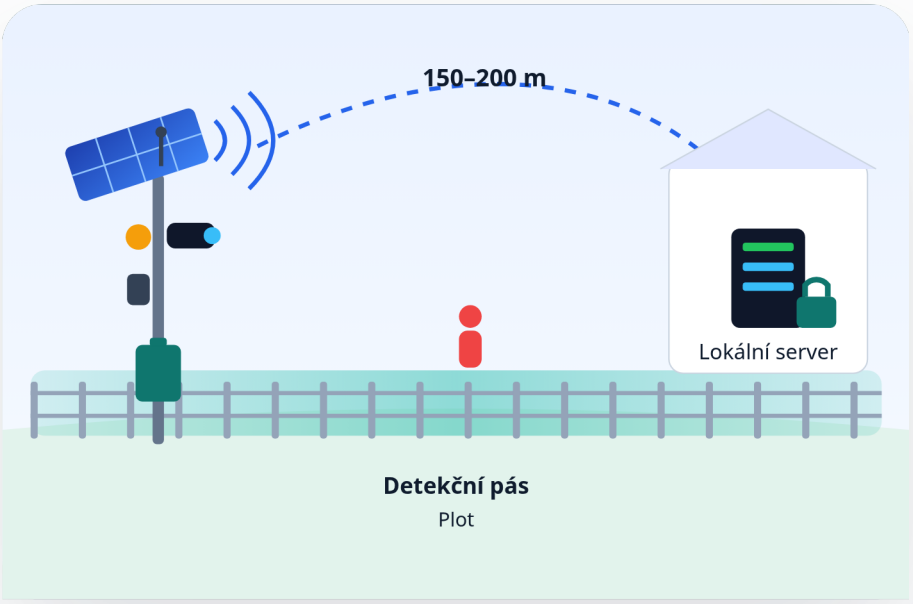
BEZPEČNOST SPOLEČNÉHO POZEMKU BYTOVÉHO DOMU

CLARYEL Perimetro

Projekt autonomního inteligentního systému ochrany společného pozemku

Jediný autonomní bod inteligentního kamerového dohledu podél plotu. Všechna data zůstávají jen u nás, na pozemku bytového domu, v šifrované podobě: žádné cloudy, žádné služby třetích stran, vše jen lokálně.

- Jen lokálně
- Šifrováno
- Bez cloudu
- Okamžité uzamčení při poplachu



ZÁKLADNÍ PRINCIP

Vše zůstává u nás — na pozemku bytového domu

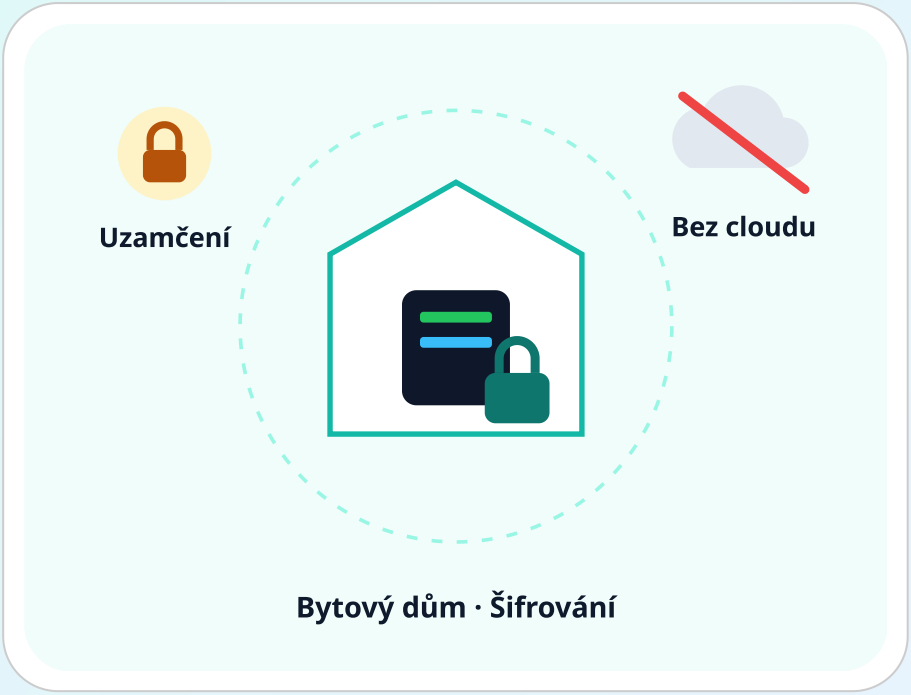
Všechny obrazy, záznamy událostí a protokoly se ukládají pouze na lokální server uvnitř budovy, na pozemku bytového domu.

Všechny informace se ukládají a přenášejí v šifrované podobě.

Při jakémkoli poplachu lze všechny informace okamžitě uzamknout: přístup k archivu se uzavře a záznamy události jsou chráněny před změnou a smazáním.

Žádné cloudy a žádné služby třetích stran: zpracování umělou inteligencí i ukládání probíhají pouze lokálně.

- Lokální server v budově
- Šifrování
- Okamžité uzamčení
- Bez cloudu
- Bez služeb třetích stran



ALTERNATIVA KE KAMEŘE

Detekce pomocí signálů Wi-Fi: žádné obrazy, žádná identifikace

- Žádná kamera
- Žádné obrazy
- Žádná identifikace
- Pouze lokálně

Jako alternativu ke kameře lze podél plotu instalovat dvě zařízení Wi-Fi, po jednom na každém konci sledovaného úseku.

Ze surových dat signálu Wi-Fi mezi oběma zařízeními (z jeho změn, známých jako CSI — Channel State Information) systém odvozuje obrysy osob pohybujících se v pásu, bez jakéhokoli obrazu a bez zjišťování, kdo jsou.

Tato technika se již zkoumá uvnitř obydlí: například výzkum „DensePose From WiFi“ Carnegie Mellon University rekonstruuje siluety osob v místnosti pouze ze signálů Wi-Fi. Navrhujeme ji použít venku, podél plotu.

Systém zjišťuje pouze přítomnost, směr pohybu a anonymní siluetu. Zpracování probíhá šifrovaně na místním serveru, stejně jako ve zbytku projektu, a spouští stejná upozornění: světlo, hlasovou zprávu a oznámení obyvatelům.

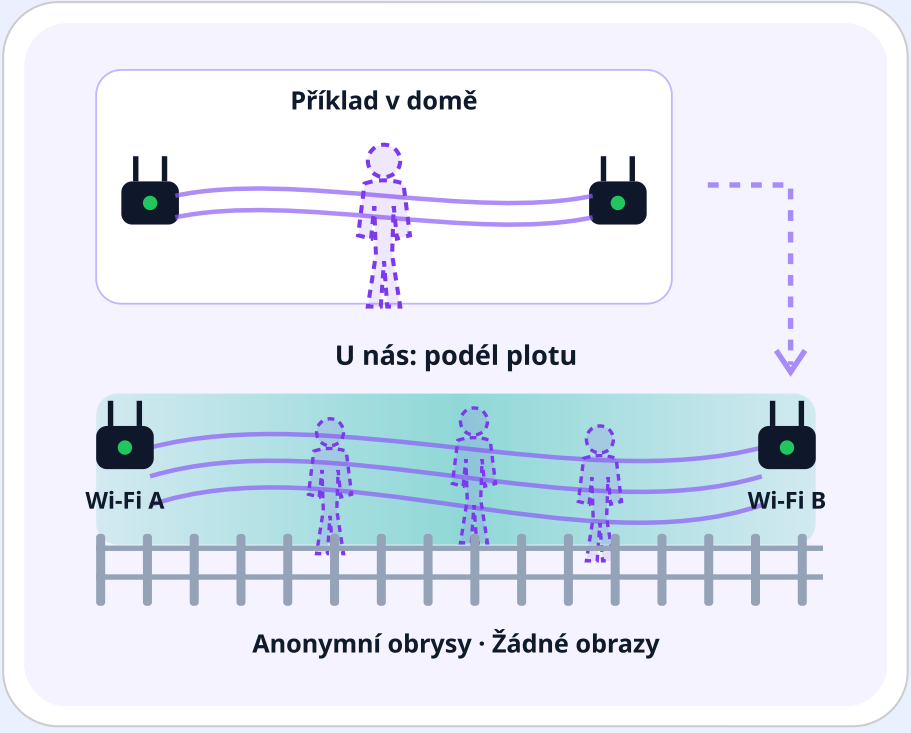
Právní hlediska — nutno ověřit s pověřencem (DPO) nebo poradcem

Detekce pomocí Wi-Fi nezaznamenává obrazy ani video: nejde tedy o kamerový systém a zvláštní pravidla pro kamerové sledování (například informační tabulka, kterou pro kamery stanoví Garante) se jako taková nepoužijí.

GDPR však zůstává použitelné, pokud se data mohou vztahovat k identifikované nebo identifikovatelné osobě (čl. 4 bod 1 GDPR). Proto je systém navržen tak, aby zpracovával pouze anonymní přítomnost a obrysy, bez identifikace, pouze lokálně a šifrovaně.

Toto posouzení je třeba před instalací potvrdit s DPO nebo poradcem a nepředstavuje právní záruku.

Příklad v obydlí: „DensePose From WiFi“, Carnegie Mellon University (arXiv) ↗



Účel projektu

Navrhuje se instalovat jediný autonomní bod inteligentního kamerového dohledu podél plotu společného pozemku bytového domu.

Systém je určen k odhalení možného neoprávněného vniknutí, varování narušitelů a rychlému upozornění obyvatel.

Základní principy projektu:

01

Minimální zásah do soukromí.

02

Dohled pouze nad úzkým pásem podél plotu.

03

Plně lokální zpracování obrazu umělou inteligencí.

04

Žádné povinné cloudové služby.

05

Šifrování přenášených a ukládaných informací.

06

Automatická varování a upozornění obyvatel.

07

Možnost rychle se obrátit na policii.

02

Omezení kamerového dohledu a ochrana soukromí

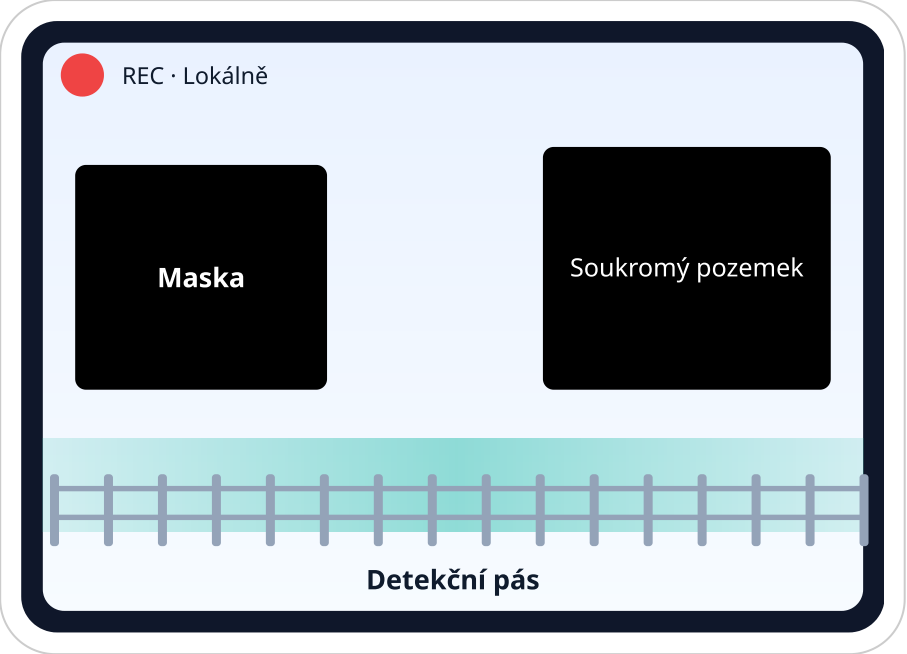
Kamera bude namířena výhradně na předem určený úsek společného pozemku přímo podél plotu.

Všechny části obrazu, na kterých by se mohly objevit sousední soukromé pozemky, okna, balkony a jiné prostory mimo kontrolovanou zónu, budou zcela zakryty neprůhlednými černými maskami.

Maskování probíhá přímo v kameře, před přenosem a záznamem videostreamu.

Navíc se softwarově vymezí úzký detekční pás. Umělá inteligence nebude analyzovat objekty mimo tuto oblast.

Systém nepočítá s rozpoznáváním obličejů, identifikací konkrétních osob, kontrolou vozidel ani sledováním každodenního života obyvatel.



03

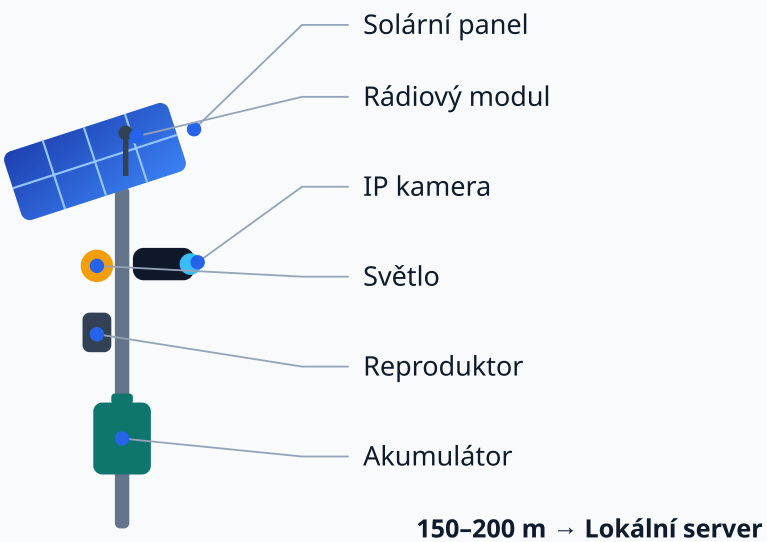
Autonomní vybavení

Vzdálený uzel bude vybaven IP kamerou, solárním panelem, akumulátorem, bezdrátovým komunikačním modulem, světelným indikátorem a malým reproduktorem.

Předpokládaná vzdálenost k lokálnímu serveru je 150–200 metrů.

Obraz bude přenášen zabezpečeným bezdrátovým spojením na server umístěný uvnitř budovy.

Provoz systému nebude záviset na vnějším internetu. Internet bude potřeba pouze k odesílání upozornění mimo lokální síť a k případnému kontaktu s policií.



04

Lokální umělá inteligence

Na lokálním serveru poběží specializovaný algoritmus počítačového vidění.

Předběžně se plánuje analyzovat obraz frekvencí dvou snímků za sekundu s možností ji v případě potřeby zvýšit.

Systém bude rozlišovat lidi od pohybu stromů, keřů, zvířat, deště a dalších přirozených změn obrazu.

Varování se aktivují pouze při potvrzeném zjištění člověka ve stanovené zóně.

Navíc lze analyzovat směr pohybu, překročení virtuální hranice a dobu pobytu ve sledovaném pásu.



05

Automatické varování na místě

Když se v chráněné zóně objeví člověk, systém bude moci:

1. Zapnout výstražný světelný indikátor.
2. Přehrát hlasovou zprávu v italštině o pobytu na soukromém pozemku.
3. V případě potřeby varování zopakovat v rámci stanovených omezení.

Hlasitost, provozní doba a podmínky zapnutí budou nastaveny tak, aby obyvatelé byli rušeni co nejméně.



06

Upozornění všem obyvatelům

Všichni zájemci z řad obyvatel budou moci dostávat upozornění na mobilní telefon bez přenosu fotografií či videa.

Například:

> **„Pozor! Na sledovaném úseku plotu byla zjištěna osoba. Systém spustil varování.“**

K přijímání běžných upozornění nebudou obyvatelé potřebovat přístup ke kameře ani k archivu.

Přihlášení k upozorněním bude dobrovolné. Každý účastník se bude moci zprávám odhlásit.

Správce systému bude spravovat pouze seznam příjemců a nastavení upozornění.

Rozesílání bude organizováno s ohledem na požadavky na ochranu kontaktních údajů účastníků.



07

Reakce na potvrzené vniknutí

Počítá se s dodatečným režimem zvýšeného poplachu.

Může se aktivovat, pokud systém zjistí sled znaků možného vniknutí, například:

- Osoba překročila stanovenou hranici plotu.
- Pokračuje v pohybu směrem k vnitřnímu pozemku.
- Nachází se v zóně, kde by se běžně neměli pohybovat kolemjdoucí.
- Událost je potvrzena analýzou několika snímků.

V takovém případě bude systém moci automaticky uložit úsek videozáznamu a odeslat obyvatelům naléhavé upozornění.

Možnost obrátit se na policii

Technická architektura počítá s možností připravit automatickou zprávu pro policii.

Při potvrzeném vniknutí bude systém moci připravit:

- Hlasovou zprávu v italštině s adresou, povahou události a časem zjištění.

- Několik obrázků nebo krátký videozáznam.
- Informace o místě události.
- Kontaktní údaje pověřeného zástupce bytového domu.

Pro naléhavé případy se počítá s rychlým přivoláním policie prostřednictvím pověřené osoby.

V budoucnu může být zajištěno předávání informací a obrázků e-mailem, zabezpečeným elektronickým kanálem nebo jiným oficiálně dohodnutým komunikačním prostředkem.

Plně automatické oznámení přímo policii je možné pouze tehdy, existuje-li vhodný oficiálně dohodnutý postup spolupráce. Do jeho dohodnutí bude přivolání a předání obrázků probíhat až po potvrzení pověřenou osobou.

To je nutné, aby se předešlo neopodstatněným oznámením v důsledku technických chyb nebo planých poplachů.



Ukládání informací a řízení přístupu

Vše zůstává pouze lokálně, na pozemku bytového domu, v šifrované podobě. Při jakémkoli poplachu lze informace okamžitě uzamknout. Žádné cloudy a žádné služby třetích stran.

Videostream bude zpracováván na lokálním serveru bez využití externích služeb umělé inteligence.

Nepřetržitý záznam celého videostreamu se nepředpokládá. V případě potřeby se budou ukládat krátké úseky týkající se zjištěných událostí.

Předběžně se navrhuje automatické mazání běžných záznamů po 24 hodinách. Delší uchování konkrétní události je přípustné při odůvodněné potřebě, například pro předání materiálů policii.

Přístup k obrazu mají pouze zvlášť určené osoby.

Běžní obyvatelé dostávají písemná upozornění, ale ne přístup ke kameře.

Každý přístup k archivu se zaznamenává do protokolu systému.



09

Potřebné souhlasy

Pro realizaci se navrhuje tento postup:

První fáze — diskuse s obyvateli.

Zveřejnění technického popisu projektu a sběr připomínek.

Druhá fáze — dohoda se správou.

Správce bytového domu obdrží popis systému, plán umístění kamery, schéma omezení sledované zóny a pravidla zpracování údajů.

Třetí fáze — rozhodnutí shromáždění.

Instalace zařízení na společném pozemku se předloží k hlasování v souladu s články 1122-ter a 1136 italského občanského zákoníku.

Čtvrtá fáze — stanovení provozních pravidel.

Bytový dům se určí jako správce osobních údajů. V případě potřeby se jmenuje technický provozovatel systému s omezenými pravomocemi.

Schvalují se pravidla přístupu, doby uchování, postup upozorňování obyvatel a využití videozáznamů.

Instalují se povinné informační tabulky o kamerovém dohledu.

Pátá fáze — experimentální provoz.

Po získání potřebných povolení se instaluje jediný experimentální bod. Ověřuje se spolehlivost detekce, plané poplachy, kvalita spojení, napájení a fungování upozornění.

Předávání zpráv přímo policii se posuzuje zvlášť s příslušnými složkami.

Shrnutí

Navrhovaný systém je autonomní inteligentní bezpečnostní soubor určený výhradně ke kontrole omezeného úseku společného pozemku.

Jeho úkolem není sledovat obyvatele, ale včas zjistit možné vniknutí přes plot, varovat narušitele a informovat obyvatele.

Lokální zpracování umělou inteligencí, omezení zorného pole, fyzické maskování soukromých prostor a absence volného přístupu k videozáznamům by měly zajistit vysokou úroveň ochrany soukromí.

Do budoucna může být systém doplněn o prostředky rychlé spolupráce s policií.

Projekt se má realizovat postupně, počínaje jediným experimentálním bodem, a výhradně po získání potřebných souhlasů.



+

Návrhy na zlepšení

Níže jsou návrhy CLARYEL k diskusi s obyvateli a správou. Nejsou součástí schváleného projektu ani právním stanoviskem: každý návrh je vhodné ověřit se správcem a v případě potřeby s odborníkem na ochranu osobních údajů.

NÁVRH K DISKUSI · 1

Posouzení vlivu na ochranu osobních údajů

Před instalací provést a zdokumentovat posouzení vlivu (DPIA, čl. 35 GDPR) nebo písemně zdůvodnit, proč v tomto případě není nutné.

NÁVRH K DISKUSI · 2

Informování obyvatel a kolemjdoucích

Umístit informační tabulku podle vzoru Garante Privacy pro kamerový dohled a připravit úplnou informaci podle čl. 13 GDPR s ohledem na doporučení Garante a EDPB ke kamerovému dohledu.

NÁVRH K DISKUSI · 3

Písemná pravidla uchovávání

Stanovit v pravidlech: standardně 24 hodin, seznam přípustných výjimek, kdo rozhoduje o prodloužení a jak se prodloužený záznam maže.

NÁVRH K DISKUSI · 4

Hodiny klidu a limity reproduktoru

V noci jen světlo nebo snížená hlasitost, maximální počet opakování na událost a pauza mezi varováními.

NÁVRH K DISKUSI · 5

Kontrola sabotáže a poruch

Samostatná upozornění správci, pokud je kamera zakryta nebo posunuta, změní se záběr, uzel je offline nebo se vybíjí akumulátor.

NÁVRH K DISKUSI · 6

„Tep“ uzlu

Uzel pravidelně posílá na server signál, že funguje; pokud signál chybí, správce dostane zprávu.

NÁVRH K DISKUSI · 7

Ochrana spojení a úložiště

Šifrování rádiového spojení (například WPA3 a tunel WireGuard), šifrované úložiště záznamů, protokol přístupů, aktualizace firmwaru kamery a změna továrních hesel.

NÁVRH K DISKUSI · 8

Přístup dvou osob

Prohlížení a export záznamů pouze za účasti dvou určených osob, se zápisem do protokolu.

NÁVRH K DISKUSI · 9

Kontrola masek před spuštěním

Ukázat obyvatelům snímek s použitými maskami a před uvedením do provozu ho přiložit k zápisu ze shromáždění; opakovat po každém novém nastavení kamery.

NÁVRH K DISKUSI · 10

Ukazatele experimentální fáze

Evidovat plané poplachy a nezachycené případy, předem dohodnout kritéria „pokračujeme / nepokračujeme“ a předložit shromáždění zprávu.

NÁVRH K DISKUSI · 11

Kanály upozornění

Upozornění vznikají na lokálním serveru a obsahují pouze písemnou zprávu bez obrázků; způsob doručení vybírá shromáždění, přednostně bez cloudových služeb třetích stran; odhlásit se lze kdykoli.

NÁVRH K DISKUSI · 12

Minimalizace údajů

Žádné rozpoznávání obličejů, žádné čtení SPZ, žádný záznam zvuku; uchovávat jen to, co je nutné pro konkrétní událost.

NÁVRH K DISKUSI · 13

Autonomie v zimě

Ověřit rezervu energie solárního panelu a akumulátoru v krátkých zatažených dnech a předem určit chování uzlu při nízkém nabití.

NÁVRH K DISKUSI · 14

Umístění tabulek

Tabulky jsou umístěny před vstupem do snímané zóny a jsou dobře viditelné ve dne i v noci.

NÁVRH K DISKUSI · 15

Pravidelná revize

Pravidelně, například jednou ročně, předkládat shromáždění zprávu o provozu systému, nastavení zóny a dobách uchování.

NÁVRH K DISKUSI · 16

Šablona oznámení pro policii

Předem připravený formulář: datum a čas, úsek, popis, záznamy, kontakt pověřeného zástupce, kdo a kdy událost potvrdil.

?

Časté otázky

Bude kamera snímat okna, balkony a soukromé pozemky?

Ne. Tyto části obrazu se zakrývají neprůhlednými černými maskami přímo v kameře, před přenosem a záznamem. Umělá inteligence analyzuje pouze úzký pás podél plotu.

Kdo může videa vidět?

Pouze zvlášť určené osoby. Obyvatelé dostávají písemná upozornění bez fotek a videa a nemají přístup ke kameře ani archivu. Každý přístup k archivu se zaznamenává.

Kde se data ukládají a jak dlouho?

Pouze na lokálním serveru na pozemku bytového domu, šifrovaně, bez cloudu a služeb třetích stran. Nepřetržitý záznam neexistuje: krátké záznamy událostí se předběžně automaticky mažou po 24 hodinách; delší uchování jen při odůvodněné potřebě.

Mohu se odhlásit z upozornění?

Ano. Přihlášení je dobrovolné a přijímání zpráv lze kdykoli ukončit.

A plané poplachy?

Systém rozlišuje lidi od stromů, keřů, zvířat a deště a varování se spouští pouze při potvrzeném zjištění člověka. Policie je kontaktována až po potvrzení pověřenou osobou. Plané poplachy se ověřují v experimentální fázi.

Bude systém rozpoznávat obličeje nebo SPZ?

Ne. Projekt nepočítá s rozpoznáváním obličejů, identifikací konkrétních osob ani kontrolou vozidel.

Kolik to bude stát?

Náklady zatím nejsou stanoveny. Budou projednány zvlášť, po dohodě o technických řešeních s obyvateli a správou.

§

Právní odkazy

Oficiální zdroje užitečné pro diskusi. Odkazy mají informativní charakter a nenahrazují radu odborníka.

Nařízení (EU) 2016/679 (GDPR) — oficiální znění ↗ — https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:32016R0679
Zejména čl. 13 (informace) a čl. 35 (posouzení vlivu).

Italský zákoník o ochraně osobních údajů — D.Lgs. 196/2003 ↗ — https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2003-06-30;196
Normattiva, platné znění.

Italský občanský zákoník, čl. 1122-ter — kamerové systémy na společných částech ↗ — https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:regio.decreto:1942-03-16;262~art1122ter
Normattiva.

Italský občanský zákoník, čl. 1136 — ustavení shromáždění a platnost usnesení ↗ — https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:regio.decreto:1942-03-16;262~art1136
Normattiva.

Garante Privacy — Kamerový dohled ↗ — https://www.garanteprivacy.it/temi/videosorveglianza
Tematická stránka italského úřadu pro ochranu osobních údajů.

Garante Privacy — FAQ ke kamerovému dohledu, příručka a vzor tabulky ↗ — https://www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9496574
Pokyny ke zjednodušené informaci (tabulce) a k dobám uchování.

EDPB — Pokyny 3/2019 ke zpracování osobních údajů prostřednictvím videozařízení ↗ — https://www.edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/guidelines/guidelines-32019-processing-personal-data-through-video_it
Evropský sbor pro ochranu osobních údajů.

Místní souvislosti

Bytový dům se nachází v obci Fino Mornasco (provincie Como). Níže uvedené instituce jsou možnými protějšky pro koordinaci: projekt nepředpokládá žádnou již uzavřenou dohodu s nimi.

V jakékoli nouzi vždy platí evropské tísňové číslo 112.

Obec Fino Mornasco ↗ — https://www.comune.finomornasco.co.it/
Obecní úřad a místní policie (Polizia Locale): koordinace místních pravidel a tabulek.

Arma dei Carabinieri ↗ — https://www.carabinieri.it/
Místně příslušná stanice: případný dohodnutý postup oznámení.

✉

Váš návrh nebo připomínka

První fází projektu je diskuse s obyvateli. Napište nám, co zlepšit a co ve vás vyvolává otázky nebo pochybnosti.

Nebo nám napište přímo

CLARYEL Perimetro — Jde o projekt k diskusi s obyvateli a správou bytového domu. Realizace je možná pouze po získání potřebných souhlasů.

Obsah má pouze informativní charakter a nepředstavuje právní poradenství.