

Droni e amministratori di condominio

Come trarre vantaggio dagli APR

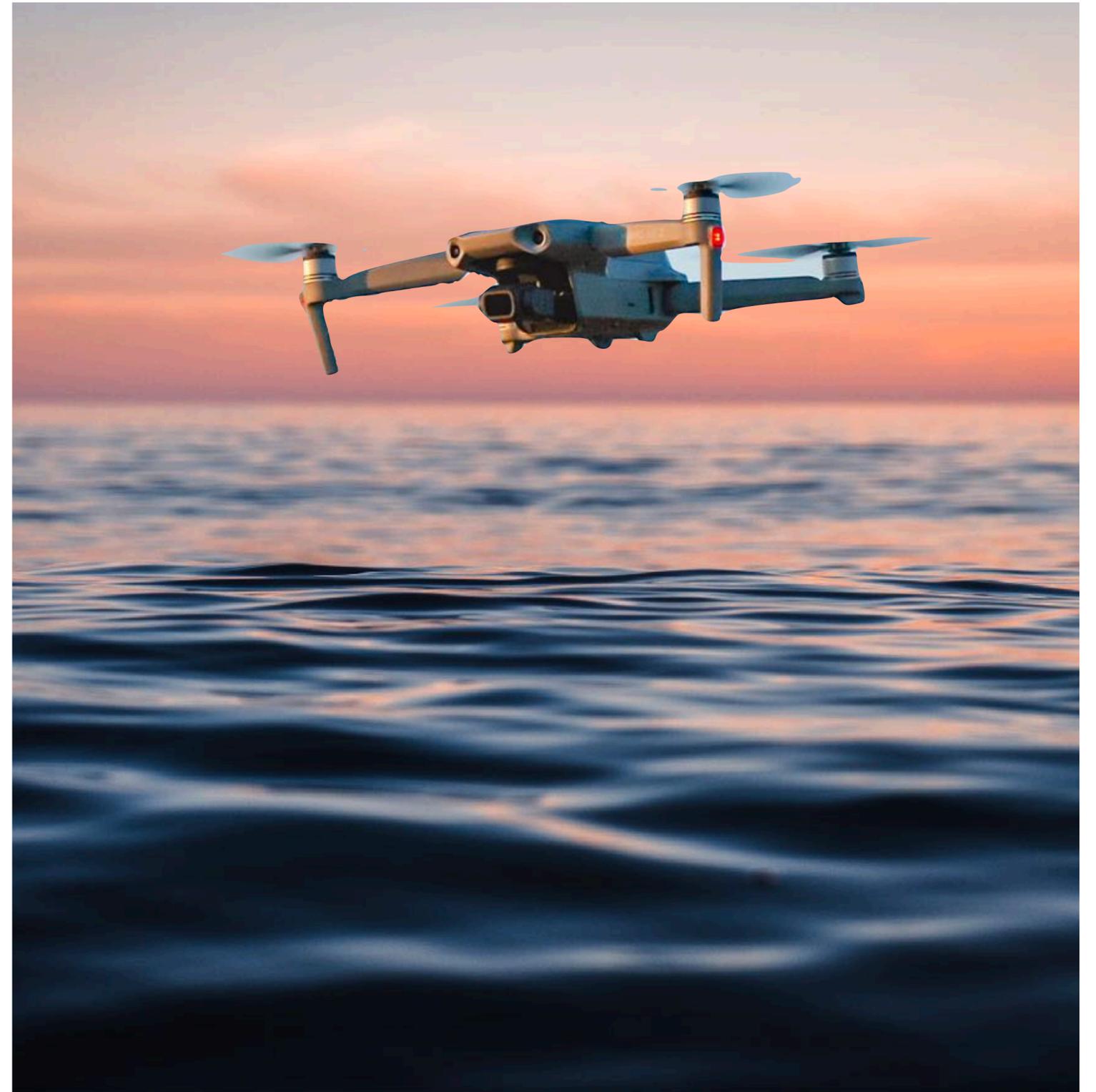
Dr. Nicola Prencipe



Applicazioni APR

Cosa possono fare i droni per il condominio

- Immagini termografiche
- Mappe fotogrammetriche
- Ispezioni visuali
- Scansioni laser



Immagini termografiche

Pro 👍

È possibile rilevare eventuali inefficienze energetiche e la fonte della dispersione.

Si possono ispezionare i pannelli solari e fotovoltaici per registrare il grado di efficienza o malfunzionamenti.

Controllo qualità durante ed al termine dei lavori per la coibentazione.



Immagini termografiche

Contro 👎

È necessario possedere software per l'elaborazione dei dati raccolti.

Gli APR attrezzati con termocamere richiedono permessi per volare in aree urbane ed hanno alti costi.

Se non si posseggono le certificazioni specifiche, i dati rilevati non possono avere rilevanza tecnica o legale.



Mappe fotogrammetriche

Pro 👍

È possibile effettuare rilievi tridimensionali molto precisi degli immobili.

Tempi di realizzazione molto rapidi rispetto ad altre tecniche.

Immagini utilissime per rilevare le condizioni generali e studiare di conseguenza gli interventi di manutenzione più corretti.



Mappe fotogrammetriche

Contro 🙅

È necessario possedere e saper utilizzare software molto complessi.

È possibile utilizzare APR anche di piccole dimensioni ma potrebbe essere necessario richiedere i permessi a vari Enti.



Ispezioni visuali

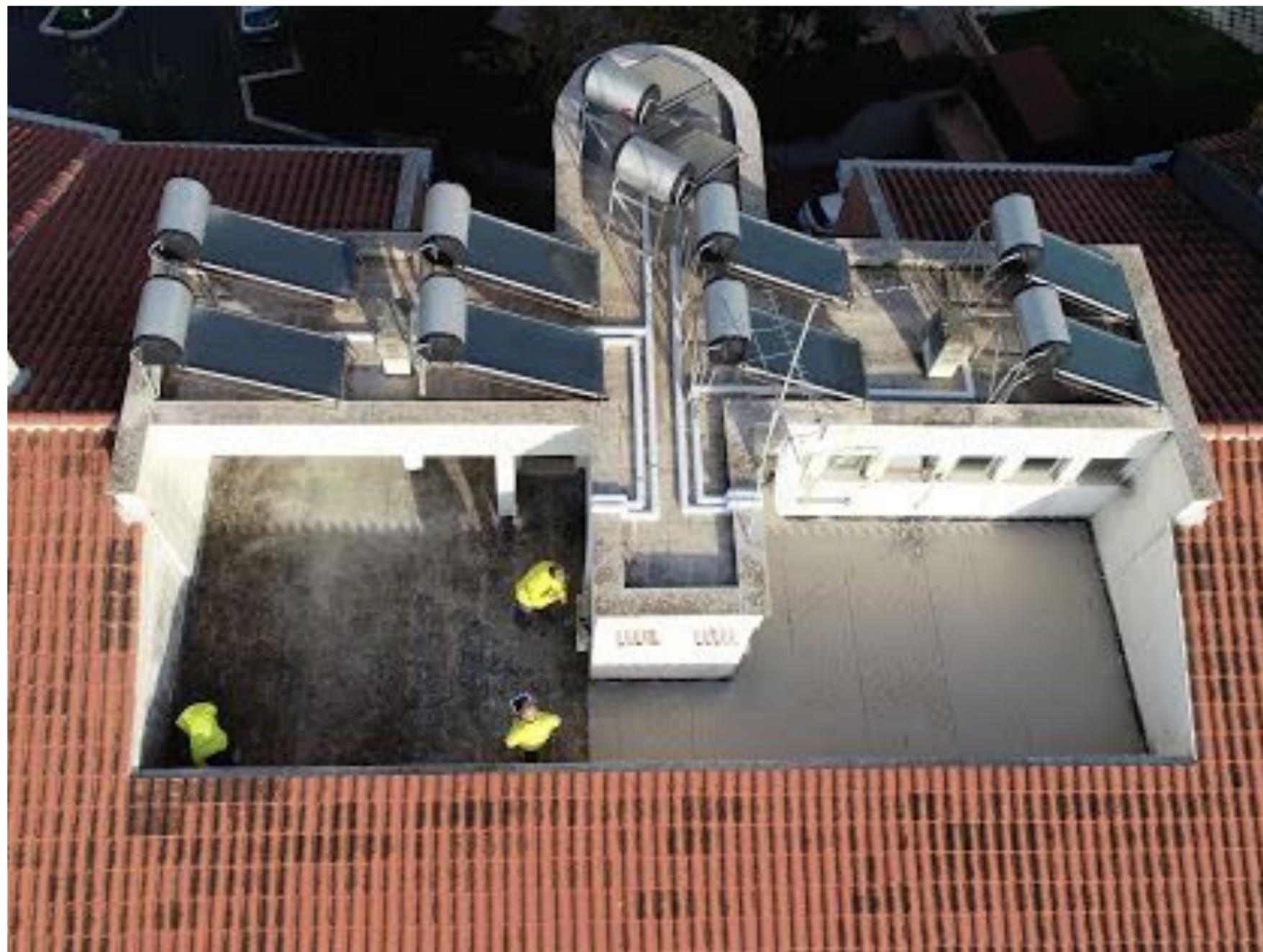
Pro 👍

Si possono riprendere immagini per rilevare lo stato generale dell'immobile e di alcuni particolari.

Tempi di realizzazione molto brevi e costi contenuti.

Non occorrono software specifici.

Video perfetti per la promozione di immobili.



Ispezioni visuali

Contro 🙅

Attenzione alle norme sulla privacy.

Sicurezza del volo in aree urbane.

Utilizzando APR di piccole dimensioni, spesso le immagini non sono di alta qualità.

È sempre e comunque richiesta la qualifica di pilota, con tutte le conseguenze.



Ispezioni visuali

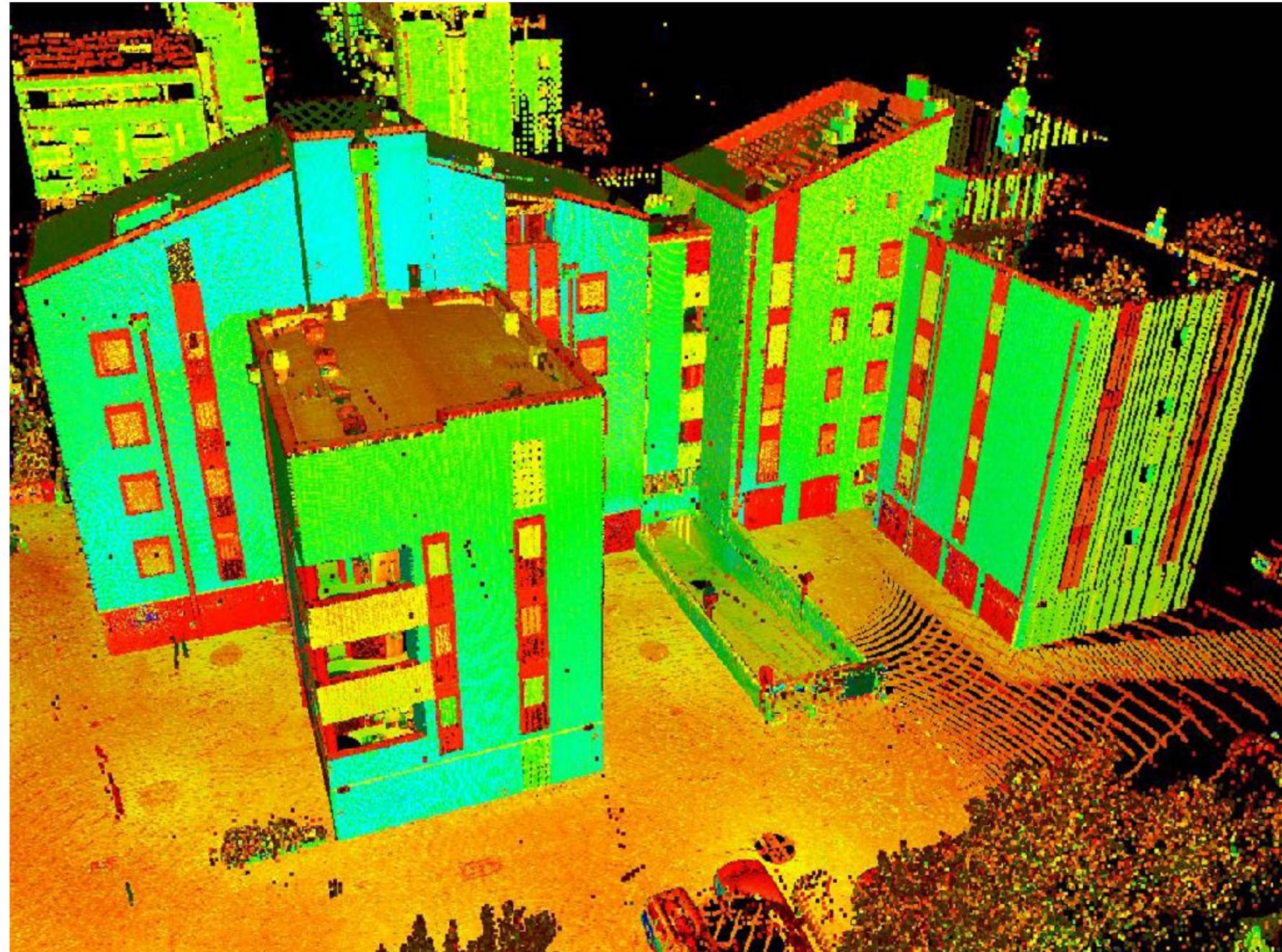
Pro 👍

Si può ottenere un'immagine 3D con notevole accuratezza.

È possibile individuare la natura dei diversi materiali impiegati nell'edificio scansionato.

Analisi dello stato di conservazione e degrado dei materiali.

Non sono necessarie buone condizioni di illuminazione.



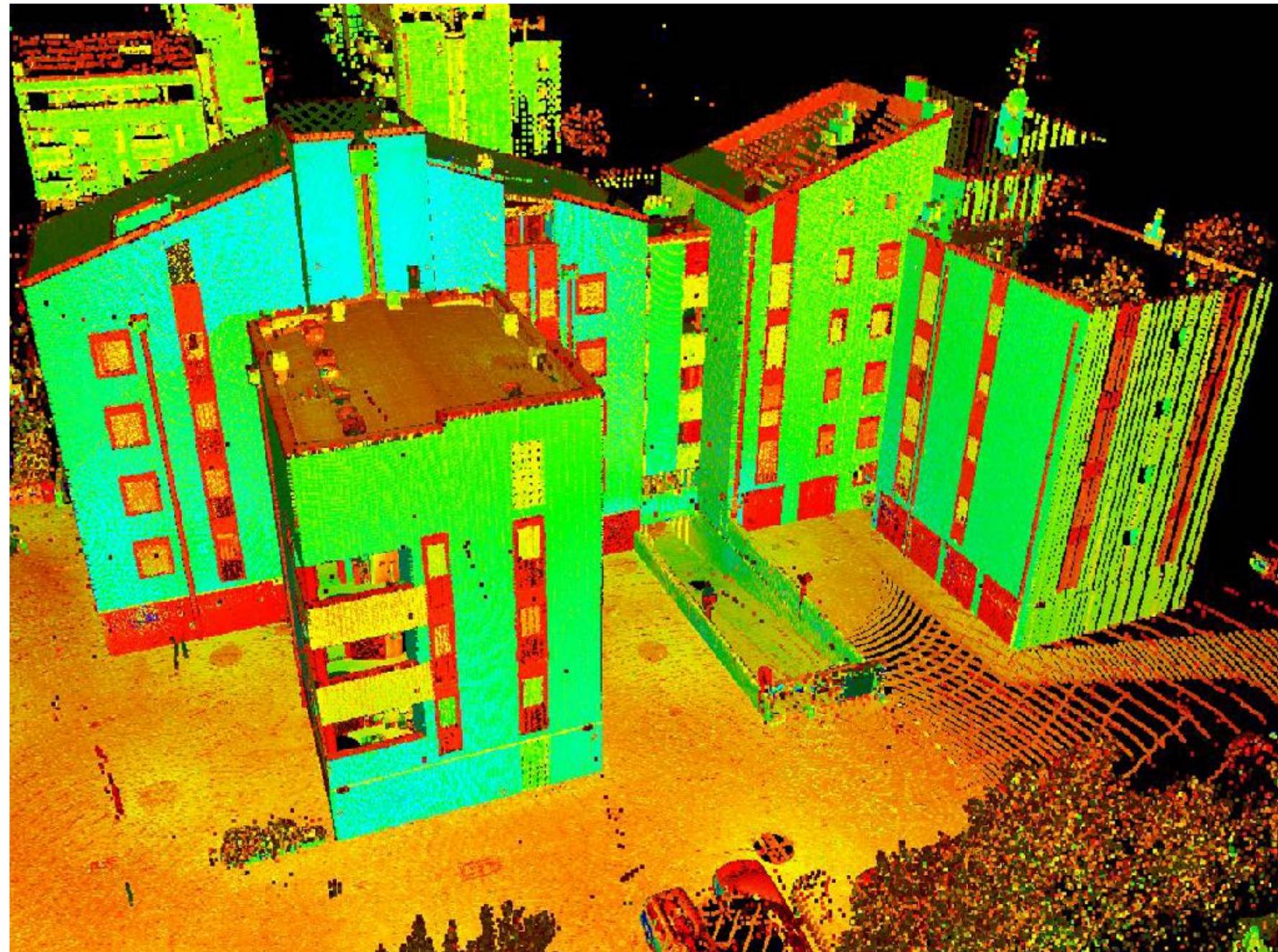
Ispezioni visuali

Contro 🙅

È necessario utilizzare software complessi e costosi.

Non è possibile utilizzare APR di classi inferiori (sono necessari quelli di grandi dimensioni e costi elevati).

Sono necessari permessi per le riprese in area urbana e l'attestato A2 di ENAC.



Normative

Quali sono le regole da rispettare

- **Attestati**
- **Certificazione APR**
- **Autorizzazioni**
- **Assicurazione**
- **Iscrizione ENAC e d-flight**
- **Privacy**



Attestati

Come si diventa Pilota UAS

Per diventare pilota UAS nelle sottocategorie OPEN A1-A3 è necessario conseguire la “Prova di completamento della formazione online”.

Il Regolamento di Esecuzione (EU) 2019/947 prevede che dal 31 dicembre 2020 sia obbligatorio aver ottenuto l’attestazione anche per poter operare con droni di peso maggiore o uguale a 250 grammi.

L’attestato necessario dipende dall’APR utilizzato e dallo scenario in cui si vuole operare.

Tutte le informazioni sono disponibili al sito ENAC

Scarica qui il Corso online
per la formazione dei piloti UAS

Certificazione APR

Di quali documenti ha bisogno il drone

Le certificazioni dell'APR vengono rilasciate dal produttore. Nel caso sia un assemblato, ogni parte deve essere certificata. La macchina risultante deve essere testata e certificata dall'operatore che dovrà comporre un fascicolo.

La certificazione è necessaria per registrare l'organizzazione come "Operatore riconosciuto ENAC".

La parte documentale del SAPR è indispensabile per la richiesta autorizzazioni per scenari specifici e la compilazione del Manuale Delle Operazioni e analisi del rischio.



Autorizzazioni

Da chi si deve essere autorizzati al volo

A seconda delle zone, si devono chiedere autorizzazioni ed enti specifici per ottenere il permesso al decollo. L'elenco delle zone interdette, con restrizioni o che richiedono specifiche attenzioni, sono disponibili sulle mappe pubblicate sul portale D-Flight.

Possono essere necessarie liberatorie ed autorizzazioni specifiche a:

- Comuni
- Ministeri
- Prefetture
- ENAC
- Enti parco
- ASL
- Ferrovie
- Privati
- Capitanerie di Porto
- Aeroporti
- Province
- Regioni

Assicurazione

Ogni APR deve essere assicurato

Le normative obbligano ad assicurare ogni mezzo, APR compresi. È necessario specificare tutte le caratteristiche della macchina, l'area di rischio, il payload trasportato, tutti i sistemi di controllo utilizzati, ecc.

Possono essere attivate diverse coperture, quella obbligatoria è la classica RC.



Iscrizione ENAC e D-Flight



Procedure indispensabili per Operatori, Piloti e SAPR

Una volta creata la manualistica, passati gli esami e la visita medica, è possibile essere inseriti nelle liste di Operatori e Piloti (con relative qualifiche) riconosciuti.

Il SAPR dovrà essere registrato sul portale **d-flight** che fornirà il QR code da applicare alla macchina.

L'iscrizione è obbligatoria e gli elenchi sono pubblici.

Privacy

Un elemento da non sottovalutare

Un grosso impedimento deriva dalle normative sulla privacy che vietano la ripresa di elementi o persone all'interno delle abitazioni o proprietà private senza debito consenso.

È possibile riprendere immobili in modo non dettagliato e specifico.

È necessario compilare la dichiarazione per la Privacy per ogni operazione e richiedere il consenso “esplicito ed informato” ai soggetti coinvolti.

Cosa chiedere a chi incaricare delle riprese

Nel caso in cui non si posseggano titoli, mezzi o permessi, è possibile rivolgersi ad un professionista ma in **qualità di committenti**, anche gli amministratori potrebbero avere delle responsabilità, qualora il pilota non sia in regola.

Cosa chiedere a chi incaricare delle riprese e come controllare i titoli dichiarati?



I titoli indispensabili

Cosa deve possedere l'incaricato delle riprese aeree

- Essere inserito tra gli **operatori** sul sito d-flight: https://www.d-flight.it/new_portal/elenco-operatori/
- Essere riconosciuto tra gli **operatori ENAC**: https://moduliweb.enac.gov.it/applicazioni/SAPR/APR_Lista_Unificata.asp?RIF_ENAC=&OPERATORE=Prencipe
- Essere in possesso di **assicurazione per il SAPR** da impiegare nelle riprese
- A seconda degli **scenari applicabili** al tipo di operazione, il pilota deve essere in possesso delle relative certificazioni, inoltre deve produrre quelle specifiche per la tipologia di ripresa richiesta (rischi, motivo del volo, SAPR utilizzato, ecc).
- Il SAPR deve essere provvisto di codice **QR rilasciato da d-flight**.

Le responsabilità dell'operatore

In caso di incertezza, consultare le **FAQ ENAC**

- le operazioni si svolgano nel rispetto della normativa comunitaria e di completamento nazionale,
- i piloti siano in possesso dei requisiti indicati nelle Linea Guida LG 2020/001-NAV del 30 settembre 2020, nel caso di operazioni sotto dichiarazioni secondo uno o più Scenari Standard (STS-01 e STS-02)
- i piloti siano in possesso delle competenze richieste nell'autorizzazione stessa e di quelle indicate nell'art. 8 comma 2 del Regolamento di esecuzione (UE) 2019/947, nel caso di richiesta di rilascio di un'autorizzazione da parte dell'ENAC
- le operazioni si svolgano nel rispetto delle condizioni stabilite nella dichiarazione (declaration) o nell'autorizzazione operativa (operation authorization), nonché del corretto utilizzo dello spazio aereo (zone geografiche) come precedentemente indicato.



È responsabilità del pilota remoto essere in possesso delle appropriate competenze così come definite nell'Autorizzazione Operativa rilasciata dall'ENAC, nello Scenario Standard o come definite nel LUC e avere con sé le evidenze di tali competenze (UAS.SPEC.o6o Responsibilities of the remote pilot).

Obiettivo finale

Ottenere il materiale utile



Gli APR vengono impiegati per vari tipi di indagine, all'amministratore di condominio devono pervenire certificazioni o relazioni tecniche, non semplici riprese o file da interpretare.

Il pilota dovrà pertanto impegnarsi a fornire il materiale utile per soddisfare l'esigenza del condomino, per cui non sarà necessaria ulteriore elaborazione da parte di altri tecnici.