



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

по монтажу подпорной стенки с
использованием подпорных
блоков производства
«СитиТротуар»

ГОСТ 6133-2019

“Камни бетонные стеновые”

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Область применения	2
2. Описание и характеристики изделия	2
3. Монтаж подпорной стенки	5
4. Инструмент и оборудование	11

ПОДПОРНЫЙ КАМЕНЬ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО МОНТАЖУ ПОДПОРНОЙ СТЕНКИ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1.1 Данная технологическая карта включает материалы и эскизы чертежей процесса монтажа подпорной стенки из Подпорного камня (ГОСТ 6133-2019 “Камни бетонные стеновые”).
- 1.2 Материалы разработаны для применения на всей территории РФ.

2. ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЙ

- 2.1. Подпорный камень изготовлен согласно ГОСТ 6133-2019 “Камни бетонные стеновые” методом полусухого вибропрессования из песка, гранитного отсева, цемента и воды. Технические характеристики изделия представлены в табл.2.1.

Таблица 2.1. Технические характеристики

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Величина
1	Габаритные размеры (Длина x Ширина x Высота)	мм	390x290x167/152
2	Вес изделия	кг	20,0
3	Марка по морозостойкости	F	50
4	Марка камня по прочности на сжатие	M	100
5	Водопоглощение по массе	%	3-5

- 2.2. Общий вид и чертеж Подпорного камня с основными размерами представлены на рисунках 2.1 - 2.3.



Рисунок 2.1. Общий вид Подпорного камня

ПОДПОРНЫЙ БЛОК

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО МОНТАЖУ ПОДПОРНОЙ СТЕНКИ

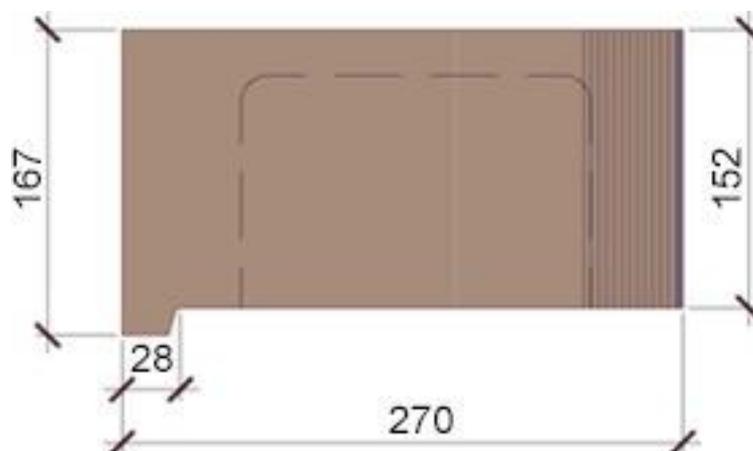


Рисунок 2.2. Подпорный блок. Вид сбоку.



Рисунок 2.3. Подпорный блок. Вид сверху (монтажное положение)

Таблица 2.2. Объемно-весовые характеристики

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Величина
1	Количество блоков в 1м ³ подпорной стенки	шт.	16,95
2	Количество блоков на поддоне	шт.	70
3	Масса поддона с блоками	кг	1400
4	Размер поддона (ДхШхВ)	шт.	1050x1050x758

3. МОНТАЖ ПОДПОРНОЙ СТЕНКИ ИЗ ПОДПОРНОГО КАМНЯ

- 3.1 **Приведенные в данном разделе схемы и инструкции носят общий рекомендательный характер, требуют окончательной проработки проектировщиком под конкретный проект с учетом климатических, геологических условий и особенностей эксплуатации объекта.**
- 3.2 До начала монтажа подпорной стенки необходимо произвести разметку ее расположения с учетом всех изгибов и уклонов, подсчет необходимого количества рядов Подпорных камней, спланировать благоустройство территории.
- 3.3 К началу земляных работ с размеченного участка убирается плодородный слой земли (25-30 см). Для его складирования должна быть предусмотрена площадка, т.к. он пригодится при дальнейшем благоустройстве территории.
- 3.4 Способ подготовки площадки выбирается исходя из условий рельефа. В том случае, если поверхность ровная, либо перепад уровней земли не значителен, насыпь создается искусственным путем. Если же крутой склон затрудняет монтажные работы, производится выемка грунта с последующей обратной засыпкой в процессе возведения подпорной стенки. Наглядные типовые схемы вышеописанных процессов отображены на Рис.3.1.1 и Рис.3.1.2.
- 3.5 **При наличии пучинистого грунта (глина, суглинок, супесь) обязательно устройство дренажа ниже щебеночного основания.**

ПОДПОРНЫЙ КАМЕНЬ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО МОНТАЖУ ПОДПОРНОЙ СТЕНКИ

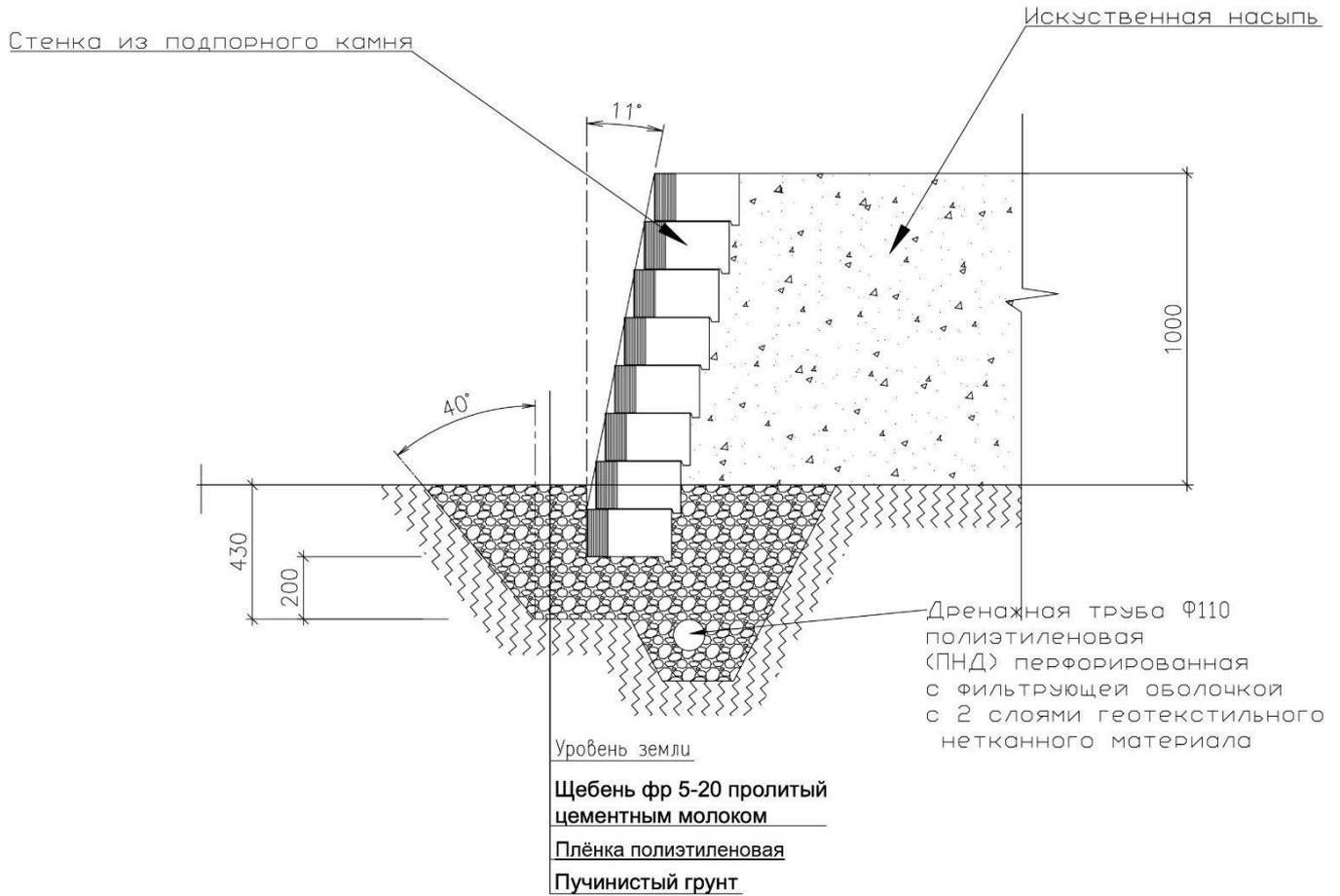


Рис.3.1.1. Подготовка площадки в условиях гладкого рельефа

ПОДПОРНЫЙ КАМЕНЬ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО МОНТАЖУ ПОДПОРНОЙ СТЕНКИ

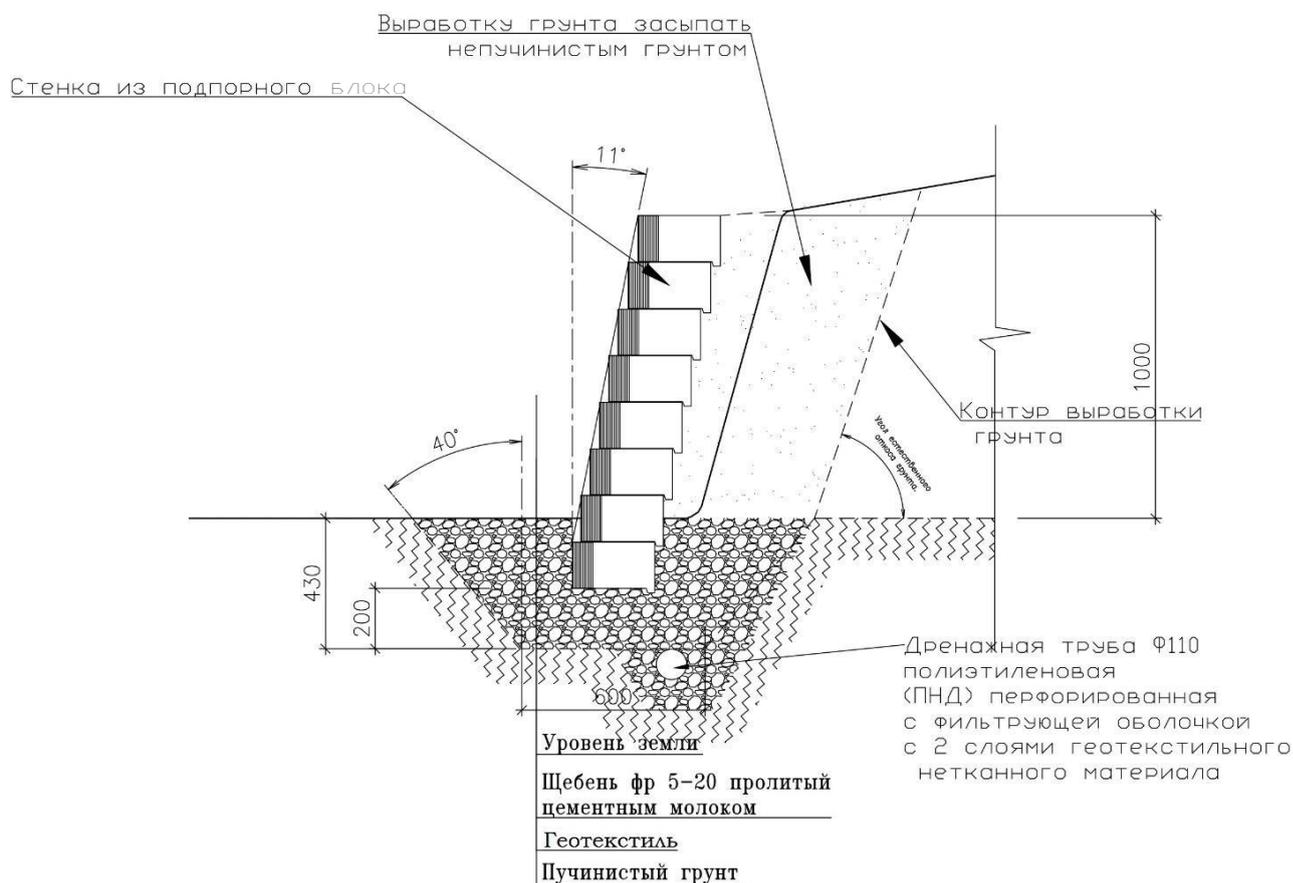


Рис.3.1.2. Подготовка площадки при условии значительного перепада высот

3.6 Устройство основания начинается с выемки грунта под траншею шириной по дну 600мм (Рис.3.2). Глубина траншеи определяется исходя из толщины основания. **При наличии пучинистого грунта (глина, суглинок, супесь) грунт выбирается на глубину промерзания в конкретной климатической зоне.**

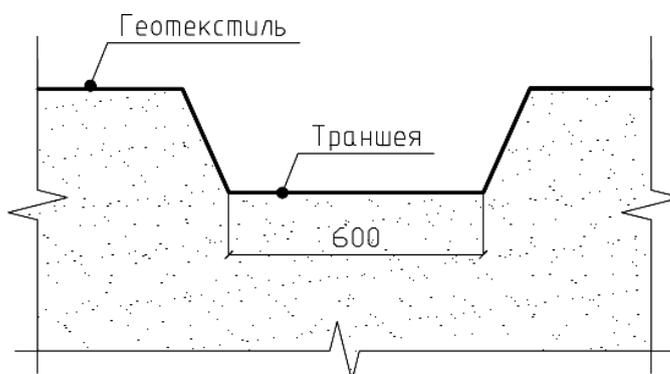


Рис.3.2. Траншея

ПОДПОРНЫЙ КАМЕНЬ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО МОНТАЖУ ПОДПОРНОЙ СТЕНКИ

3.7. На дно траншеи укладывается геотекстиль с выпусками по краям. Выпуски рассчитываются с учетом количества материала, расходуемого на закрытие слоя щебня слева и справа с заведением концов отрезка между камнями так, как показано на Рис.3.3. Геотекстиль обеспечивает не только необходимые фильтрационные свойства, но и защищает гравийный слой и дренажную трубу от засорения.

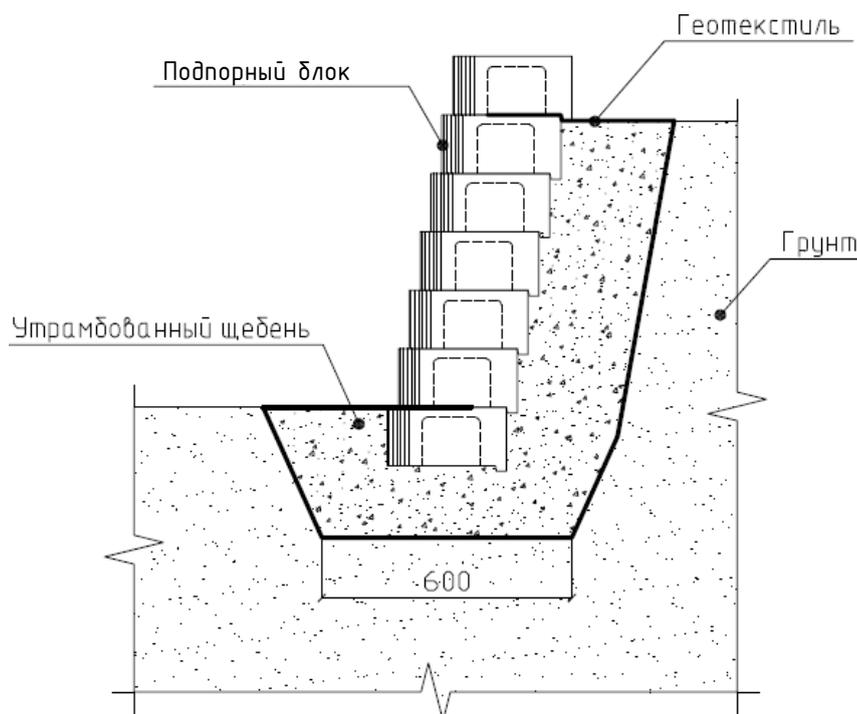


Рис. 3.3. Схема укладки геотекстиля

3.7. В зависимости от высоты подпорной стенки выбирается тип основания. Если подпорная стенка высотой до 1м и грунт на участке непучинистый (с содержанием песка свыше 70%), то достаточно разместить ее на основании из утрамбованного щебня толщиной минимум 200мм (Рис.3.4.).

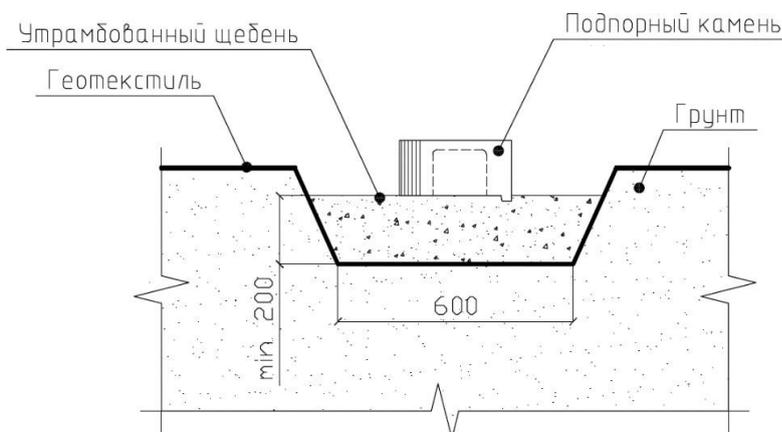


Рис. 3.4. Устройство основания для подпорной стенки высотой до 1 м (непучинистый грунт)

ПОДПОРНЫЙ КАМЕНЬ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО МОНТАЖУ ПОДПОРНОЙ СТЕНКИ

3.8. При высоте подпорной стенки от 1м до 1,5м на слое утрамбованного щебня устраивается бетонная подушка – фундамент (Рис.3.5).

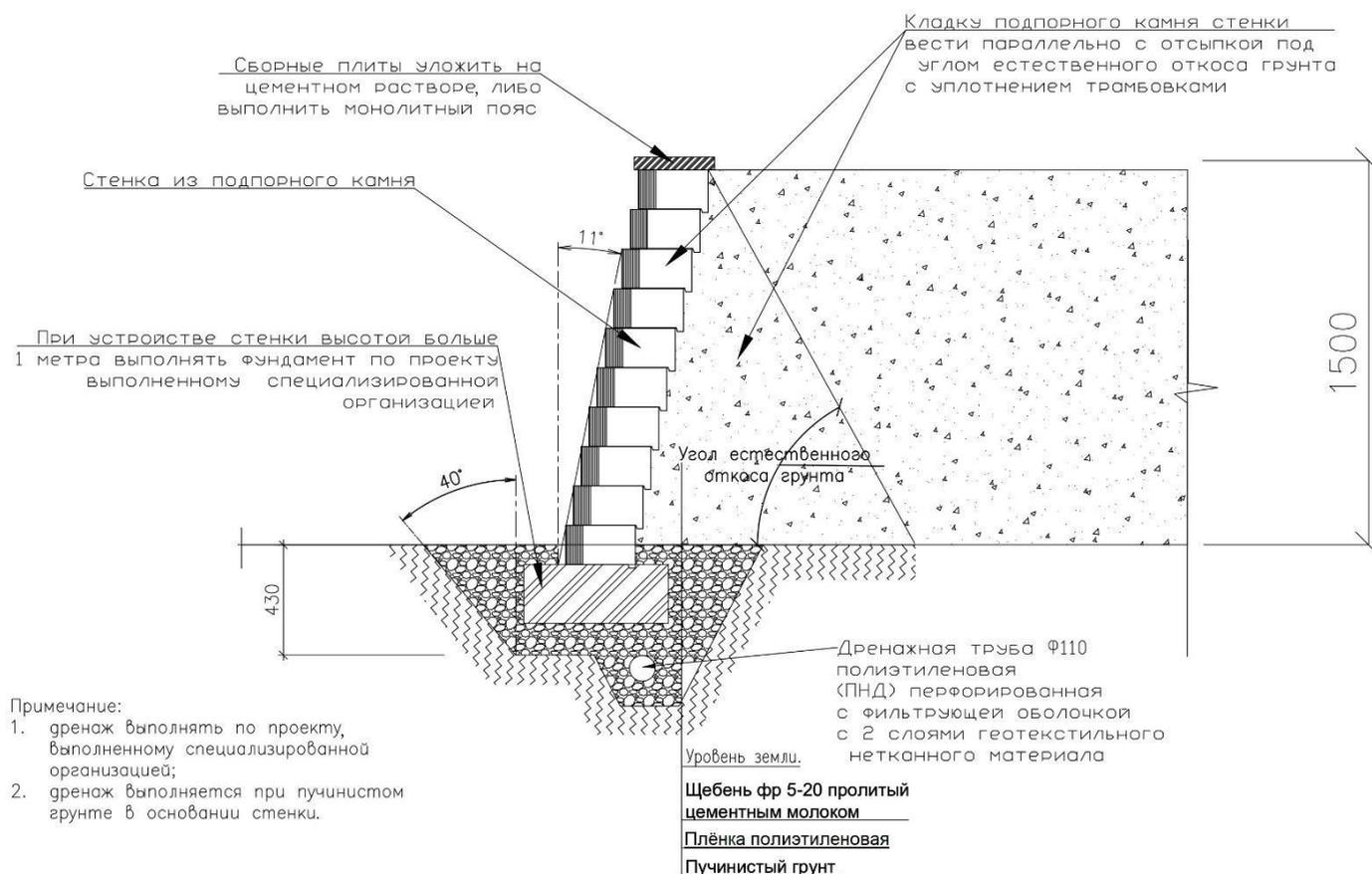


Рис. 3.5 Устройство подпорной стенки высотой 1-1,5м

3.9. В основании подпорной стенки укладывают перфорированную дренажную трубу с уклоном 0,005м на 1м (см. рис. 3.1.1, 3.1.2 и 3.5). По трубе вода отводится в дренажный колодец.

3.10. Первый ряд блоков устанавливается по уровню. Далее ровность кладки проверяется каждый пятый ряд при помощи строительного уровня.

3.11. Кладка камней ведется в разбежку со смещением в полкамня.

3.12. Армирование выполняется из стеклопластиковой арматуры **ф6** каждые два ряда. Рекомендуется использовать целый стержень на всю длину подпорной стенки (монтируется в паз вышележащего камня).

3.13. Распилка подпорного камня осуществляется при помощи электрической дисковой пилы.

3.14. Далее устанавливают до пяти рядов подпорных камней. Образовавшееся пространство между подпорной стенкой и грунтом засыпается щебнем и трамбуется. Действия повторяются до тех пор, пока не будет достигнута заданная высота подпорной стенки (ограничение по высоте – 1,5м). По

ПОДПОРНЫЙ КАМЕНЬ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО МОНТАЖУ ПОДПОРНОЙ СТЕНКИ

завершении этого процесса на поверхность грунта укладывается плодородный слой земли, снятый при подготовке к работам. Производится озеленение.

3.15. Конструкция Подпорного камня позволяет выполнять подпорную стенку с плавными поворотами и изгибами в любом направлении. Такой способ кладки повышает не только декоративные, но и прочностные свойства готовой конструкции. Схематичное изображение возможных радиусов поворота подпорной стенки показано на Рис. 3.6.

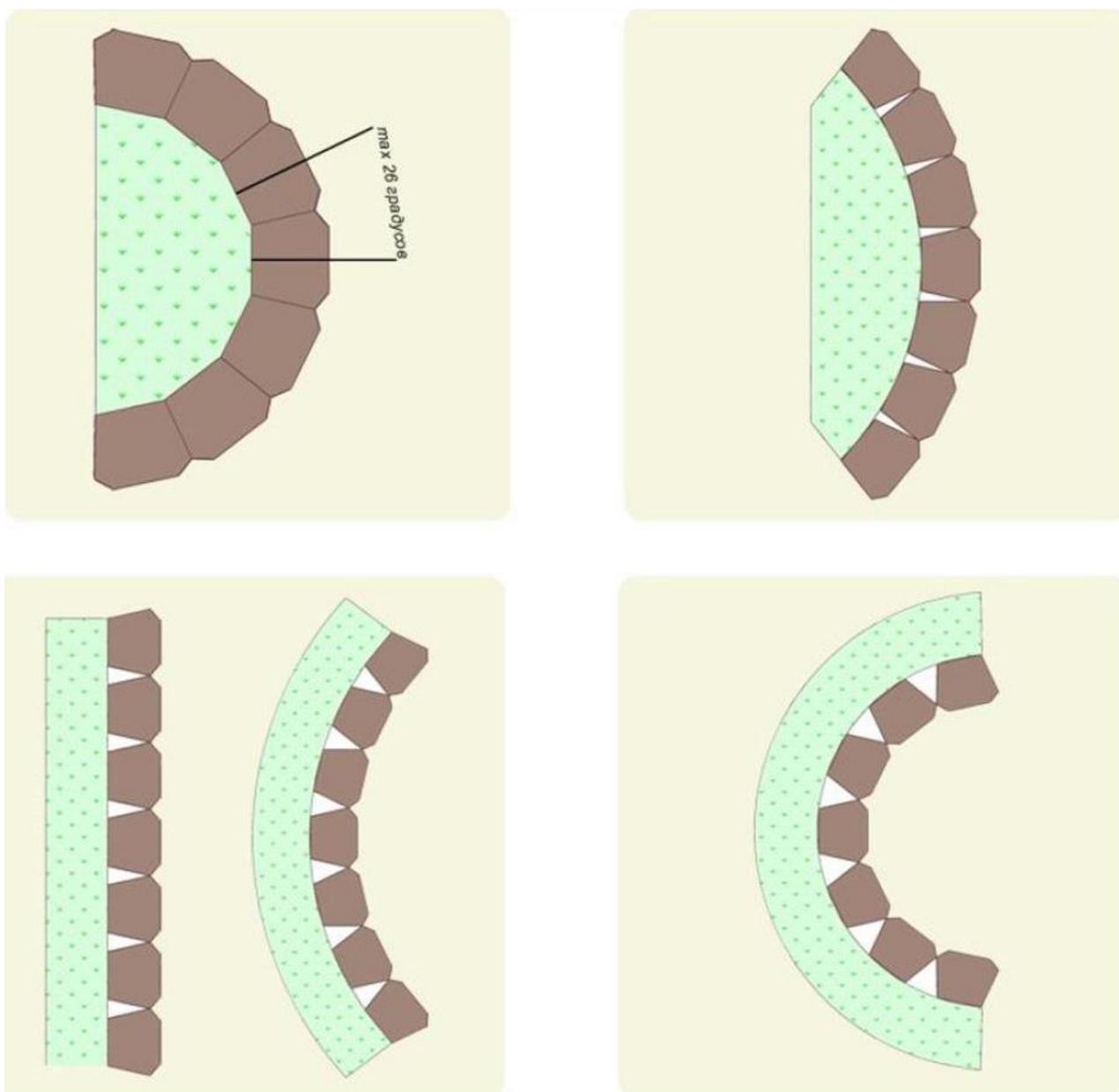


Рис. 3.6 – возможные радиусы поворота подпорной стенки

4. ИНСТРУМЕНТ И ОБОРУДОВАНИЕ

№ п/п	Наименование	Назначение
1	Уровень строительный	Проверка горизонтальности кладки
2	Болгарка	Резка бетонных блоков
3	Рулетка	Разметка расположения стенки
4	Виброплита	Трамбование щебня и грунта
5	Лопата	Земляные работы