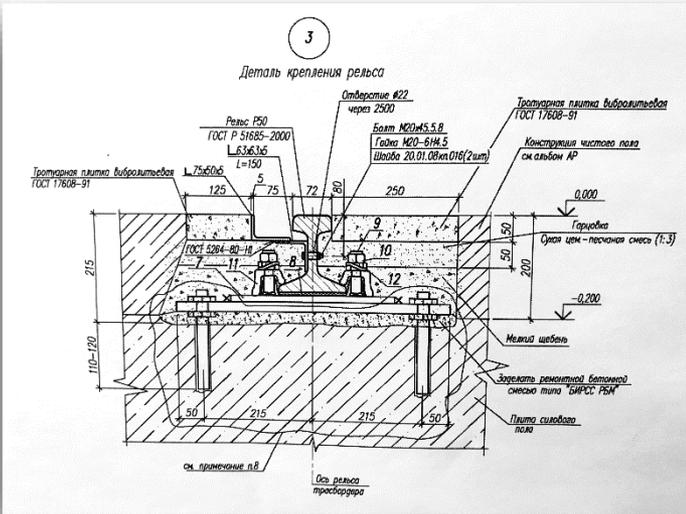
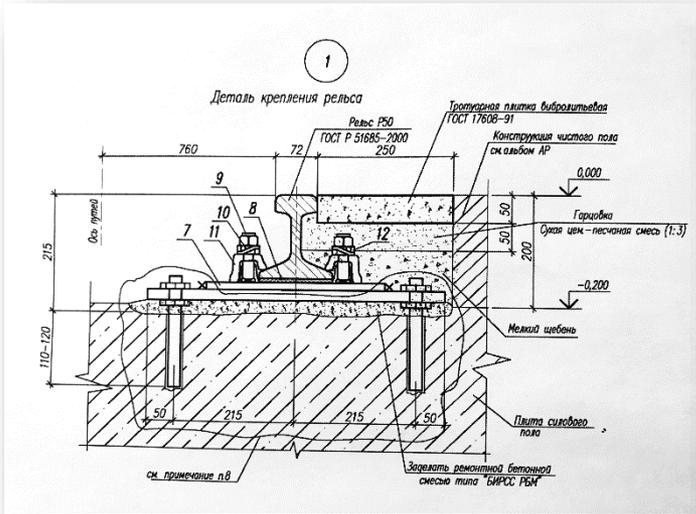
ПРОЕКТ: АО «Мосинжпроект» ПОДРЯД: АО «Мосинжпроект»

ОБЪЕКТ: Станция метро Котельники,  
район Люберцы



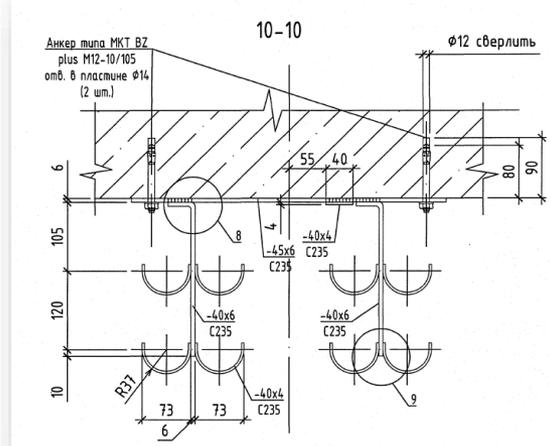
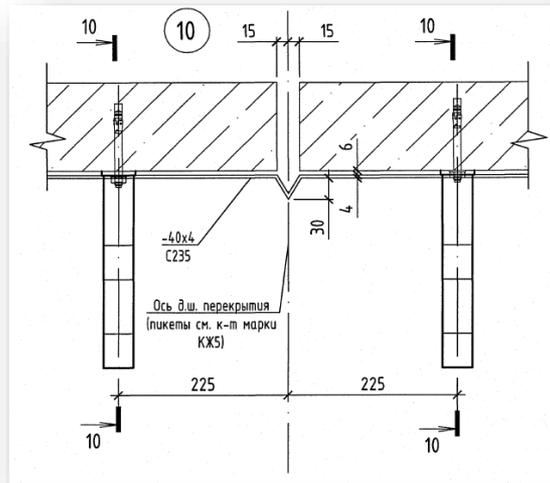
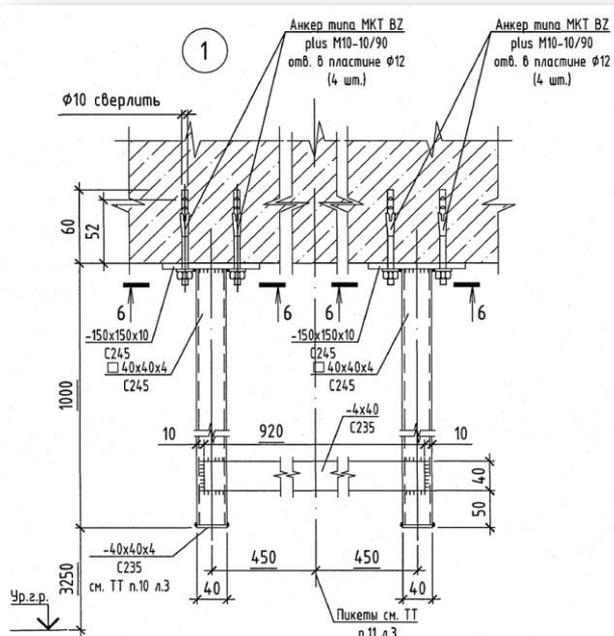
Крепление рождовых кронштейнов для прокладки  
кабельной продукции  
Клеевой состав VME + шпилька VMU-A M12





Крепление рельс  
Клеевой состав VME + шпилька VMU-A M12





Установка подвесов для крепления элементов освещения  
**Клиновой анкер BZ plus M10-10/90 и M12-10/105**



ПРОЕКТ: АО «Трансмост»

ПОДРЯД: АО «Профессиональный строитель»

ОБЪЕКТ: Северный дублер  
Кутузовского проспекта

от задачи  до решения

## Результаты испытаний

(технология инъектирования VE-Polar / шпилька M24 кл.пр. 8.8; монолитный железобетон)

№	Способ выполнения отверстий	Диаметр отверстия, (мм)	Глубина отверстия, (мм)	Глубина анкеровки, (мм)	Место проведения испытания	Место установки	Предельное значение нагрузки, (кН)	Характер разрушения
1	Бурение (с ударом)	28	240	240		Пол	100,70	Без разрушения
2	Бурение (с ударом)	28	240	240		Пол	100,40	Без разрушения
3	Бурение (с ударом)	28	240	240		Пол	100,80	Без разрушения
4	Бурение (с ударом)	28	240	240		Пол	100,80	Без разрушения
5	Бурение (с ударом)	28	240	240		Пол	100,70	Без разрушения



**fasty**  
PROFESSIONAL

Установка шумозащитных экранов  
Клеевой состав FASTY VE-Polar + шпилька M24 кл.8,8



ПРОЕКТ: ОАО «Мосинжпроект»

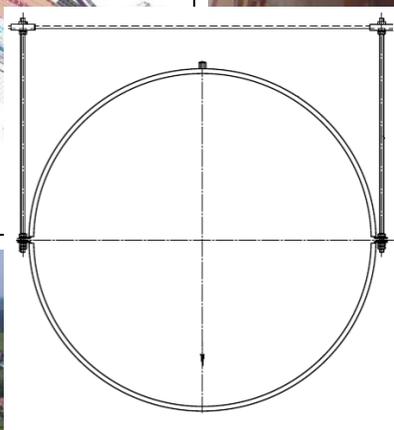
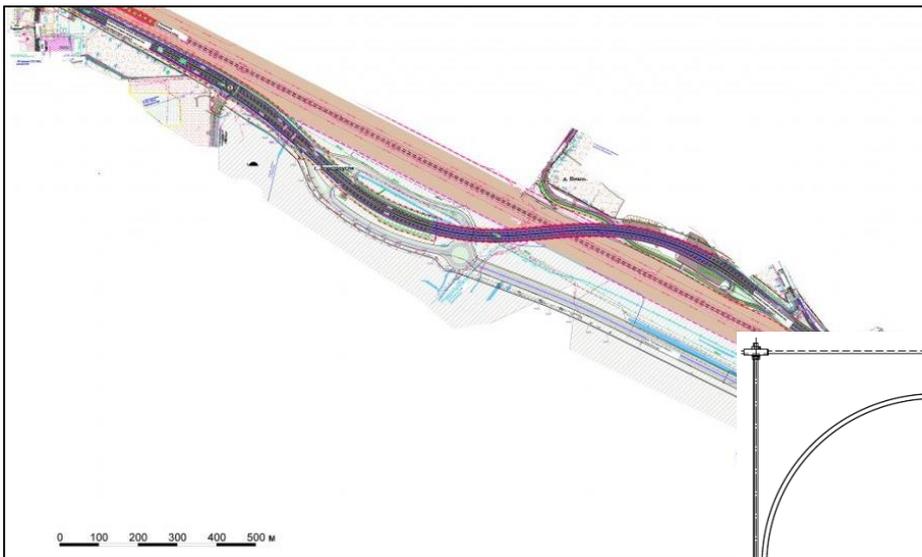
ПОДРЯД: ОАО «Стройтрансгаз»

ОБЪЕКТ: Путь через ж/д на 33 км  
Можайского шоссе



Крепление элементов мостового полотна  
Клей VME plus + резьбовая шпилька VMU-A 24-55/300





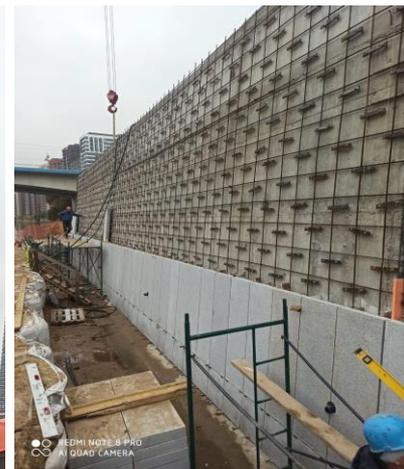
Крепление водоотвода  
Резьбовая шпилька VM-A M10\*1000



ПРОЕКТ: АО «Моспроект-4»

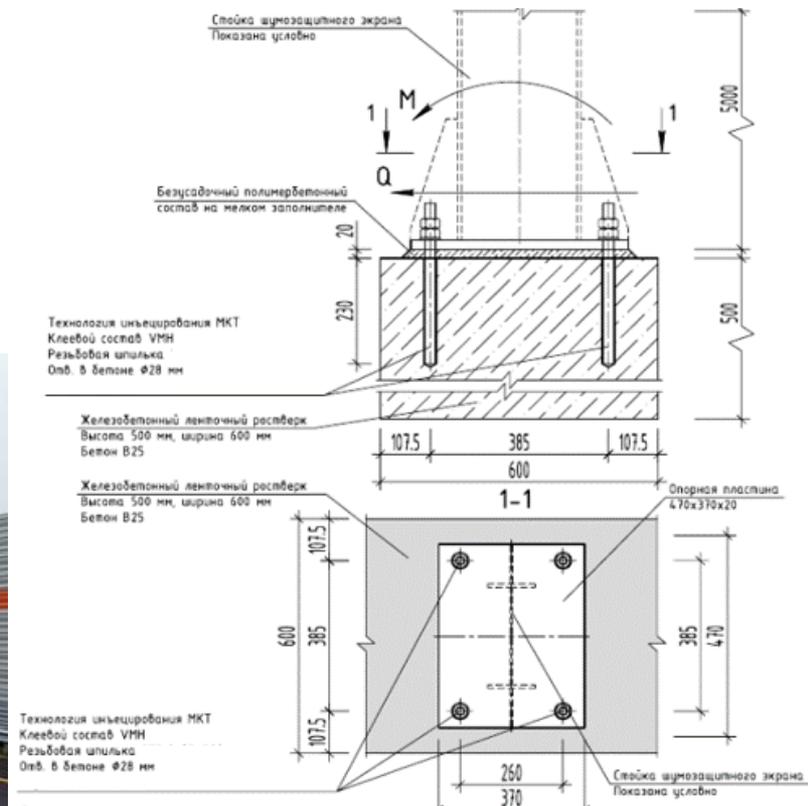
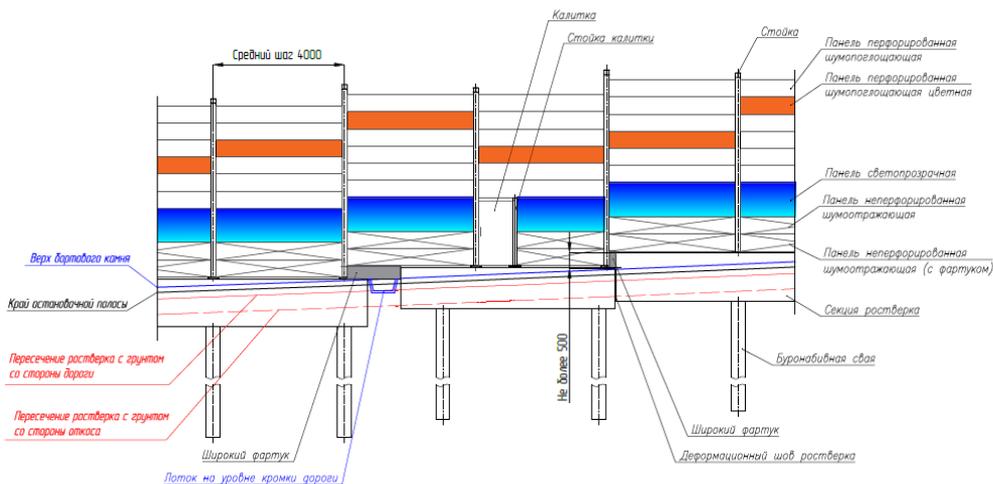
ПОДРЯД: АО «МИСК»

ОБЪЕКТ: Бульвар (4 участка) вдоль р.  
Москвы в районе Филевский  
парк



Отделка берегоукрепления  
Механический анкер В 12-50-65/145 А4





Крепление ШЗЭ

Клей VMH + резьбовая шпилька VMU-A 24-215/450

