

Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio:  
la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata



## COLLABORAZIONE

# Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio: la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata

2c

## DVR+: APPLICAZIONE DI TECNOLOGIE DI INDUSTRIA 4.0

Raffaele d'Angelo  
Carlo Novi

Antonio Lanzotti  
Andrea Tarallo  
Domenico Coccorese  
Francesco Carbone  
Gennaro Bufalo  
Giuseppe Marannano  
Teodorico Caporaso

**INAIL**

Consulenza tecnica  
per la salute  
e la sicurezza

Direzione regionale  
Campania



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**

Dipartimento di  
Ingegneria Industriale

## REALIZZAZIONE DELLA PIATTAFORMA

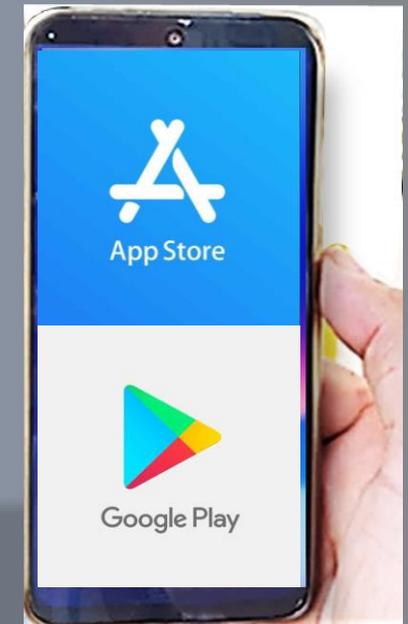
Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio:  
la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata

1c

**DVR+**

**Software GRATUITO**  
uso di App  
su Cellulare o Tablet

**App GRATUITA**  
scaricabile da  
Apple Store/Play Store



# GESTIONE DELLA PIATTAFORMA

Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio:  
la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata

## App gestita da PC



App indipendente dal  
particolare sito:

Si [https://www.mio\\_sito.it/t/](https://www.mio_sito.it/t/)

Indipendenza  
uso di App  
su Cellulare o Tablet

Registrazione  
del sito GRATUITO

Software GRATUITO  
uso di App  
su Cellulare o Tablet

App GRATUITA  
scaricabile da  
Apple Store/Play Store



## CARATTERISTICHE DELLA PIATTAFORMA

Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio:  
la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata

### App gestita da PC



CARATTERISTICHE DIFFICILMENTE  
RISCONTRABILI PER APPLICAZIONI  
COMMERCIALI

**INDIPENDENZA  
DA TERZI**

**Software GRATUITO  
uso di App  
su Cellulare o Tablet**

**App GRATUITA  
scaricabile da  
Apple Store/Play Store**

**Registrazione e uso  
del sito GRATUITO**



# UTILITÀ DELLA PIATTAFORMA

## Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio: la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata

8c



## STRUMENTI

# Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio: la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata



Alcuni di questi strumenti sono di aiuto anche per realizzare il Documento di Valutazione dei Rischi



Nome: DVR+  
(DVR Plus)

Nessun riferimento diretto al DVR o alla sua struttura



ampia libertà di scelta e di impiego degli strumenti

## DIVERSIFICAZIONE DEGLI STRUMENTI PER TIPO DI UTILIZZATORE

Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio:  
la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata



**App  
Gestore  
Es.:  
RSPP**



**App  
Utente  
Es.:  
Lavoratore  
/Visitatore**

# UNO STRUMENTO IN REALTÀ AUMENTATA

## Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio: la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata



**Caso:**  
laboratorio analisi  
stanza preparazione  
campioni

5c

**Mulino a sfere**  
(molto rumoroso)

**Icona di tipo Virtuale associata alla posizione del mulino**

**icone dell'App**  
(fisse sullo schermo)

# ICONA VIRTUALE CON ASSOCIAZIONE MULTIMEDIALE

## Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio: la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata

### Informazioni Multimediali



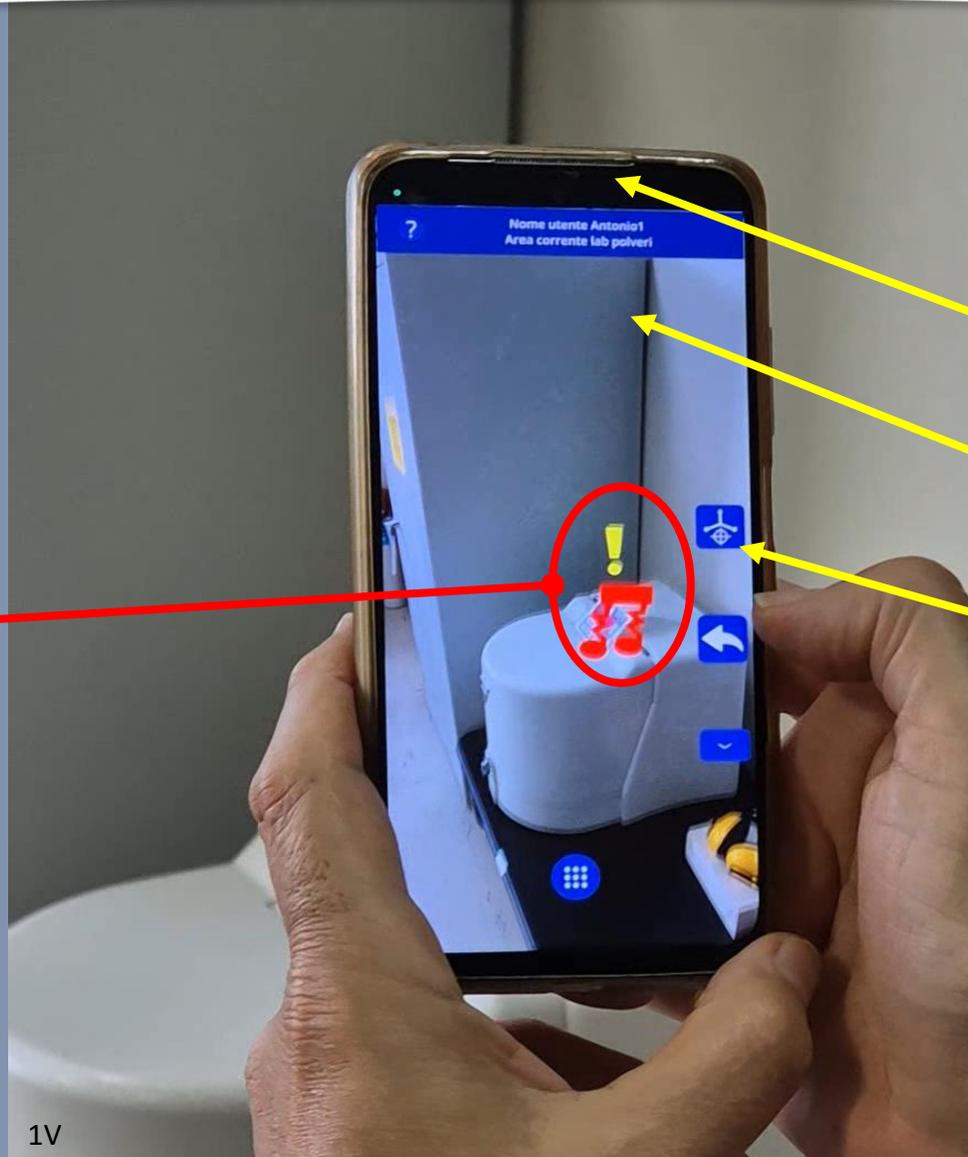
#### Testi/File

- Note
- Schede di sicurezza
- Schede tecniche
- Manuali
- ecc.



#### Audio, Foto, Video

#### Link a indirizzi di Rete



Caso:  
laboratorio analisi  
stanza preparazione  
campioni

Tipo di rischio

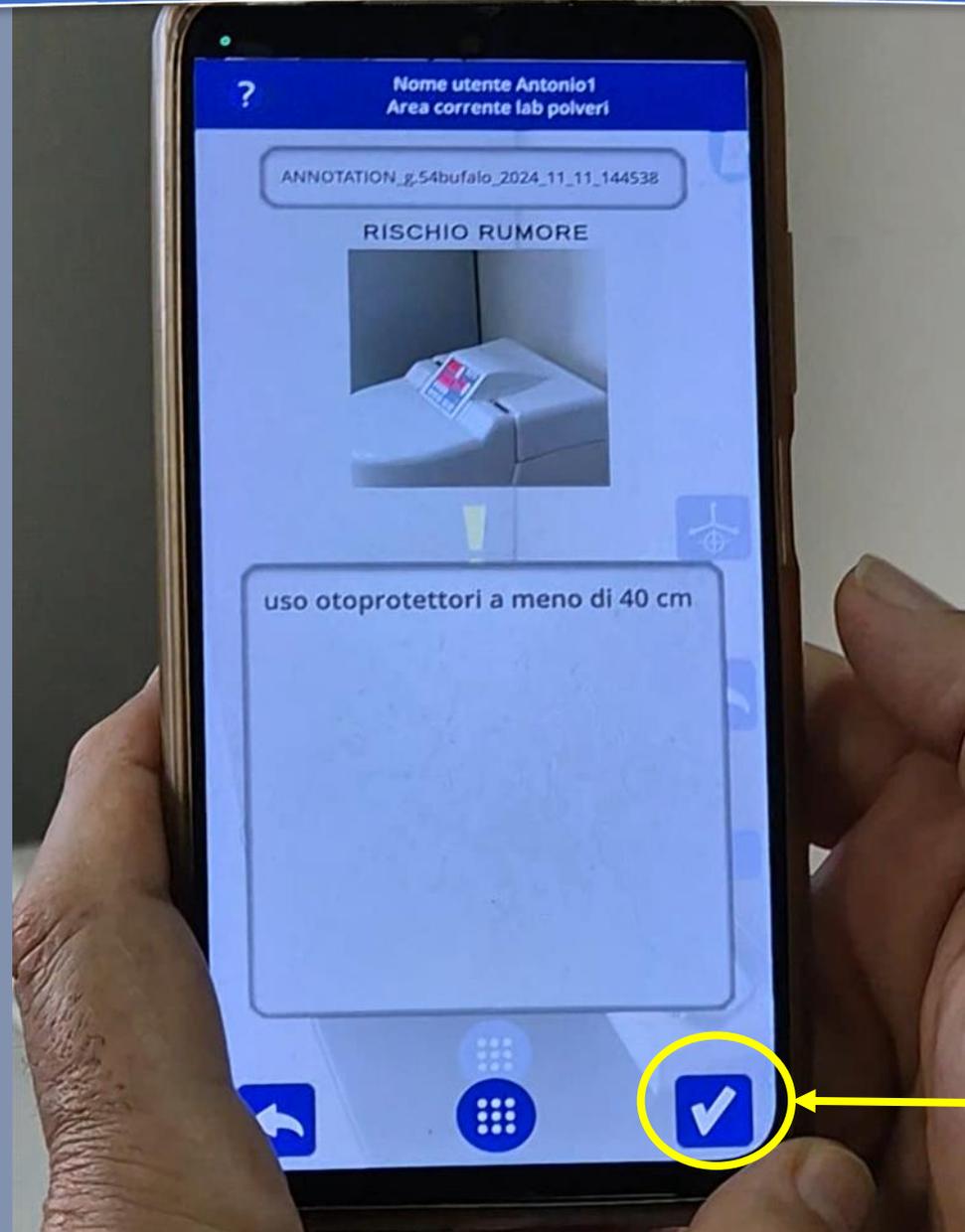
Foto della scena  
(relativa al rischio)

Avvertimento

2c

1V

# Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio: la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata



**Caso:**  
laboratorio analisi  
stanza preparazione  
campioni

**Tasto di conferma**  
(ritorno alla telecamera)

# COME REALIZZARE DELLE ASSOCIAZIONI

## Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio: la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata

**Caso:**  
laboratorio analisi  
stanza preparazione  
campioni

**Modalità**  
Gestore  
Es.: RSPP

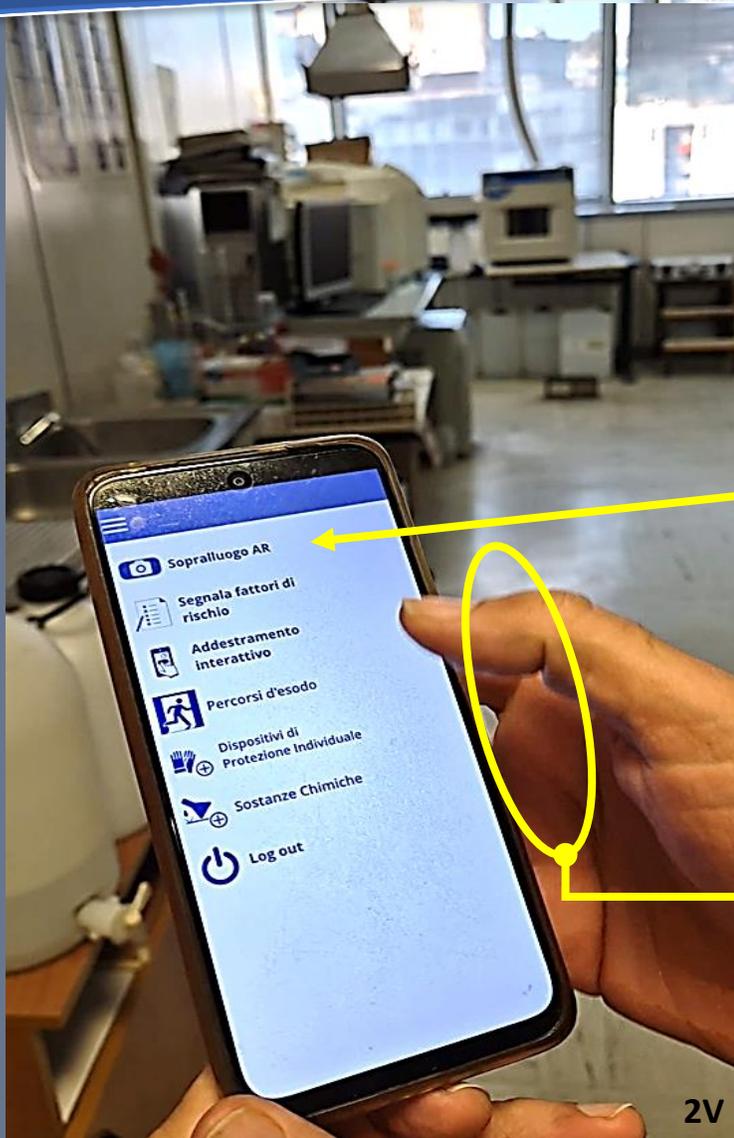
2c

indagine sulla rumorosità  
del mulino

Sopralluogo in AR

Mulino a sfere

Indagine Fonometrica  
icone fisse  
(più strumenti rispetto  
a quelle dell'Utente)

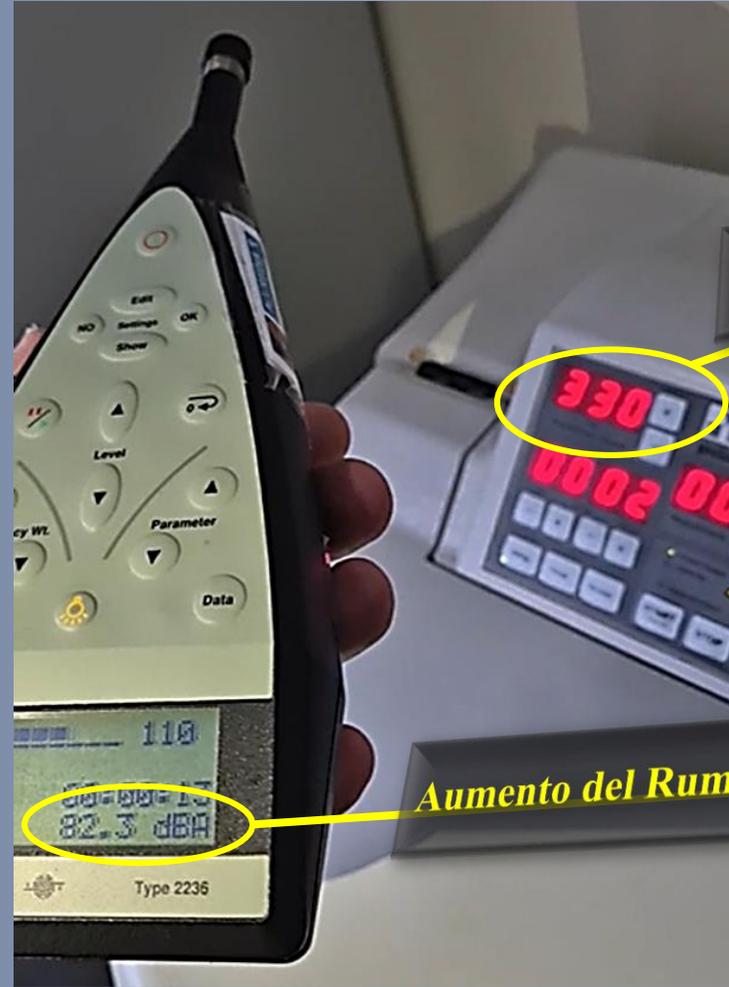


2V



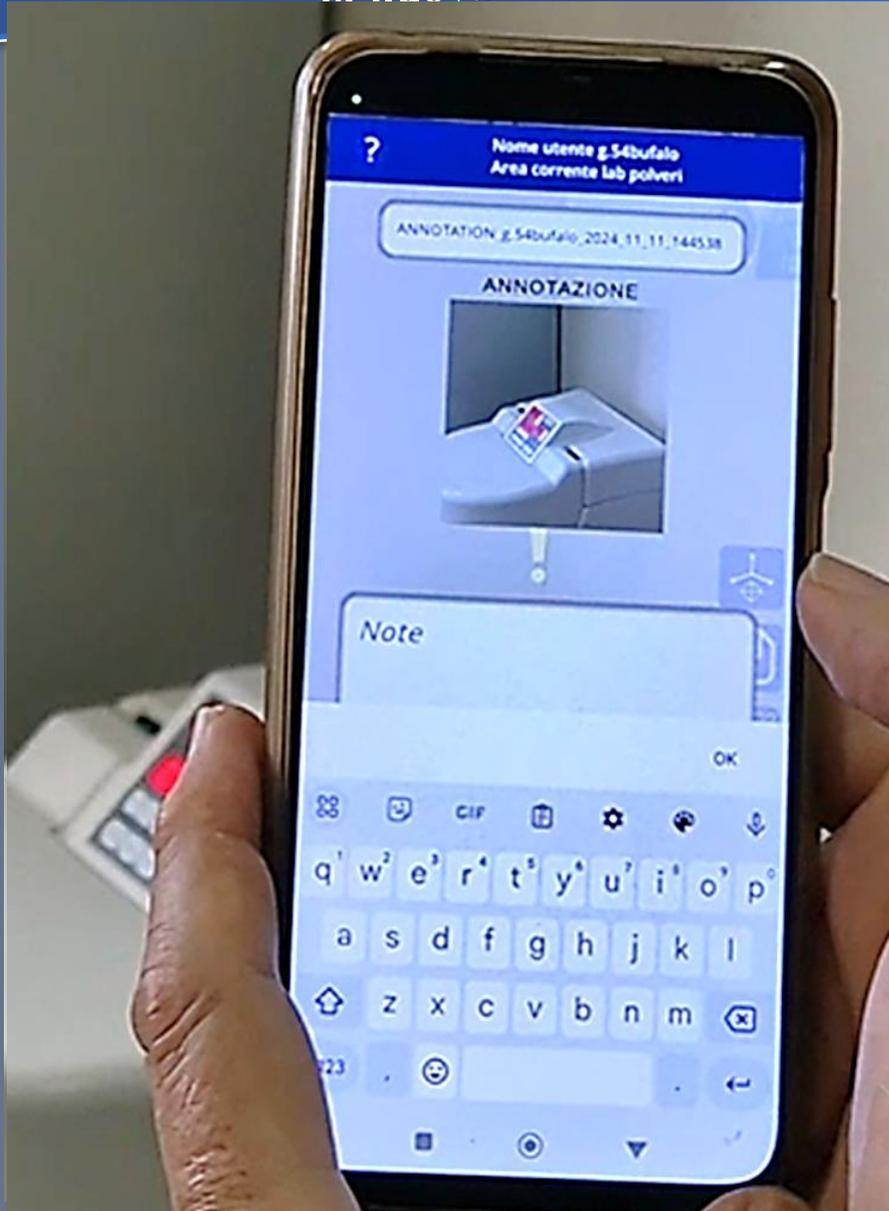
# INDAGINE FONOMETRICA

## Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio: la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata



## DVR+ PER ASSOCIARE AL MULINO UN AVVISO MULTIMEDIALE

Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio:  
la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata



Modalità  
Gestore  
Es.: RSPP

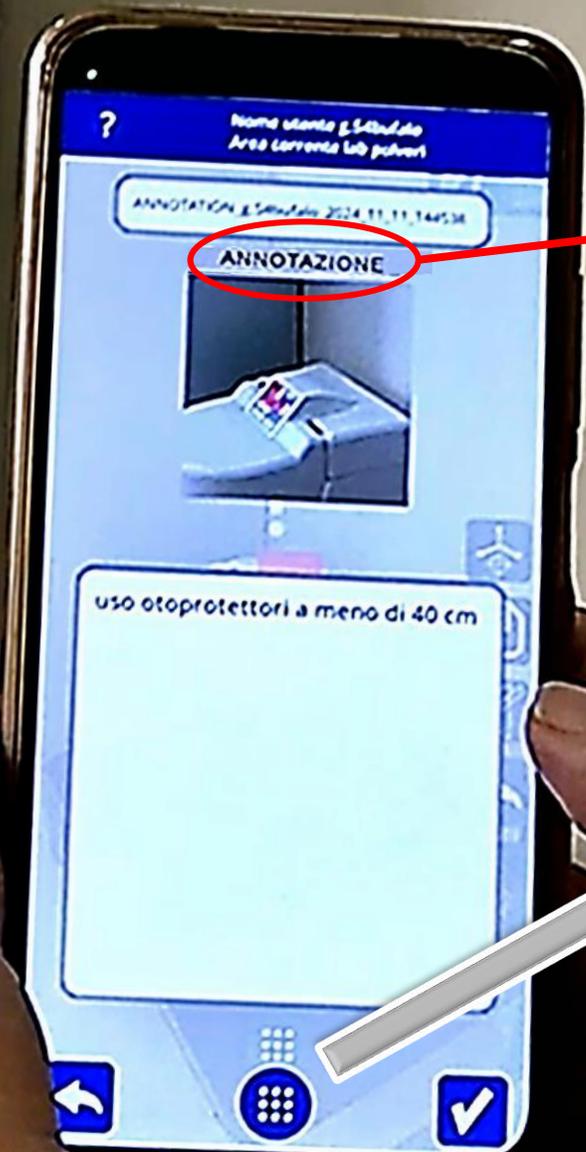
**Simbolo di Annotazione:  
Strumento per la Creazione  
di una Associazione ad una  
Informazione Multimediale**

# Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio: la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata

4c

Modalità  
Gestore  
Es.: RSPP

Conversione in  
Avvertimento  
di Rischio



Tasto di conferma  
(ritorno alla telecamera)

## UNO STRUMENTO IN REALTÀ AUMENTATA

Moderni Strumenti di Supporto alla Valutazione e Segnalazione del Rischio:  
la nuova versione 1.6 del Framework «DVR+» come Piattaforma Interattiva in Realtà Aumentata



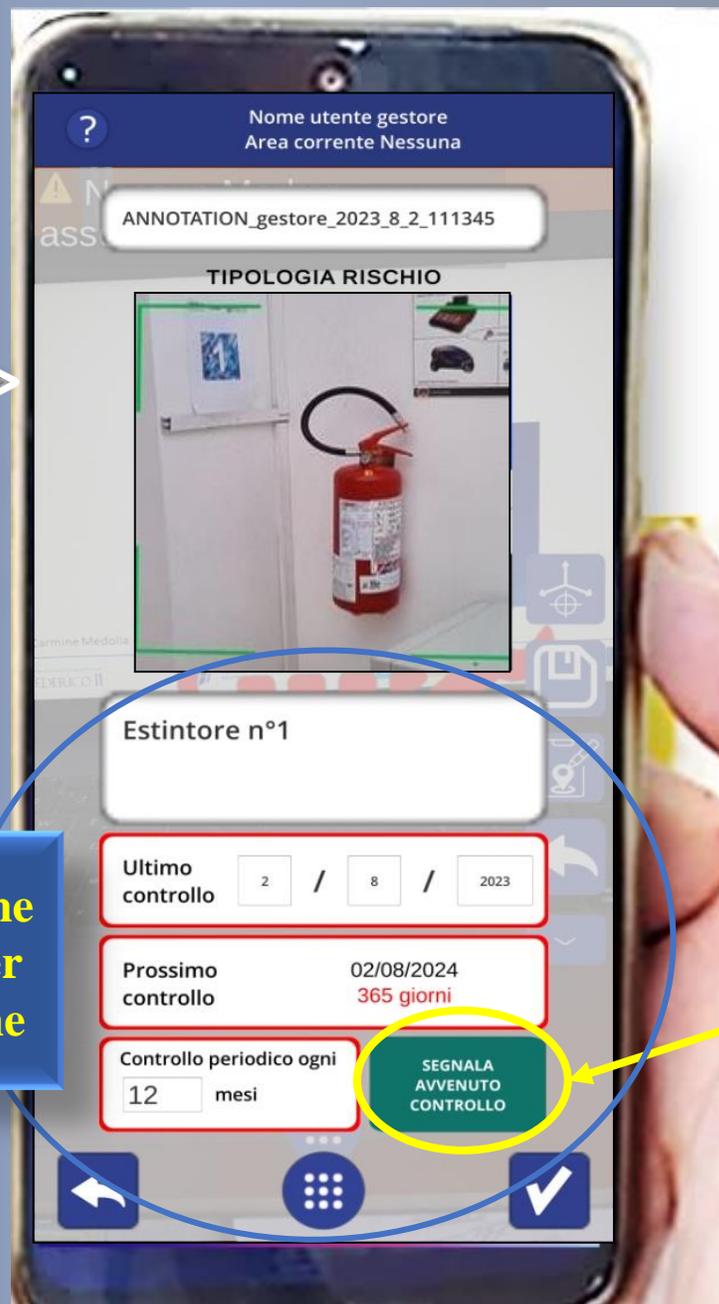
**Caso:**  
laboratorio analisi  
stanza preparazione  
campioni



**Modalità  
Gestore  
Es.: RSPP**

Dall'elenco dei  
rischi:  
altri strumenti

**Programmazione  
della scheda per  
la manutenzione**



**In Modalità Utente,  
se è il caso, tastando  
si segnalerà  
l'avvenuto controllo**

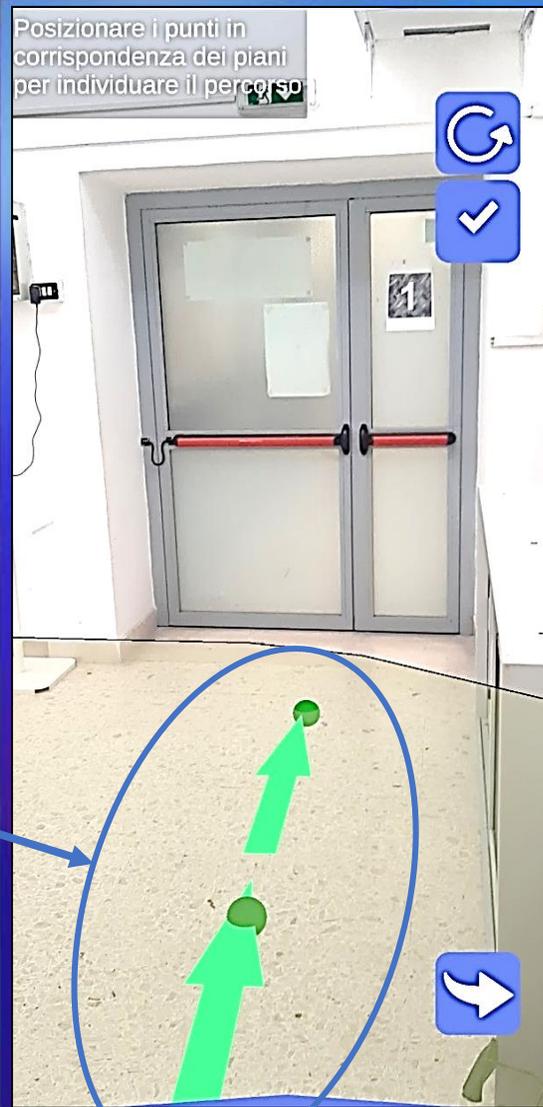
## ALTRI STRUMENTI

**Modalità  
Gestore  
Es.:  
RSPP**

-  Sopralluogo AR
-  Segnala fattori di rischio
-  Addestramento interattivo
-  Percorsi d'esodo
-  Dispositivi di Protezione Individuale
-  Sostanze Chimiche
-  Log out

**Inserimento  
Frecche Virtuali  
di percorso**

Posizionare i punti in  
corrispondenza dei piani  
per individuare il percorso





**Scheda delle modalità di addestramento**



es. verifica del tempo di evacuazione per allarme incendio



# SCOPRIRE I VARI STRUMENTI CHE METTE A DISPOSIZIONE LA PIATTAFORMA

registrazione al Sito: <https://www.dvrplus.it/>

## App gestita da PC



CARATTERISTICHE DIFFICILMENTE  
RISCONTRABILI PER APPLICAZIONI  
COMMERCIALI

**INDIPENDENZA  
DA TERZI**

**Software GRATUITO  
uso di App  
su Cellulare o Tablet**

**App GRATUITA  
scaricabile da  
Apple Store/Play Store  
Registrazione e uso  
del sito GRATUITO**



# DVR+ RICERCA COLLABORAZIONI CON AZIENDE PER MIGLIORARE LA PIATTAFORMA

Siamo già alla versione 1.6

Raffaele d'Angelo  
Carlo Novi

Sito: <https://www.dvrplus.it/>



Antonio Lanzotti  
Andrea Tarallo  
Domenico Coccorese  
Francesco Carbone  
Gennaro Bufalo  
Giuseppe Marannano  
Teodorico Caporaso

**INAIL**

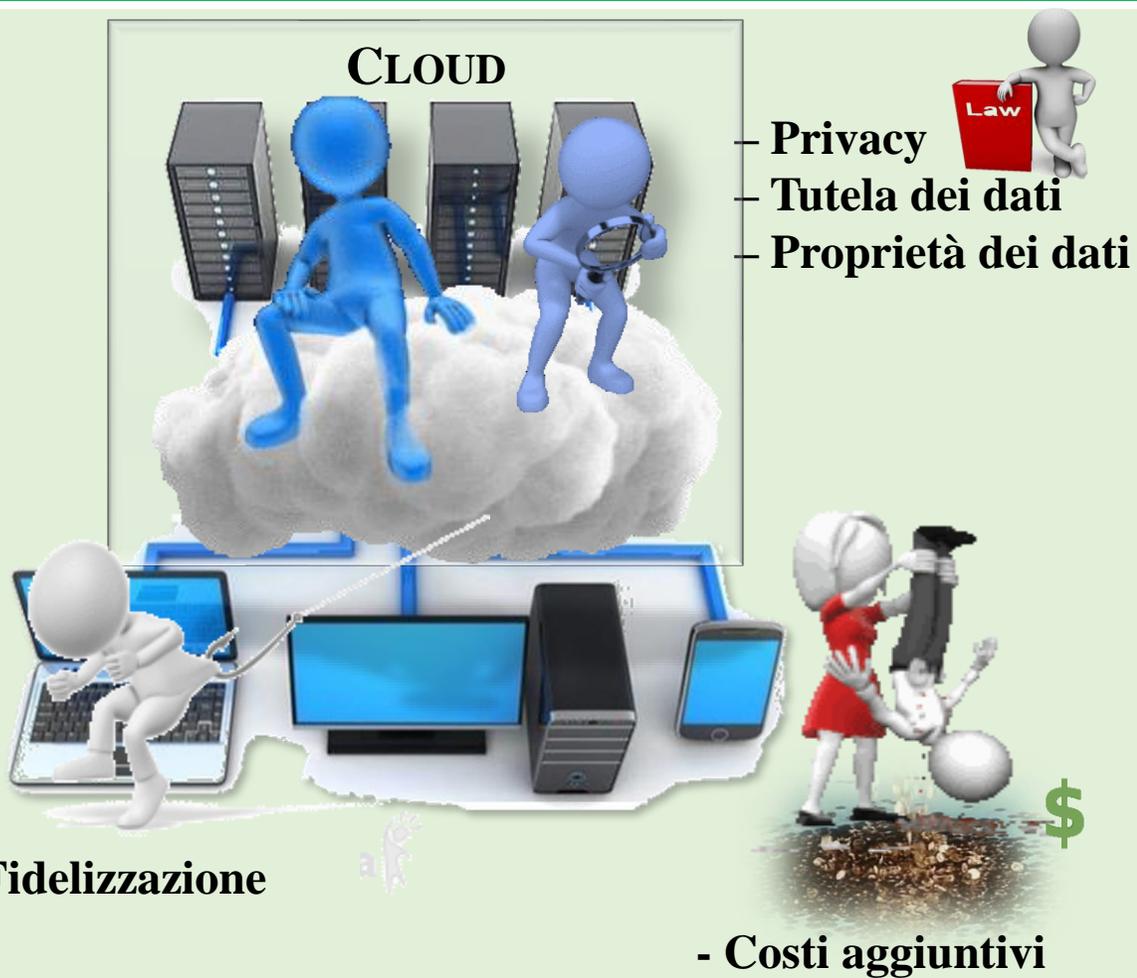






## Realizzazioni Commerciali

### CLOUD



- Privacy
- Tutela dei dati
- Proprietà dei dati

- Fidelizzazione

- Costi aggiuntivi

Caratteristiche difficilmente riscontrabili per applicazioni commerciali

**INDIPENDENZA DA TERZI**

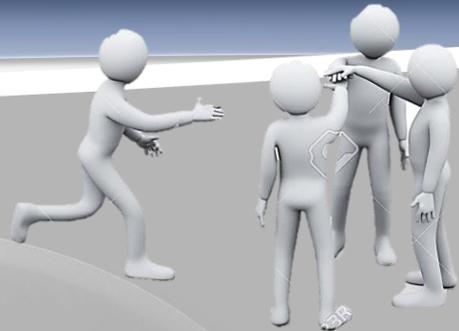
**Software GRATUITO**  
uso di App  
su Cellulare o Tablet

**App GRATUITA**  
scaricabile da  
Apple Store/Play Store  
**Registrazione e uso del sito GRATUITO**



**Realizzazioni simili ma . . .  
collabora a far crescere la bolla della  
comunità degli utilizzatori . . .**

CONSULENZA TECNICA DIREZIONE REGIONALE CAMPANIA INAIL  
DIPARTIMENTO INGEGNERIA INDUSTRIALE UNIVERSITÀ FEDERICO II



REALIZZAZIONI COMMERCIALI

Cloud



Gratuita

Indipendente

Autonoma

Server-LAN

