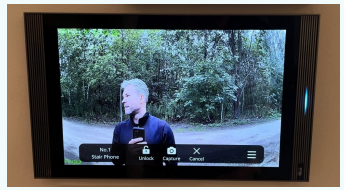
Wideodomofon Nice MyBell IP w praktyce – od projektu po kompletny system wideo-domofonu dla furtki i ekranu dotykowego w domu

Tym razem chcemy pokazać Wam jedną z naszych realizacji od trochę bardziej technicznej strony.







Zadanie z pozoru było proste: zamontować wideodomofon, który pozwoli zobaczyć osobę przy furtce, porozmawiać z nią oraz otworzyć furtkę lub bramę bez wychodzenia z domu.

Jak to często bywa w tego typu realizacjach, szybko okazało się, że sam wideodomofon jest tylko jednym z elementów większej układanki.

W VivoSmart zaprojektowaliśmy i uruchomiliśmy kompletny system oparty o:

- wideo-domofon (Nice MyBell IP 1- Button),

- zaprogramowane chip'y otwierają furtkę i/lub bramę,
- monitor wewnętrzny z systemem Android (Nice MyBell IP Premium),
- elektrozaczep furtki,
- automatykę bramy,
- dodatkowy dzwonek w salonie,
- przycisk wyjścia przy furtce,
- zasilanie PoE,
- zabezpieczenia całej instalacji przed przepięciami w tym wyładowaniami w postaci piorunów.

Dlaczego pokazujemy Wam tę realizację?

Bo Smart Home to zdecydowanie więcej niż inteligentne żarówki i sterowanie urządzeniami z aplikacji.

Bardzo często największą wartość daje połączenie kilku różnych instalacji w jeden spójny system: sieci komputerowej, wideo-domofonu, kontroli dostępu, automatyki bramy, zasilania, zabezpieczeń i urządzeń Smart Home.

A najważniejsza część naszej pracy często znajduje się właśnie tam, gdzie później jej nie widać – w projekcie, przewodach, rozdzielni, konfiguracji i testach.

Efektem ma być natomiast system, którego obsługa jest banalnie prosta.

Jeżeli budujecie dom, modernizujecie istniejącą instalację albo zastanawiacie się nad wideodomofonem i jego integracją z furtką, bramą czy systemem Smart Home, warto pomyśleć o wszystkich tych elementach jako o jednym systemie już na etapie projektu, o czym opowiemy w dalszej części.

Jak to miało działać?

Przy furtce zamontowaliśmy zewnętrzną stację Nice MyBell IP 1-button z kamerą i przyciskiem wywołania.

W domu znalazł się natomiast dotykowy monitor Nice MyBell Premium IP, z którego domownicy mogą:

- zobaczyć osobę stojącą przy furtce,
- przeprowadzić z nią rozmowę,
- otworzyć elektrozaczep furtki,
- sterować otwarciem bramy wjazdowej.

Komunikacja pomiędzy urządzeniami odbywa się przez sieć Ethernet, a zarówno monitor, jak i stacja zewnętrzna są zasilane przez PoE.

Dzięki temu jednym przewodem możemy zapewnić urządzeniu zarówno komunikację sieciową, jak i zasilanie.





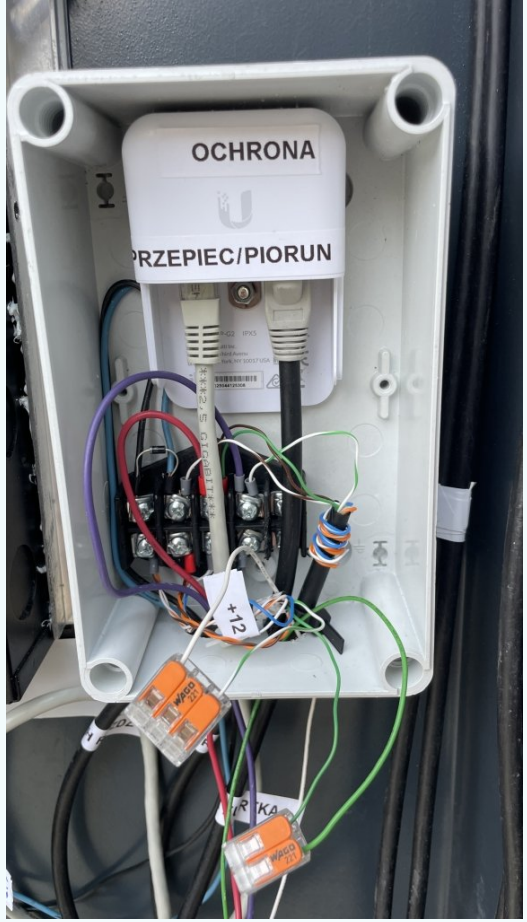
Sam wideodomofon to dopiero początek

Najciekawsza część realizacji zaczyna się za urządzeniami, czyli tam, gdzie użytkownik zazwyczaj już nie zagląda.

Stacja przy furtce miała nie tylko komunikować się z monitorem w domu. System musiał również współpracować z istniejącą instalacją posesji.

Do tego zależało nam na wykorzystaniu istniejącego okablowania prowadzącego pomiędzy domem, a furtką składającego się z dwóch skrętek internetowych kat.5.

I właśnie tutaj zaczyna się część pracy, której później praktycznie nie widać.



Otwieramy nie tylko z ekranu

Nie chcieliśmy, żeby domownicy za każdym razem musieli korzystać z monitora, aby otworzyć furtkę.

Dlatego od wewnętrznej strony furtki zamontowaliśmy dodatkowy przycisk otwarcia elektrozaczepu.

Wybraliśmy wersję z podświetleniem, dzięki czemu przycisk jest łatwy do odnalezienia również po zmroku.

To drobny element całego systemu, ale właśnie takie detale w codziennym użytkowaniu często mają ogromne znaczenie.

Jeden przycisk przy furtce uruchamia znacznie więcej, niż widać

Po naciśnięciu przycisku na wideo-domofonie informacja trafia przez sieć do monitora MyBell Premium IP w domu.

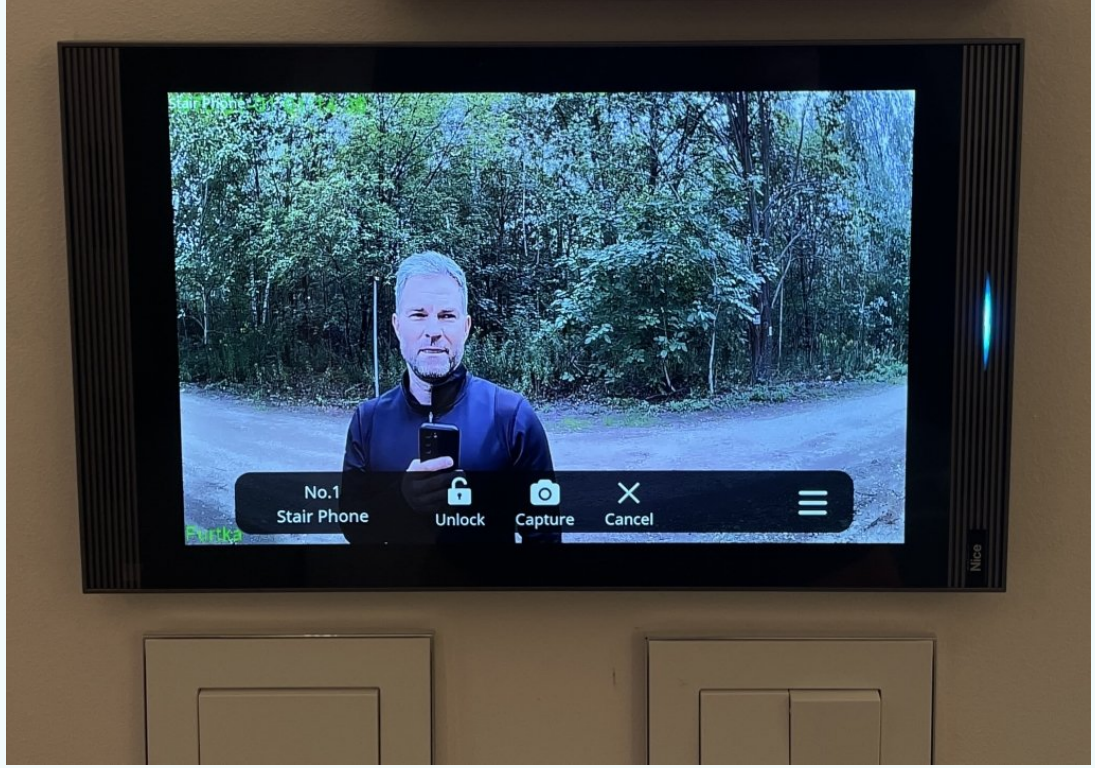
Na ekranie pojawia się połączenie i obraz z kamery, a domownik może rozpocząć rozmowę.

Zależało nam jednak na tym, aby wywołanie nie kończyło się tylko na ekranie wideodomofonu.

Dlatego wykorzystaliśmy również bezpotencjałowe wyjście przekaźnikowe monitora Premium IP do sterowania dodatkowym dzwonkiem znajdującym się w salonie.

W praktyce oznacza to, że naciśnięcie przycisku przy furtce może wywołać połączenie na monitorze, a jednocześnie uruchomić tradycyjny sygnał dzwonkowy w domu, dokładnie ten sam który jest uruchamiany po naciśnięciu przycisku dzwonkowego przed drzwiami wejściowymi do domu.

To szczególnie wygodne rozwiązanie, gdy domownicy nie znajdują się akurat bezpośrednio w okolicach ekranu, który jest zamontowany w przedsionku, a przebywają w pozostałych pokojach w domu. Wtedy dzwonek w salonie jest słyszalny w całym domu.



Furtka i brama – dwa zupełnie różne sposoby sterowania

Z poziomu monitora chcieliśmy niezależnie sterować dwoma elementami.

Pierwszym jest furtka, gdzie musimy odpowiednio wysterować elektrozaczep zasilany napięciem 12 V DC i prądem ponad 1A.

Drugim jest brama wjazdowa, której centrala automatyki oczekuje odpowiedniego sygnału bezpotencjałowego.

Dla użytkownika różnica praktycznie nie istnieje – wybiera odpowiednią funkcję na ekranie.

Od strony instalacji są to jednak dwa zupełnie różne obwody elektryczne, które musieliśmy prawidłowo połączyć i odseparować.

Nie można obciążać przekaźnika wewnętrznego wideo-domofonu bezpośrednio podłączając go do elektrozaczepu. W tym celu należy zaprojektować niezależny przekaźnik (zamontowany przez nas w

dedykowanej rozdzielni elektrycznej), który nie spowoduje obciążenia wyjść przekaźnikowych wideo-domofonu. Dodatkowo zastosowaliśmy diody gaszące, aby nie dopuścić do niebezpiecznych prądów po wyłączeniu cewki przekaźnika zarówno elektrozaczepu jaki i przekaźników.

Drugi wbudowany przekaźnik wideo-domofonu służy do sterowania bezpotencjałowym impulsem do automatyki bramy firmy Came.

Do tego dochodzi konfiguracja monitora Premium IP – odpowiednie przypisanie funkcji otwierania oraz komend DTMF, które muszą trafić do właściwego wyjścia stacji znajdującej się przy furtce.

I właśnie tutaj dobrze widać różnicę pomiędzy:

> „zamontowaliśmy wideodomofon”

a

> „uruchomiliśmy kompletny system wideodomofonowy współpracujący z instalacją budynku”.

Mała rozdzielnia – centrum całego systemu

Przy takiej instalacji szybko okazuje się, że potrzebujemy miejsca, w którym wszystkie przewody i różne funkcjonalności mogą się ze sobą bezpiecznie spotkać.

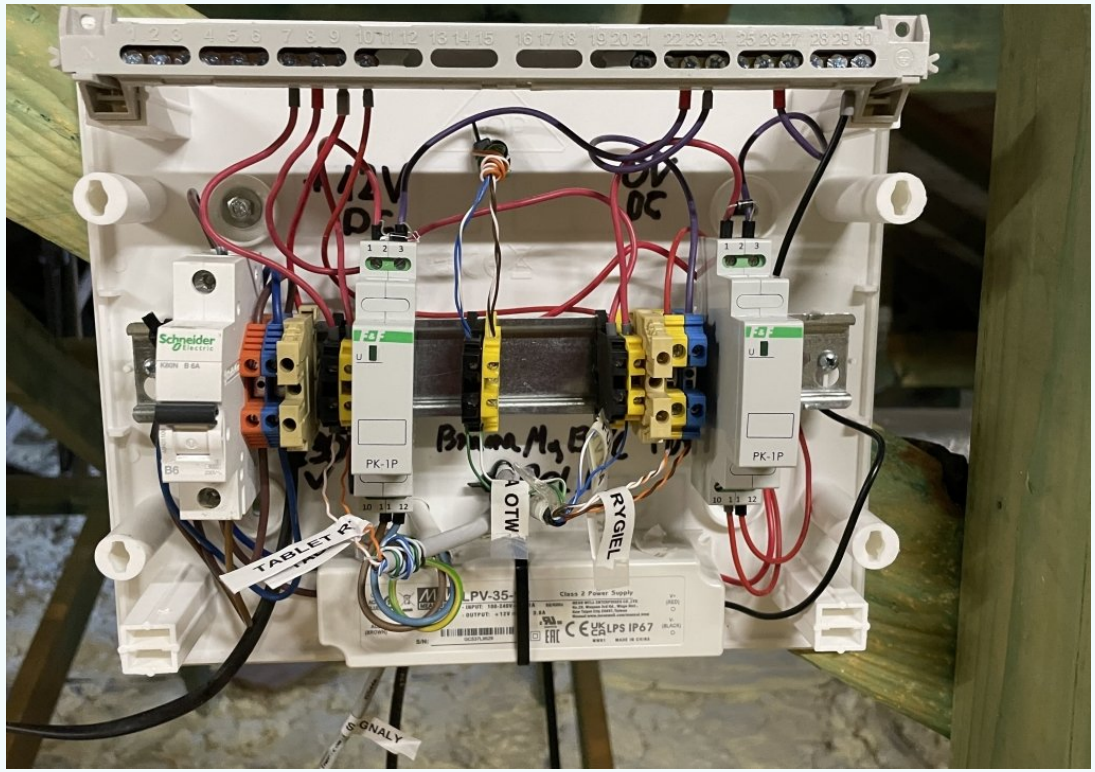
Dlatego istotnym elementem realizacji jest niewielka rozdzielnia elektryczna dedykowana instalacji wideodomofonu i sterowania furtką.

To właśnie tutaj zbiegają się przewody i sygnały pochodzące z różnych urządzeń.

Mamy sieć Ethernet i zasilanie PoE, obwody 12 V DC, styki bezpotencjałowe, sygnały sterujące elektrozaczepem, bramą oraz dodatkowym dzwonkiem zasilanym 230 V AC.

Poszczególne sygnały nie mogą być ze sobą przypadkowo łączone. Muszą być odpowiednio rozdzielone, a tam, gdzie jest to potrzebne, przekaźniki pozwalają jednemu obwodowi bezpiecznie sterować drugim.

Na ścianie użytkownik widzi elegancki ekran, a przy furtce niewielki wideodomofon. Tymczasem za kulisami kilka różnych instalacji współpracuje ze sobą, aby jedno dotknięcie ekranu spowodowało właściwą reakcję.



Zadbaliśmy również o ochronę przed przepięciami…

Wideo-domofon MyBell IP 1-button znajduje się na zewnątrz, a przewód Ethernet biegnie pomiędzy furtką a budynkiem kilkadziesiąt metrów pod trawą. Istnieje prawdopodobieństwo, że w trakcie burzy i wyładowań elektrycznych (piorunów) dojdzie do indukowania się wielkich napięć w przewodach (pod ogrodem) łączących nasze urządzenia.

Dlatego przy furtce i w domu



zastosowaliśmy ochronnik przeciwprzepięciowy Ethernet/PoE Ubiquiti, którego zadaniem jest ograniczenie ryzyka uszkodzenia urządzeń na skutek przepięć, również tych indukowanych podczas burzy.

A co z potencjalną kradzieżą

Jest jeszcze jeden aspekt zabezpieczenia, o którym przy urządzeniu zamontowanym od strony ulicy zdecydowanie warto pomyśleć.

Sam wideodomofon również może stać się celem kradzieży.



Dlatego zadbaliśmy o takie zamocowanie i zabezpieczenie stacji wideo-domofonu, aby utrudnić jej wyrwanie lub szybkie zdemontowanie przez osobę znajdującą się po zewnętrznej stronie posesji.

W praktyce zabezpieczamy więc instalację na kilku poziomach: elektrycznie przed przepięciami, programowo poprzez odpowiednią konfigurację oraz mechanicznie przed nieautoryzowanym demontażem urządzenia (na zdjęciu śruby będą zakręcone do puszki montażowej od wewnętrznej strony furtki).

A efekt?

Po zakończeniu prac mamy system, który od strony technicznej składa się z wielu elementów, ale z punktu widzenia domowników pozostaje bardzo prosty.

Ktoś podchodzi do furtki i naciska przycisk.

W domu rozlega się dzwonek w salonie, a na monitorze pojawia się połączenie i obraz z kamery.

Możemy porozmawiać z gościem, a następnie – zależnie od sytuacji – otworzyć mu furtkę lub bramę wjazdową.

Osoba wychodząca z posesji może natomiast otworzyć furtkę za pomocą podświetlanego przycisku znajdującego się po jej wewnętrznej stronie furtki.

A cała elektronika, przekaźniki, różne poziomy napięć i sygnały sterujące pozostają ukryte w odpowiednio przygotowanej rozdzielni.

I dokładnie o to chodzi w dobrze zaprojektowanej automatyce.

Masz podobny pomysł? Porozmawiajmy o nim

Planujesz wideodomofon, automatykę bramy, kontrolę dostępu, Smart Home albo chcesz połączyć kilka różnych instalacji w jeden wygodny system?

Nie musisz wiedzieć, jakich urządzeń potrzebujesz ani jak technicznie to wszystko połączyć. Od tego jesteśmy my.

Napisz do nas, odpowiadając bezpośrednio na tego e-maila, lub zadzwoń. Opowiedz nam krótko, co chciałbyś zrobić, a podpowiemy, jakie rozwiązanie będzie miało sens i czy możemy pomóc w jego zaprojektowaniu oraz wykonaniu.

Serdecznie pozdrawiamy,

VivoSmart.pl

Otrzymujesz ten e-mail, ponieważ wyraziłeś zgodę na otrzymywanie komunikacji od "Z Techniką za Pan Brat",

Email wysłany z Easytools

Wypisz się | Zarządzaj preferencjami