

## Уличный беспроводной мост ViGiLiX VG-TP5N

---



### Пропускная способность

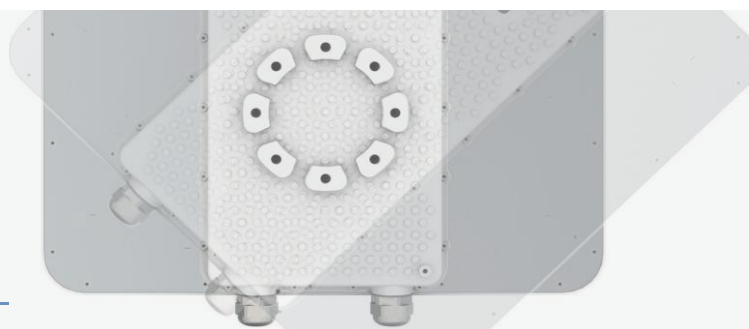
---

Модель VG-TP5N гарантирует передачу данных на скорости до 600 Мбит/с. Этот результат достигнут за счет передового радиочастотного тракта, поддерживающего схему модуляции 246 QAM и показатель 31 дБи. В основе устройства лежит фирменный протокол, оптимизированный для магистральных каналов. Он эффективно подавляет интерференцию на протяженных линиях и удерживает задержку в жестком коридоре 2–6 мс.



Дизайн

45



Фирменный кронштейн обеспечивает стабильность устройства при сильных порывах ветра и позволяет произвести оперативный монтаж. Адаптации к сложным RF-условиям способствует антенный блок с углом регулировки до 45°. За сохранность электроники отвечает алюминиевый корпус стандарта IP-67 со специальным дренажно-вентиляционным клапаном: он нивелирует разницу давлений и предотвращает запотевание.

Визуализация:  
настроить ан

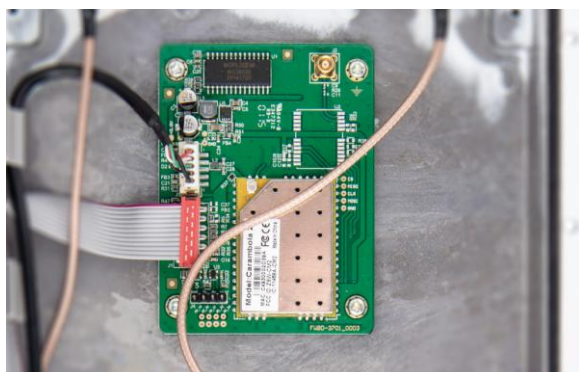
рукоять.  
эт точно



## Мощная аппаратная платформа

---

Вычислительный модуль VG-TP5N базируется на CPU с тактовой частотой 1,2 ГГц, что обеспечивает пропускную способность на уровне 200 тыс. пакетов/сек. Коммутационные возможности реализованы через пару портов Gigabit Ethernet, один из которых функционирует в режиме PoE pass-through. Аппаратная защита от ЭСР и перенапряжений (согласно стандартам IEC) гарантирует высокую отказоустойчивость оборудования. Устройство рекомендовано для интеграции в высокозащищенные комплексы видеонаблюдения и системы контроля доступа.



## Интерфейс беспроводной настройки

---

Аппаратная платформа VG-TP5N комплектуется встроенным трансивером диапазона 2,4 ГГц. Данная опция реализует беспроводной доступ к GUI устройства посредством подключения с клиентских Wi-Fi-девайсов. Использование этой функции оптимизирует процесс первичной конфигурации и существенно упрощает процедуры дистанционной диагностики и техобслуживания оборудования, размещенного в зонах с ограниченным физическим доступом.

## Операционная система

---

Программная платформа VG-TP5N оптимизирована для оперативного развертывания с гарантированной стабильностью. Графический интерфейс отличается адаптивной версткой и высокой отзывчивостью. Архитектура ОС включает интегрированный набор диагностических и конфигурационных утилит, что существенно снижает трудозатраты при установке. Для работы в условиях высокой коканальной интерференции предусмотрены алгоритмы динамической оптимизации: Auto-Channel и Auto-TXP (автоматическая корректировка мощности), обеспечивающие поддержание максимальной пропускной способности радиосвязи.

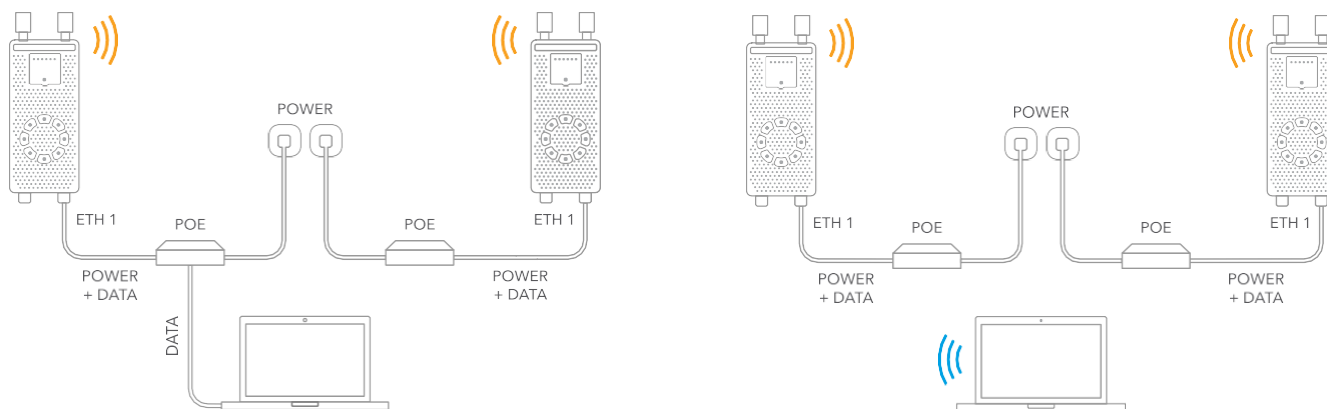
## Простая предварительная настройка

---

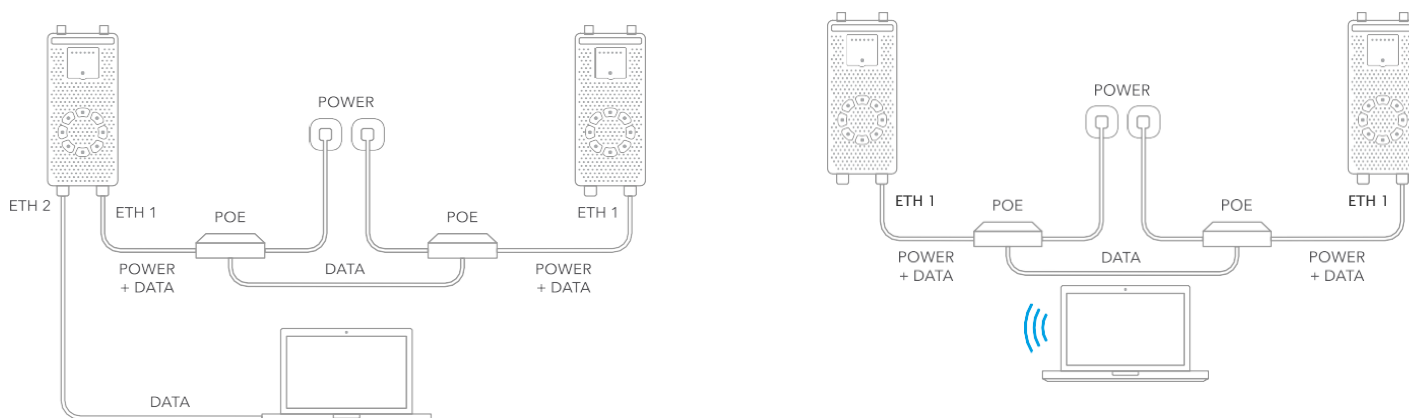
Ниже представлена схема типовых сетевых топологий для оборудования VG-TP5N. Архитектура системы допускает как проводную, так и беспроводную коммутацию между узлами. Для подключения клиентских устройств к главному маршрутизатору предусмотрен двойной интерфейс: передача данных может осуществляться по беспроводному каналу 2,4 ГГц или через проводной порт Ethernet. Кроме того, для упрощения интеграции в локальную сеть и быстрого поиска узлов реализована поддержка протоколов сетевого обнаружения Bonjour и SSDP.

---

## Беспроводное подключение



## Проводное подключение

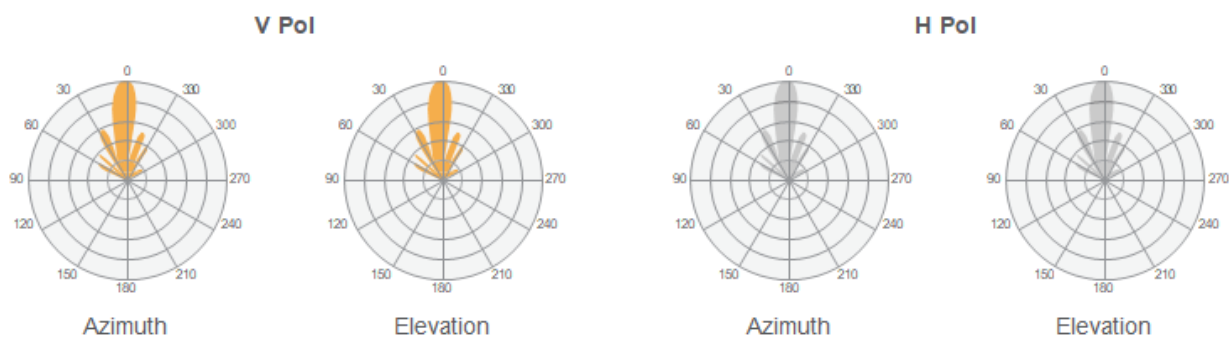


## Технические характеристики VG-TP5N

| Радио                                       |                                                                             |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Модель                                      | VG-TP5N                                                                     |
| Режим радиосвязи                            | MIMO 2x2                                                                    |
| Частотный диапазон                          | 4.900 - 6.100 ГГц (FCC: 4.940 - 4.990 ГГц, 5.150-5.250GHz, 5.725-5.850 ГГц) |
| Размер канала                               | 5, 10, 20, 40, 80 МГц                                                       |
| Схемы модуляции                             | OFDM (256-QAM, 64-QAM, 16-QAM, QPSK, BPSK)                                  |
| Скорость передачи данных при частоте 80 МГц | 866, 780, 650, 585, 520, 390, 260, 195, 130, 65 Мбит/с                      |
| Мощность передачи, дБм                      | 25 26 26 27 27 28 29 30 30 31                                               |
| Чувствительность приема, дБм                | -71 -73 -77 -79 -80 -84 -87 -92 -94 -97                                     |
| Схема двустороннего соединения              | TDD                                                                         |
| Исправление ошибок                          | BCC, LDPC                                                                   |
| Автоматический выбор канала                 | Совместимость с DFS                                                         |
| Автоматическое TPC                          | Поддерживается                                                              |
| Антенна                                     |                                                                             |
| VG-PTP5-N                                   | 2 разъема N-образного типа                                                  |
| Подключение                                 |                                                                             |
| Первый интерфейс                            | 10/100/1000 Base-T with PoE Вход (RJ45)                                     |
| Второй интерфейс                            | 10/100/1000 Base-T with PoE Выход (RJ45)                                    |
| Габариты без крепления                      | длина 399 мм (15.7"), ширина 174 мм (6.8"), высота 47 мм (1.8")             |

|                                                |                                                                                                      |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Длина крепления до столба                      | 124 мм (4.8")                                                                                        |
| Вес с креплением                               | 2.9 кг(6.3lb)                                                                                        |
| Мощность                                       |                                                                                                      |
| Способ подачи энергии, напряжение              | PoE 802.3at, изолированный 42-57 В постоянного тока                                                  |
| Потребляемая мощность (макс.)                  | 8.6 Вт                                                                                               |
| Способ получения выходной мощности, напряжение | PoE 802.3af, 48 В постоянного тока, максимальная мощность 12,95 Вт                                   |
| Комплект поставки                              | Устройство для установки PoE и адаптер переменного/постоянного тока                                  |
| Условия работы                                 |                                                                                                      |
| Рабочая температура                            | -40°C ~ +65°C                                                                                        |
| Влажность                                      | 0 ~ 95 % (без конденсации)                                                                           |
| Управление                                     |                                                                                                      |
| Мониторинг системы                             | STP/SNMP (версия 1), графический интерфейс пользователя/HTTP (ы), оболочка/SSH и контроллер Infinity |
| Конфигурация системы                           | GUI/HTTP(S)                                                                                          |
| Сертификация                                   | FCC/IC/CE                                                                                            |

## Характеристики внутренней антенны



## Характеристики ПО

- Мастер быстрой настройки соединения
- Централизованное управление с помощью master:
  - А) Общие параметры беспроводной связи;
  - Б) Индивидуальные параметры ведомого устройства
- Интеллектуальный автоканал
- Надежная защита данных
- QoS с аппаратным ускорением
- Анализатор спектра
- Индикация беспроводного сигнала и состояния устройства на светодиодах RGB
- Двойное изображение встроенной прошивки

## Пример использования VG-TP5N

Были проведены тестирования междугородней линии связи, используя VG-TP5N. Беспроводные мосты были установлены на двух объектах — на материке и на острове, на расстоянии 304 км друг от друга над морем.



С помощью VG-TP5N были проведены многочисленные тесты, которые показали замечательные результаты: на расстоянии 304 км пропускная способность канала 20 МГц и скорость передачи данных в секунду достигли максимума в 54 Мбит/с и 105 426 кадров в секунду соответственно, в то время как каналы 40 МГц достигли скорости 100 Мбит/с и 90 719 кадров в секунду. Беспроводные мосты VG-TP5N обеспечивали сравнительно высокую пропускную способность и доставку пакетов, несмотря на большие расстояния.

Тестирование на частоте 5745 МГц, канал 20 МГц, уровни сигнала: -77/-64 дБм на удаленной площадке, -74/-77 дБм на локальной площадке

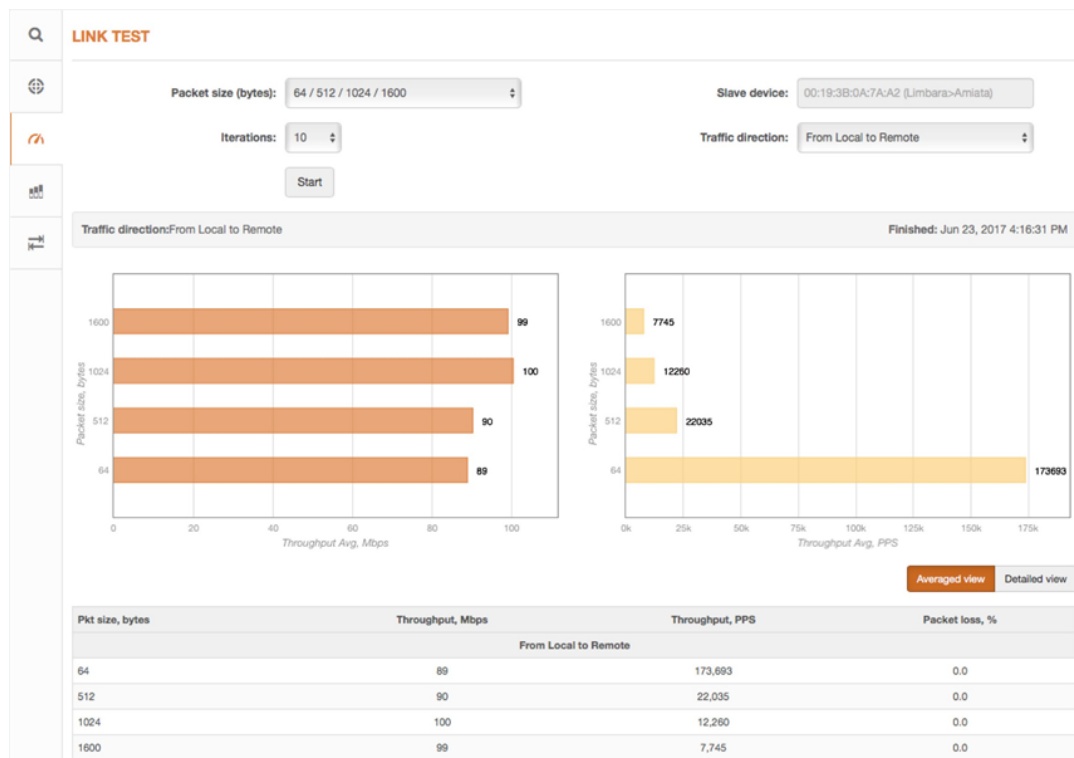
| Направление движения: от местного к удаленному |                                 |                              |                    | Направление движения: от удаленного к местному |                                 |                              |                    |
|------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------|
| Размер пакета (байт)                           | Пропускная способность (Мбит/с) | Количество пакетов в секунду | Потеря пакетов (%) | Размер пакета (байт)                           | Пропускная способность (Мбит/с) | Количество пакетов в секунду | Потеря пакетов (%) |
| 64                                             | 54                              | 105,426                      | 0.0                | 64                                             | 38                              | 74,400                       | 0.0                |
| 512                                            | 48                              | 11,820                       | 0.0                | 512                                            | 50                              | 12,221                       | 0.0                |
| 1024                                           | 49                              | 5,955                        | 0.0                | 1024                                           | 60                              | 7,381                        | 0.0                |
| 1600                                           | 50                              | 3,891                        | 0.0                | 1600                                           | 64                              | 5,010                        | 0.0                |

Тестирование на частоте 5745 МГц, канал 40 МГц, уровни сигнала: -80/-81 дБм на удаленном сайте, -81/-82 дБм на локальном сайте.

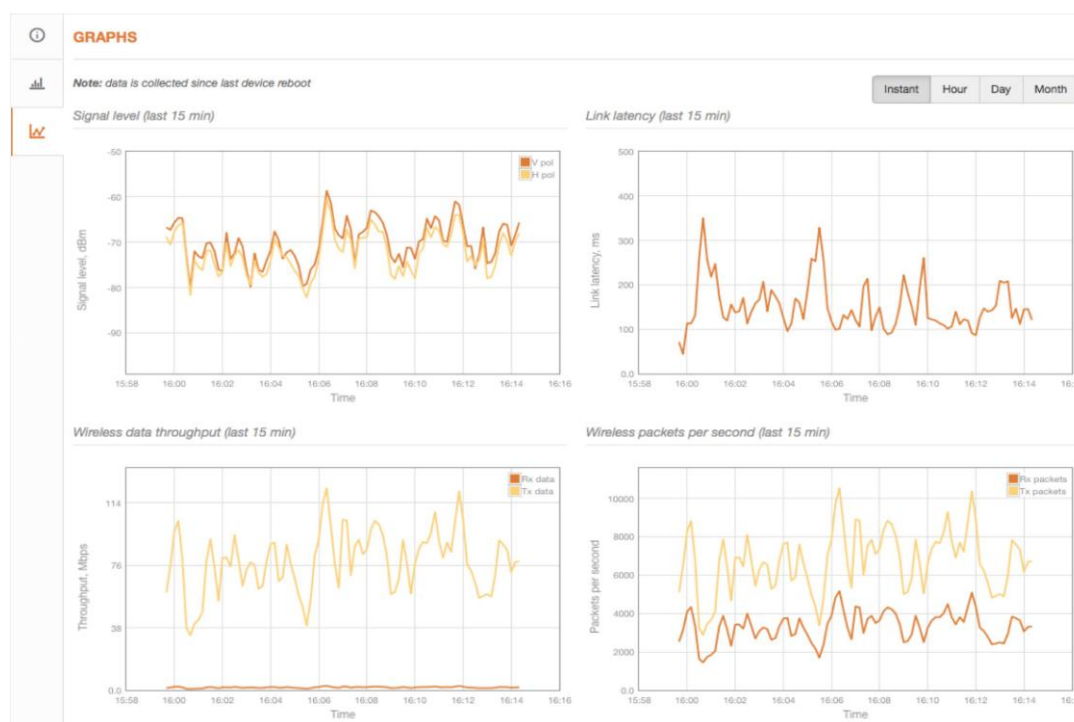
| Направление движения: от местного к удаленному |                                 |                              |                    | Направление движения: от удаленного к местному |                                 |                              |                    |
|------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------|
| Размер пакета (байт)                           | Пропускная способность (Мбит/с) | Количество пакетов в секунду | Потеря пакетов (%) | Размер пакета (байт)                           | Пропускная способность (Мбит/с) | Количество пакетов в секунду | Потеря пакетов (%) |
| 64                                             | 46                              | 90,719                       | 0.0                | 64                                             | 21                              | 41,794                       | 0.0                |
| 512                                            | 82                              | 20,105                       | 0.0                | 512                                            | 30                              | 7,344                        | 0.0                |
| 1024                                           | 100                             | 12,266                       | 0.0                | 1024                                           | 22                              | 2,698                        | 0.0                |
| 1600                                           | 76                              | 5,953                        | 0.0                | 1600                                           | 49                              | 3,825                        | 0.0                |



Скриншот из результатов теста VG-TP5N, демонстрирующий один из самых успешных тестов, в котором средние показатели сети составили 95,5 Мбит/с и 53 934 пакета в секунду, а пиковые - 100 Мбит/с и 173 693 пакета в секунду при нулевой потере пакетов.



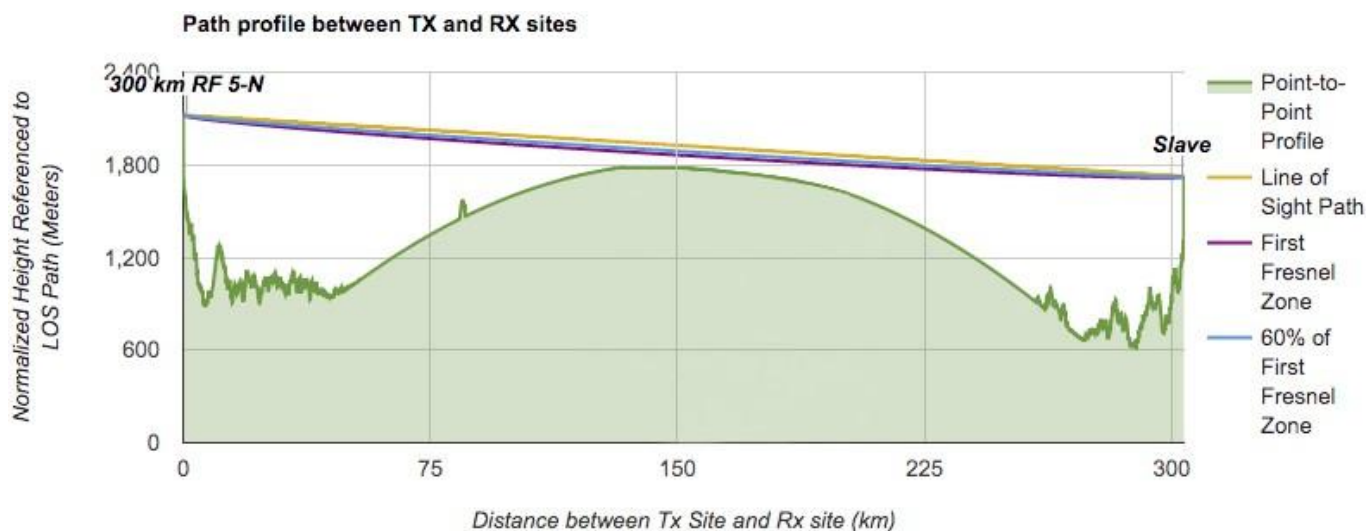
Скриншот различных показателей связи, включая максимальную пропускную способность беспроводной сети, превышающую 114 Мбит/с, и скорость передачи пакетов, превышающую 100 000PPS.



Беспроводные мосты реализованы на базе CPU 1,3 ГГц с поддержкой проприетарного протокола. Радиочасть выполнена по схеме 2x2 с максимальной EIRP 31 дБм, что обеспечивает стабильную работу

радиолинка и высокую пропускную способность на протяженных участках связи. Оборудование демонстрирует уверенную производительность как в стандартных, так и в расширенных зонах покрытия.

Профиль пути беспроводной связи, в соответствии с которым “300 km RF 5-N” является ведущим устройством, расположенным на материковой части, а “Slave” - подчиненным устройством, расположенным на острове, примерно в 304 км друг от друга.



## Контакты и техническая поддержка

ООО «Виджиликс»

197374, Санкт-Петербург Вн. Тер. Г. Муниципальный округ №65, ул. Мебельная д. 12, к. 1, литера Б, помещение 3-Н, кабинет 206

Почта: [info@vigilix.ru](mailto:info@vigilix.ru)

Телефон: 8 (800) 302-15-41