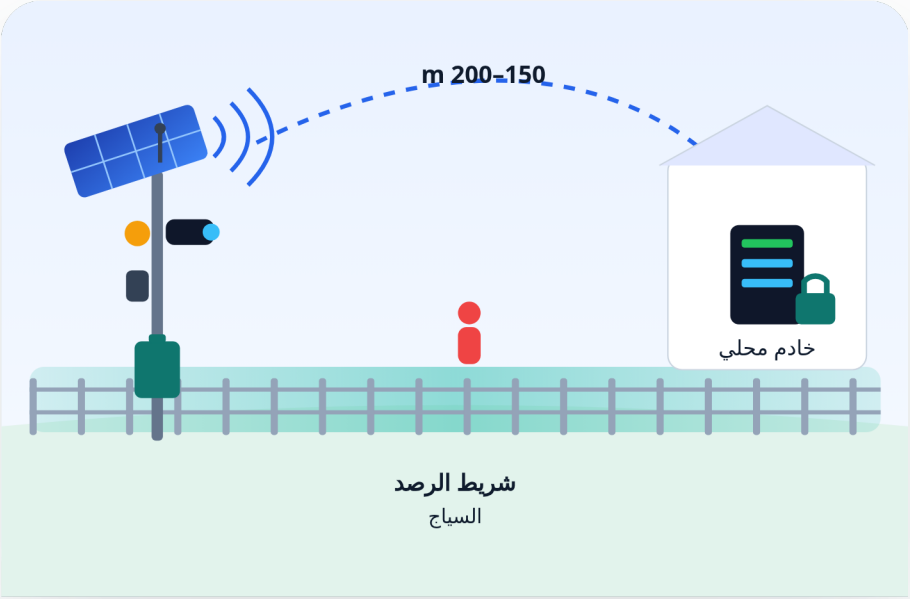
أمن المساحة المشتركة في المجمّع السكني

CLARYEL Perimetro

مشروع نظام أمني ذكي ومستقل للمساحة المشتركة

نقطة واحدة مستقلة للمراقبة الذكية بالفيديو على امتداد السياج. تبقى جميع البيانات لدينا فقط، داخل المجمّع السكني، بصيغة مشفّرة: لا سحابة، ولا خدمات أطراف ثالثة، كل شيء محلي فقط.

- محلي فقط
- مشفّر
- بلا سحابة
- قفل فوري عند أي إنذار



المبدأ الأساسي

كل شيء يبقى لدينا — داخل المجمّع السكني

تُخزَّن جميع الصور ومقاطع الأحداث والسجلات على الخادم المحلي داخل المبنى فقط، ضمن المجمّع السكني.

تُخزَّن جميع المعلومات وتُنقل بصيغة مشفّرة.

عند أي إنذار يمكن قفل جميع المعلومات فوراً: يُغلق الوصول إلى الأرشيف وتُحمى مقاطع الحدث من التعديل والحذف.

لا سحابة ولا خدمات أطراف ثالثة: تجري المعالجة بالذكاء الاصطناعي والتخزين محلياً فقط.

- خادم محلي في المبنى
- تشفير
- قفل فوري
- بلا سحابة
- بلا خدمات أطراف ثالثة



بديل عن الكاميرا

الرصد عبر إشارات Wi-Fi: بلا صور، بلا تحديد للهوية

- بلا كاميرا
- بلا صور
- بلا تحديد للهوية
- محلي فقط

كبديل عن الكاميرا، يمكن تركيب جهازَي Wi-Fi على امتداد السياج، واحد عند كل طرف من الجزء المراقَب.

من البيانات الخام لإشارة Wi-Fi بين الجهازين (تغيّراتها المعروفة باسم CSI — Channel State Information) يستخلص النظام الخطوط الخارجية للأشخاص المتحرّكين في الشريط، من دون أي صورة ومن دون تحديد هوياتهم.

تُدرس هذه التقنية بالفعل داخل المنازل: فعلى سبيل المثال، يعيد بحث «DensePose From WiFi» من جامعة كارنيغي ميلون بناء الصور الظلّية للأشخاص في غرفة باستخدام إشارات Wi-Fi فقط. ونقترح تطبيقها في الخارج، على امتداد السياج.

لا يرصد النظام سوى الوجود واتجاه الحركة وصورة ظلّية مجهولة الهوية. وتجري المعالجة على الخادم المحلي بصيغة مشفّرة، كما في سائر المشروع، وتُطلق التحذيرات نفسها: الضوء والرسالة الصوتية والتنبيهات للسكان.

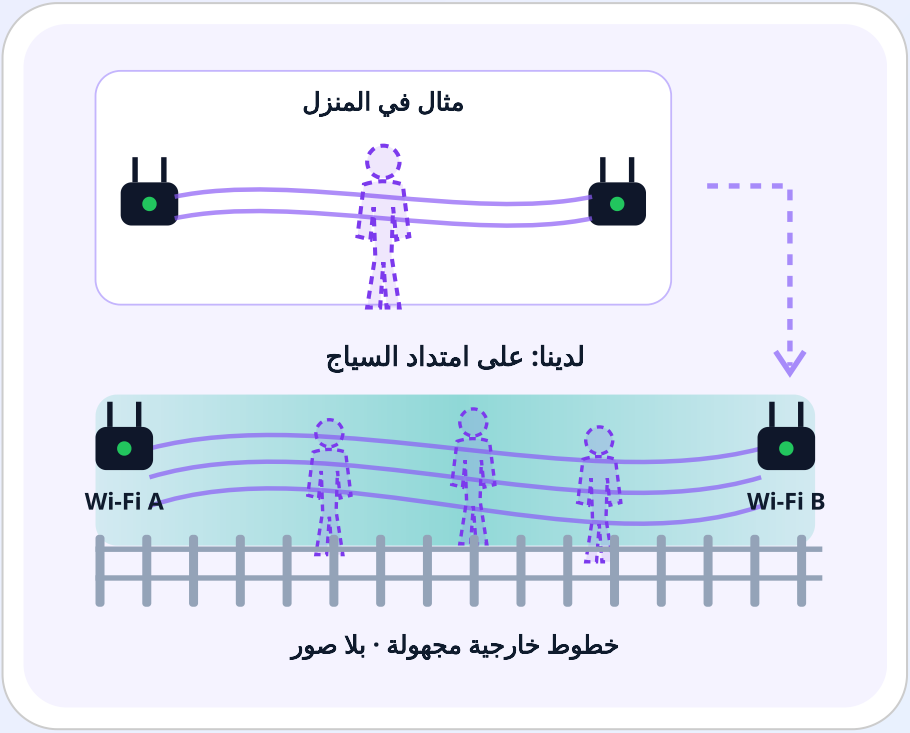
الجوانب القانونية — يجب التحقّق منها مع مسؤول حماية البيانات (DPO) أو مستشار

لا يلتقط الرصد عبر Wi-Fi صوراً أو فيديو: لذلك فهو ليس نظاماً للمراقبة بالفيديو، ولا تنطبق القواعد الخاصة بالمراقبة بالفيديو (مثل اللافتة الإعلامية التي يحدّدها Garante للكاميرات) بصفتها هذه.

ومع ذلك تظلّ اللائحة العامة لحماية البيانات سارية إذا كان من الممكن أن تتعلّق البيانات بشخص محدَّد أو قابل للتحديد (المادة 4، البند 1، من اللائحة). ولهذا صُمّم النظام لمعالجة الوجود والخطوط الخارجية المجهولة فقط، من دون تحديد للهوية، ومحلياً فقط وبصيغة مشفّرة.

يجب تأكيد هذا التقييم مع مسؤول حماية البيانات أو مستشار قبل التركيب، وهو لا يشكّل ضماناً قانونياً.

مثال داخل منزل: «DensePose From WiFi»، جامعة كارنيغي ميلون (arXiv) ↗



01

هدف المشروع

يُقترح تركيب نقطة واحدة مستقلة للمراقبة الذكية بالفيديو على امتداد سياج المساحة المشتركة في المجمّع السكني.

صُمّم النظام لرصد أي تسلّل محتمل غير مصرّح به، وتحذير المتسلّلين، وإبلاغ السكان بسرعة.

المبادئ الأساسية للمشروع:

01

أدنى قدر من التدخّل في الحياة الخاصة.

02

مراقبة شريط ضيق فقط على امتداد السياج.

03

معالجة الصورة بالذكاء الاصطناعي محلياً بالكامل.

04

عدم وجود خدمات سحابية إلزامية.

05

تشفير المعلومات المنقولة والمخزّنة.

06

تحذيرات وتنبيهات تلقائية للسكان.

07

إمكانية التواصل السريع مع جهات إنفاذ القانون.

02

تقييد المراقبة بالفيديو وحماية الخصوصية

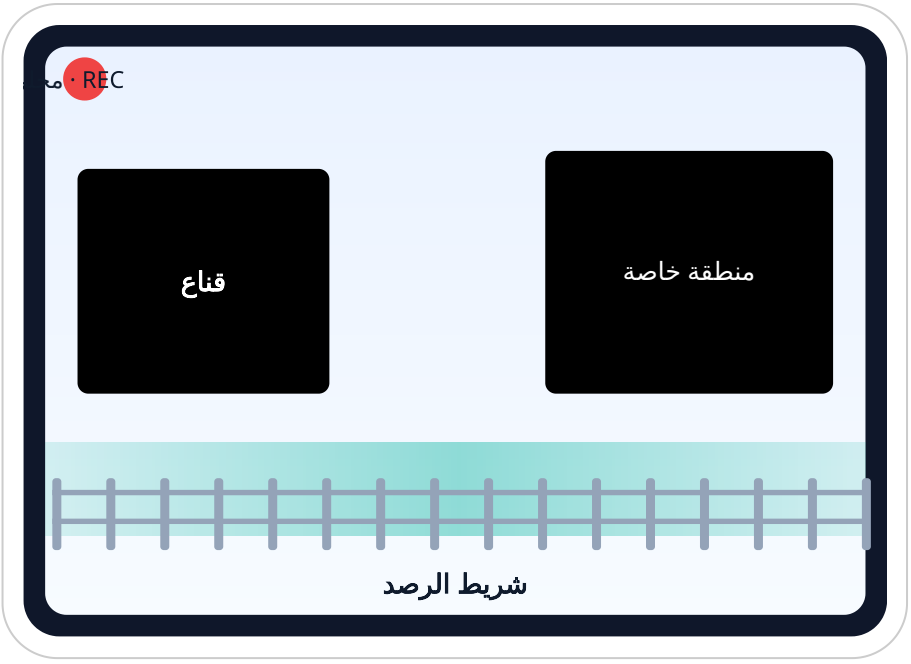
ستُوجَّه الكاميرا حصراً إلى جزء محدّد مسبقاً من المساحة المشتركة مباشرةً على امتداد السياج.

ستُغطّى بالكامل بأقنعة سوداء معتمة جميع أجزاء الصورة التي قد تُظهر قطع الأراضي الخاصة المجاورة والنوافذ والشرفات وغيرها من المساحات خارج المنطقة المراقَبة.

يُنفَّذ الإخفاء داخل الكاميرا مباشرةً، قبل نقل بث الفيديو أو تسجيله.

إضافةً إلى ذلك، يُحدَّد برمجياً شريط رصد ضيق. لن يحلّل الذكاء الاصطناعي الأجسام خارج هذه المنطقة.

لا يتضمّن النظام التعرّف على الوجوه، ولا تحديد هوية أشخاص بعينهم، ولا تتبّع المركبات، ولا مراقبة الحياة اليومية للسكان.



03

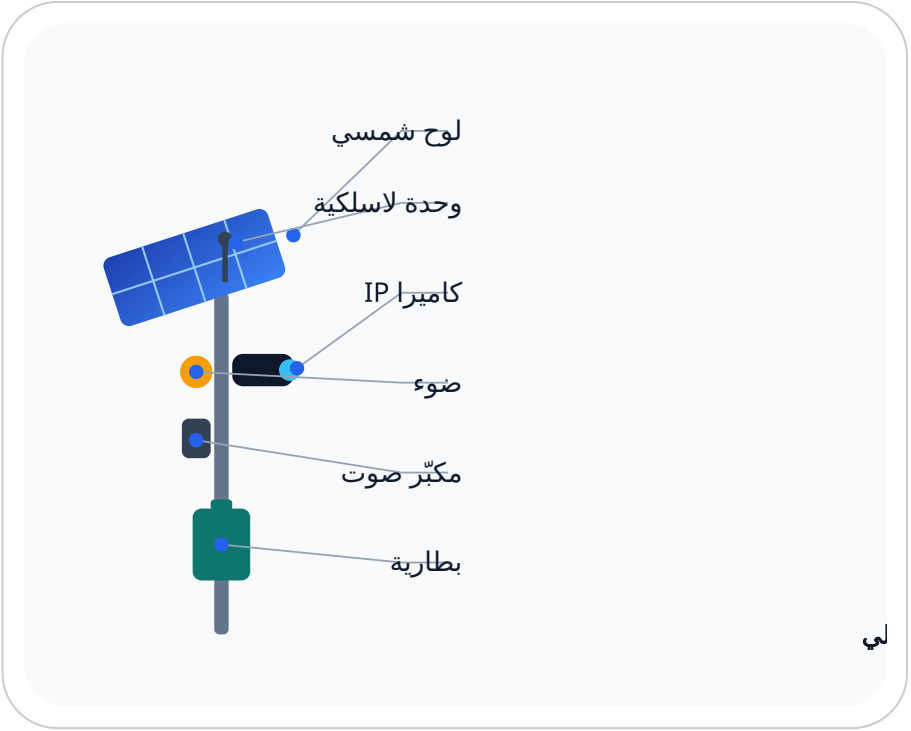
معدّات مستقلة

ستُجهَّز العقدة البعيدة بكاميرا IP ولوح شمسي وبطارية ووحدة اتصال لاسلكي وضوء تحذيري ومكبّر صوت صغير.

المسافة المتوقّعة إلى الخادم المحلي 150–200 متر.

ستُنقل الصورة عبر اتصال لاسلكي آمن إلى خادم موجود داخل المبنى.

لن يعتمد النظام على الإنترنت الخارجي. لن يلزم الوصول إلى الإنترنت إلا لإرسال التنبيهات خارج الشبكة المحلية وللتواصل المحتمل مع جهات إنفاذ القانون.



04

ذكاء اصطناعي محلي

ستعمل على الخادم المحلي خوارزمية متخصّصة للرؤية الحاسوبية.

تقضي الخطة الأولية بتحليل الصورة بمعدّل إطارين في الثانية، مع إمكانية زيادة المعدّل عند الحاجة.

سيميّز النظام البشر عن حركة الأشجار والشجيرات والحيوانات والمطر وغيرها من التغيّرات الطبيعية في الصورة.

لن تُطلَق التحذيرات إلا عند تأكيد وجود شخص في المنطقة المحدّدة.

إضافةً إلى ذلك، يمكن تحليل اتجاه الحركة وعبور حدّ افتراضي ومدّة البقاء في الشريط المراقَب.



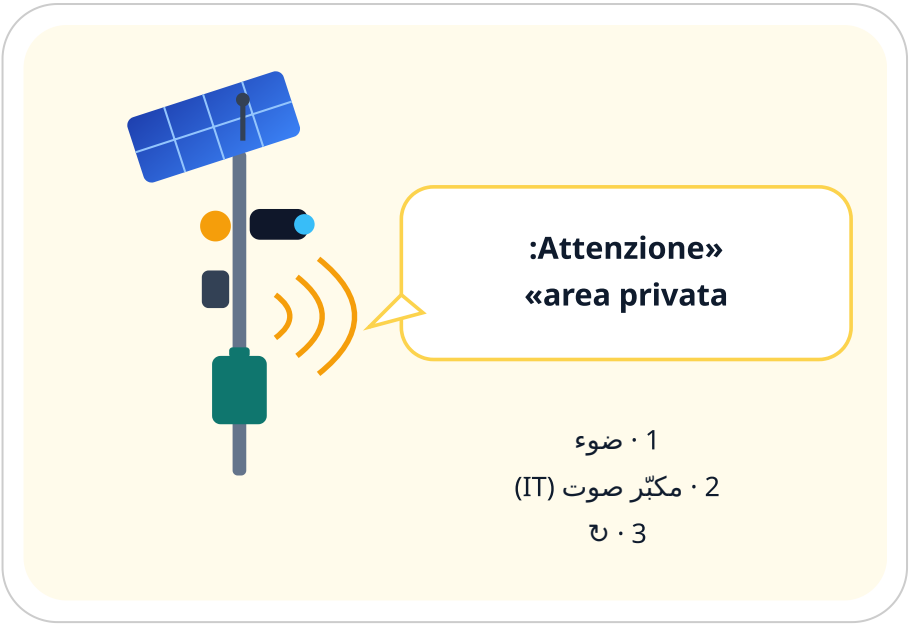
05

تحذير تلقائي في الموقع

عند ظهور شخص في المنطقة المحمية، سيتمكّن النظام من:

1. تشغيل ضوء تحذيري.
2. تشغيل رسالة صوتية باللغة الإيطالية تفيد بأن الشخص موجود في ملكية خاصة.
3. تكرار التحذير عند الحاجة ضمن الحدود المحدّدة.

سيُضبط مستوى الصوت وساعات التشغيل وشروط التفعيل بما يقلّل إزعاج السكان إلى أدنى حدّ.



06

تنبيهات لجميع السكان

سيتمكّن جميع السكان المهتمين من تلقّي التنبيهات على هواتفهم المحمولة من دون إرسال أي صور أو مقاطع فيديو.

على سبيل المثال:

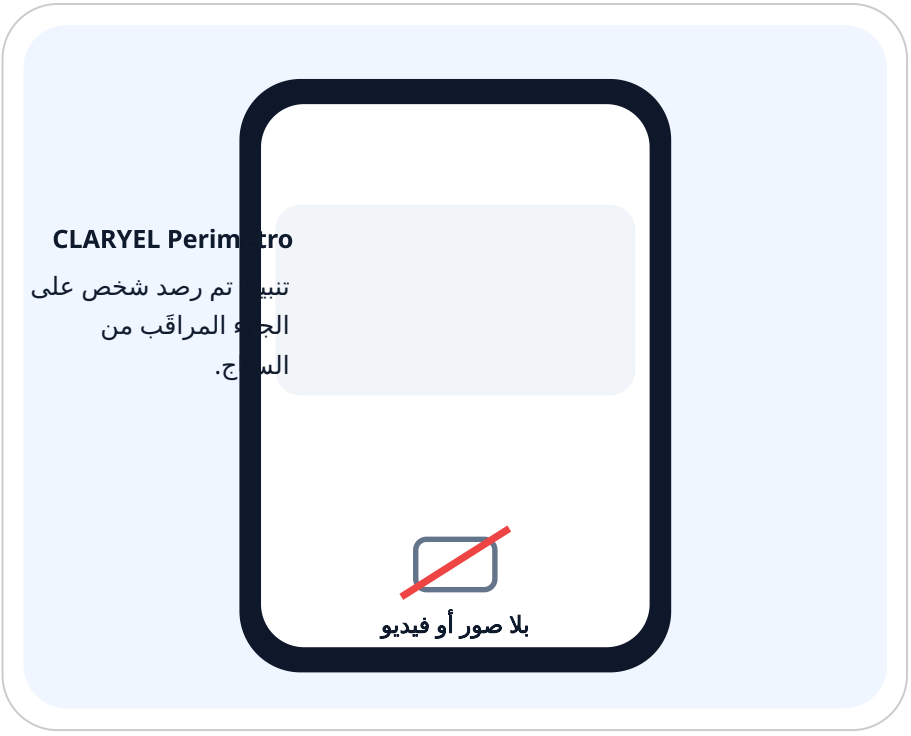
«تنبيه! تم رصد شخص على الجزء المراقَب من السياج. فعّل النظام تحذيراً.»

لن يحتاج السكان إلى الوصول إلى الكاميرا أو الأرشيف لتلقّي التنبيهات العادية.

سيكون الاشتراك في التنبيهات طوعياً. ويمكن لكل مشارك التوقّف عن تلقّي الرسائل.

سيدير مسؤول النظام قائمة المستلمين وإعدادات التنبيهات فقط.

ستُرسل الرسائل وفقاً لمتطلّبات حماية بيانات الاتصال الخاصة بالمشاركين.



07

الاستجابة لتسلّل مؤكَّد

من المخطّط إضافة وضع إنذار مرتفع.

يمكن تفعيله إذا رصد النظام سلسلة من مؤشرات التسلّل المحتمل، على سبيل المثال:

- عبر شخص الحدّ المحدّد للسياج.
- يواصل التحرّك نحو المنطقة الداخلية.
- يوجد في منطقة لا يمرّ بها الناس عادةً.
- تأكّد الحدث بتحليل عدّة إطارات.

في هذه الحالة، سيتمكّن النظام من حفظ مقطع فيديو تلقائياً وإرسال تنبيه عاجل إلى السكان.

إمكانية التواصل مع الشرطة

تتيح البنية التقنية إعداد رسالة تلقائية إلى جهات إنفاذ القانون.

في حال التسلّل المؤكَّد، سيتمكّن النظام من إعداد:

- رسالة صوتية باللغة الإيطالية تتضمّن العنوان وطبيعة الحدث ووقت الرصد.
- بضع صور أو مقطع فيديو قصير.

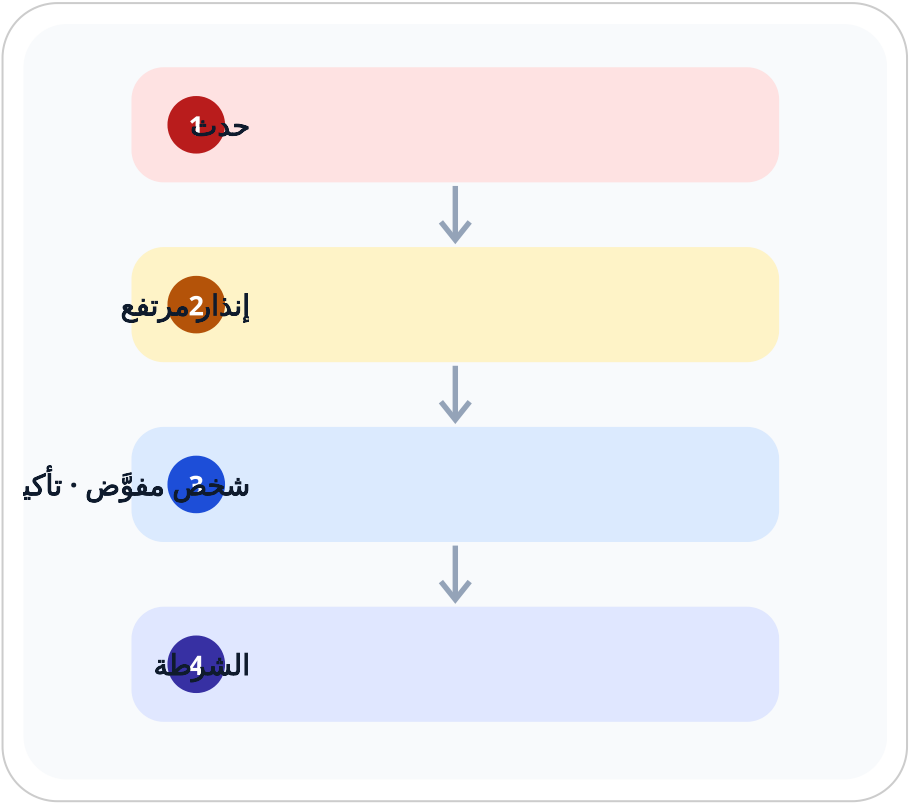
- معلومات عن موقع الحادث.
- بيانات الاتصال بالممثّل المفوَّض عن المجمّع السكني.

في حالات الطوارئ، من المخطّط إجراء اتصال سريع بالشرطة عبر شخص مفوَّض.

مستقبلاً، يمكن نقل المعلومات والصور عبر البريد الإلكتروني أو قناة إلكترونية آمنة أو أي وسيلة اتصال أخرى متّفق عليها رسمياً.

لا يمكن الإبلاغ التلقائي بالكامل مباشرةً إلى الشرطة إلا بوجود إجراء تعاون مناسب متّفق عليه رسمياً. وإلى أن يُتّفق عليه، يتمّ الاتصال ونقل الصور بعد تأكيد من شخص مفوَّض.

وهذا ضروري لتجنّب البلاغات غير المبرّرة الناتجة عن أخطاء تقنية أو إنذارات كاذبة.



08

تخزين البيانات وإدارة الوصول

كل شيء يبقى محلياً فقط، داخل المجمّع السكني، بصيغة مشفّرة. عند أي إنذار يمكن قفل المعلومات فوراً. لا سحابة ولا خدمات أطراف ثالثة.

سيُعالَج بث الفيديو على الخادم المحلي دون استخدام خدمات ذكاء اصطناعي خارجية.

لا يُخطَّط لتسجيل متواصل لكامل بث الفيديو. عند الحاجة، ستُحفظ مقاطع قصيرة تتعلّق بالأحداث المرصودة.

كمقترح أوّلي، ستُحذف التسجيلات العادية تلقائياً بعد 24 ساعة. ويُسمح بتخزين حدث معيّن لمدّة أطول عند وجود حاجة مبرّرة، مثل تسليم المواد إلى جهات إنفاذ القانون.

لا يُمنح الوصول إلى الصور إلا لأشخاص معيَّنين خصيصاً.

يتلقّى السكان العاديون تنبيهات مكتوبة، من دون وصول إلى الكاميرا.

يُسجَّل كل وصول إلى الأرشيف في سجل النظام.



09

الموافقات اللازمة

يُقترح الإجراء التالي للتنفيذ:

المرحلة الأولى — النقاش مع السكان.

نشر الوصف التقني للمشروع وجمع الملاحظات.

المرحلة الثانية — الاتفاق مع الإدارة.

يتلقّى مدير المجمّع السكني وصف النظام وخطة موقع الكاميرا ومخطّط تقييد المنطقة المراقَبة وقواعد معالجة البيانات.

المرحلة الثالثة — قرار الجمعية العامة.

يُطرح تركيب المعدّات في المساحة المشتركة للتصويت وفقاً للمادتين 1122-ter و1136 من القانون المدني الإيطالي.

المرحلة الرابعة — وضع قواعد التشغيل.

يُعيَّن المجمّع السكني مسؤولاً عن معالجة البيانات. وعند الحاجة، يُعيَّن مشغّل تقني للنظام بصلاحيات محدودة.

تُعتمد قواعد الوصول ومدد التخزين وإجراءات تنبيه السكان واستخدام تسجيلات الفيديو.

تُركَّب اللافتات الإعلامية الإلزامية الخاصة بالمراقبة بالفيديو.

المرحلة الخامسة — التشغيل التجريبي.

بعد الحصول على التصاريح اللازمة، تُركَّب نقطة تجريبية واحدة. ويُتحقّق من موثوقية الرصد والإنذارات الكاذبة وجودة الاتصال والتغذية الكهربائية والتنبيهات.

يُبحث إرسال الرسائل مباشرةً إلى جهات إنفاذ القانون بشكل منفصل مع الجهات المختصة.

10

الخلاصة

النظام المقترح منشأة أمنية ذكية ومستقلة مخصّصة حصراً لمراقبة جزء محدود من المساحة المشتركة.

مهمّته ليست مراقبة السكان، بل الرصد المبكر لأي تسلّل محتمل عبر السياج، وتحذير المتسلّل، وإبلاغ السكان.

من المتوقّع أن تضمن المعالجة المحلية بالذكاء الاصطناعي ومجال الرؤية المحدود والإخفاء المادي للمناطق الخاصة وغياب الوصول الحرّ إلى تسجيلات الفيديو مستوى عالياً من حماية الخصوصية.

مستقبلاً، يمكن استكمال النظام بوسائل للتعاون السريع مع جهات إنفاذ القانون.

من المقرّر تنفيذ المشروع تدريجياً، بدءاً بنقطة تجريبية واحدة، وبعد الحصول على الموافقات اللازمة فقط.



+

مقترحات التحسين

فيما يلي مقترحات CLARYEL للنقاش مع السكان والإدارة. وهي ليست جزءاً من المشروع المعتمد ولا رأياً قانونياً: ينبغي التحقّق من كل مقترح مع المدير، ومع مختص في حماية البيانات عند الحاجة.

مقترح للنقاش · 1

تقييم الأثر على حماية البيانات

قبل التركيب، إجراء تقييم للأثر وتوثيقه (DPIA، المادة 35 من اللائحة العامة لحماية البيانات)، أو شرح كتابي لسبب عدم لزومه في هذه الحالة.

مقترح للنقاش · 2

إعلام السكان والمارّة

تركيب اللافتة الإعلامية وفق نموذج Garante Privacy للمراقبة بالفيديو، وإعداد الإشعار الكامل بموجب المادة 13 من اللائحة العامة لحماية البيانات، مع مراعاة إرشادات Garante وEDPB بشأن المراقبة بالفيديو.

مقترح للنقاش · 3

سياسة تخزين مكتوبة

تحديد ما يلي في القواعد: 24 ساعة افتراضياً، وقائمة الاستثناءات المسموح بها، ومن يقرّر التمديد، وكيف يُحذف التسجيل الممدَّد.

مقترح للنقاش · 4

ساعات الهدوء وحدود مكبّر الصوت

ليلاً، ضوء فقط أو صوت منخفض، وحدّ أقصى لعدد التكرارات لكل حدث، وفاصل بين التحذيرات.

مقترح للنقاش · 5

مراقبة العبث والأعطال

تنبيهات منفصلة للمسؤول إذا غُطّيت الكاميرا أو حُرّكت، أو تغيّرت الصورة، أو انقطع اتصال العقدة، أو قاربت البطارية على النفاد.

مقترح للنقاش · 6

مراقبة «نبض» العقدة

ترسل العقدة إلى الخادم بانتظام إشارة تفيد بأنها تعمل؛ وإذا انقطعت الإشارة يتلقّى المسؤول رسالة.

مقترح للنقاش · 7

حماية الاتصال والتخزين

تشفير الاتصال اللاسلكي (مثل WPA3 ونفق WireGuard)، وتخزين مشفّر للمقاطع، وسجل للوصول، وتحديث البرنامج الثابت للكاميرا، وتغيير كلمات المرور الافتراضية.

مقترح للنقاش · 8

الوصول بحضور شخصين

لا تُعرض المقاطع ولا تُصدَّر إلا بحضور شخصين معيَّنين، مع التسجيل في السجل.

مقترح للنقاش · 9

التحقّق من الأقنعة قبل التشغيل

عرض إطار على السكان مع تطبيق الأقنعة وإرفاقه بمحضر الجمعية قبل تشغيل النظام؛ وتكرار ذلك بعد أي إعادة ضبط للكاميرا.

مقترح للنقاش · 10

مؤشرات المرحلة التجريبية

تسجيل الإنذارات الكاذبة وحالات عدم الرصد، والاتفاق مسبقاً على معايير «نستمرّ / لا نستمرّ»، وتقديم تقرير إلى الجمعية.

مقترح للنقاش · 11

قنوات التنبيه

تُنشأ التنبيهات على الخادم المحلي ولا تحتوي إلا على رسالة مكتوبة من دون صور؛ وتختار الجمعية طريقة الإيصال مع تفضيل الخيارات التي لا تعتمد على خدمات سحابية لأطراف ثالثة؛ ويمكن لأيّ شخص إلغاء الاشتراك في أي وقت.

مقترح للنقاش · 12

تقليل البيانات

لا تعرّف على الوجوه، ولا قراءة للوحات المركبات، ولا تسجيل للصوت؛ لا يُحفظ إلا ما يلزم للحدث المعيّن.

مقترح للنقاش · 13

الاستقلالية في الشتاء

التحقّق من احتياطي الطاقة في اللوح الشمسي والبطارية خلال الأيام القصيرة الغائمة، وتحديد سلوك العقدة مسبقاً عند انخفاض شحن البطارية.

مقترح للنقاش · 14

موضع اللافتات

تُوضع اللافتات قبل مدخل منطقة التصوير وتكون واضحة للعيان نهاراً وليلاً.

مقترح للنقاش · 15

المراجعة الدورية

تقديم تقرير إلى الجمعية بانتظام، مثلاً مرة في السنة، عن تشغيل النظام وإعدادات المنطقة ومدد التخزين.

مقترح للنقاش · 16

نموذج بلاغ للشرطة

استمارة معدّة مسبقاً: التاريخ والوقت، والجزء المعني، والوصف، والمقاطع، وبيانات الممثّل المفوَّض، ومن أكّد الحدث ومتى.

?

الأسئلة الشائعة

هل ستصوّر الكاميرا النوافذ والشرفات وقطع الأراضي الخاصة؟

لا. تُغطّى هذه الأجزاء من الصورة بأقنعة سوداء معتمة داخل الكاميرا مباشرةً، قبل النقل والتسجيل. ولا يحلّل الذكاء الاصطناعي سوى شريط ضيق على امتداد السياج.

من يمكنه مشاهدة الفيديو؟

أشخاص معيَّنون خصيصاً فقط. يتلقّى السكان تنبيهات مكتوبة من دون صور أو فيديو، ولا يملكون وصولاً إلى الكاميرا أو الأرشيف. ويُسجَّل كل وصول إلى الأرشيف.

أين تُخزَّن البيانات وإلى متى؟

على الخادم المحلي داخل المجمّع السكني فقط، بصيغة مشفّرة، من دون سحابة أو خدمات أطراف ثالثة. لا يوجد تسجيل متواصل: تُحذف مقاطع الأحداث القصيرة، كمقترح أوّلي، تلقائياً بعد 24 ساعة؛ ولا يُسمح بتخزين أطول إلا عند وجود حاجة مبرّرة.

هل يمكنني إيقاف التنبيهات؟

نعم. الاشتراك طوعي ويمكنك التوقّف عن تلقّي الرسائل في أي وقت.

ماذا عن الإنذارات الكاذبة؟

يميّز النظام البشر عن الأشجار والشجيرات والحيوانات والمطر، ولا تُطلَق التحذيرات إلا عند تأكيد وجود شخص. ولا يُتواصل مع الشرطة إلا بعد تأكيد من شخص مفوَّض. ويُتحقّق من الإنذارات الكاذبة خلال المرحلة التجريبية.

هل سيتعرّف النظام على الوجوه أو لوحات المركبات؟

لا. لا يتضمّن المشروع التعرّف على الوجوه ولا تحديد هوية أشخاص بعينهم ولا تتبّع المركبات.

كم ستبلغ التكلفة؟

لم تُحدَّد التكلفة بعد. وستُناقش بشكل منفصل بعد الاتفاق على الحلول التقنية مع السكان والإدارة.

§

المراجع القانونية

مصادر رسمية مفيدة للنقاش. الروابط لأغراض إعلامية فقط ولا تغني عن الاستشارة المهنية.

اللائحة (الاتحاد الأوروبي) 2016/679 (اللائحة العامة لحماية البيانات) — النسخة الرسمية ↗ — https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:32016R0679

ولا سيما المادة 13 (الإعلام) والمادة 35 (تقييم الأثر).

قانون حماية البيانات الشخصية الإيطالي — المرسوم التشريعي 196/2003 ↗ — https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2003-06-30;196

Normattiva، النسخة السارية.

القانون المدني الإيطالي، المادة 1122-ter — أنظمة المراقبة بالفيديو في الأجزاء المشتركة ↗ — https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:regio.decreto:1942-03-16;262~art1122ter

.Normattiva

القانون المدني الإيطالي، المادة 1136 — انعقاد الجمعية وصحة القرارات ↗ — https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:regio.decreto:1942-03-16;262~art1136

.Normattiva

Garante Privacy — المراقبة بالفيديو ↗ — https://www.garanteprivacy.it/temi/videosorveglianza

الصفحة المخصّصة لدى الهيئة الإيطالية لحماية البيانات.

Garante Privacy — أسئلة شائعة ودليل ونموذج لافتة للمراقبة بالفيديو ↗ — https://www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9496574

إرشادات حول الإعلام المبسّط (اللافتة) ومدد التخزين.

EDPB — المبادئ التوجيهية 3/2019 بشأن معالجة البيانات الشخصية عبر أجهزة الفيديو ↗ — https://www.edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/guidelines/guidelines-32019-processing-personal-data-through-video_it

المجلس الأوروبي لحماية البيانات.

السياق المحلي

يقع المجمّع السكني في بلدية Fino Mornasco (مقاطعة كومو). الجهات المذكورة أدناه أطراف محتملة للتنسيق: لا يفترض المشروع وجود أي اتفاق مُبرم معها مسبقاً.

في أي حالة طوارئ، يسري دائماً رقم الطوارئ الأوروبي 112.

بلدية Fino Mornasco ↗ — https://www.comune.finomornasco.co.it/

الإدارة البلدية والشرطة المحلية (Polizia Locale): التنسيق بشأن القواعد واللافتات المحلية.

Arma dei Carabinieri ↗ — https://www.carabinieri.it/

المركز المختص محلياً: إجراء محتمل متّفق عليه للبلاغات.

✉

مقترحك أو ملاحظتك

المرحلة الأولى من المشروع هي النقاش مع السكان. أخبرنا بما يمكن تحسينه وبما يثير لديك أسئلة أو شكوكاً.

أو تواصل معنا مباشرةً

CLARYEL Perimetro — هذا مشروع للنقاش مع السكان وإدارة المجمّع السكني. لا يمكن تنفيذه إلا بعد الحصول على الموافقات اللازمة.

المحتوى لأغراض إعلامية فقط ولا يشكّل استشارة قانونية.

CLARYEL SRLS · Fino Mornasco (CO) · رقم ضريبة القيمة المضافة 04258140138 · موقع CLARYEL: claryel.com