SEZIONE 28 23 29

TELECAMERA MINIDOME IP ANTIVANDALISMO A INFRAROSSI DA 6 MEGAPIXEL (SUPERIOR HD), TRUE DAY/NIGHT, H.265

1. GENERALE
   1. LA SEZIONE INCLUDE
      1. Fornire un sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi ad alta definizione da 6 megapixel (Superior HD) per esterno, con obiettivo MFZ e TDN per videosorveglianza, comprensivo di progettazione, fornitura, installazione e messa in servizio.
   2. SEZIONI CORRELATE

NOTA PER IL PRESCRITTORE: inserire le sezioni correlate appropriate se il sistema di videosorveglianza è integrato in altri sistemi.

* + 1. Sezione 26 05 00: risultati di lavorazioni comuni per le caratteristiche elettriche, l'interfaccia e il coordinamento con gli impianti elettrici degli edifici e la distribuzione.
    2. Sezione 28 05 13: conduttori e cavi per protezione e sicurezza elettronica, destinati al cablaggio tra server, pannelli e dispositivi remoti.
    3. Sezione 28 05 28: percorsi per protezione e sicurezza elettronica, per requisiti di canale e di circuito.
    4. Sezione 28 23 00: Apparecchiature di videosorveglianza, per l'interfaccia con i dispositivi di videoregistrazione e la gestione di questi ultimi.
    5. Sezione 28 23 23: infrastruttura dei sistemi di videosorveglianza.
    6. Sezione 28 23 29: sensori e dispositivi di videosorveglianza a distanza.
  1. RIFERIMENTI
     1. Standard di riferimento: offrire sistemi che soddisfino o eccedano i requisiti delle seguenti pubblicazioni e organizzazioni applicabili al lavoro di questa sezione.
        1. Normativa canadese ICES-003.
        2. Canadian Standards Association (CSA).
        3. Conformità europea (CE).
        4. Electronic Industry Association (EIA).
        5. Federal Communications Commission (FCC).
        6. Institute of Electronic and Electrical Engineers (IEEE).
        7. Joint Photographic Experts Group (JPEG).
        8. National Television Systems Committee (NTSC).
        9. Phase Alternating Line (PAL).
        10. Underwriters Laboratories Inc. (UL).
        11. Codice IP (livello di protezione dell'ingresso) per IEC 60529.
  2. DESCRIZIONE DEL SISTEMA
     1. La telecamera H4L6GR2 minidome IP antivandalismo a infrarossi da 6 megapixel (Superior HD) per esterno con TDN deve fornire:
        1. Qualità dell'immagine superiore
           1. Risoluzione Superior HD a 6 megapixel (3072 × 2048), immagine a 1–25/30 fps con un sensore CMOS a scansione progressiva 1/1,8" da 6 megapixel.
           2. WDR digitale, per garantire immagini senza riflessi.
           3. Funzionalità True Day/Night per offrire immagini con colori vividi di giorno ed elevata nitidezza in bianco e nero di notte con ICR.
           4. Eccellenti prestazioni in condizioni di bassa luminosità con tecnologia 3D di riduzione del rumore, unitamente a profilo codec H.265 per significativi risparmi in termini di archiviazione e larghezza di banda.
        2. Una soluzione di sorveglianza flessibile
           1. Lente di messa a fuoco/zoom motorizzati da 4,1-16,4 mm, F 1.53.
           2. Codec H.265, H.264 e MJPEG con supporto flusso triplo.
           3. I LED a infrarossi offrono fino a 50 m di illuminazione in condizioni di luce scarsa o durante le ore notturne (a seconda della riflettanza della scena).
           4. Tecnologia a infrarossi intelligente (Smart IR), per una distribuzione omogenea della luce IR.
           5. Involucri telecamere impermeabili (IP67) e antivandalismo (IK10).
           6. Temperatura di esercizio da −40 °C a 60 °C.
           7. ONVIF™ Profilo S, G e supporto Q.
           8. Le funzioni di sicurezza includono certificati individuali firmati e crittografia dei dati.
           9. Le telecamere possono essere installate su numerosi sistemi DVR/NVR preesistenti, senza richiedere alcuna capacità di archiviazione aggiuntiva.
        3. Facile da installare e utilizzare
           1. PoE (Power over Ethernet) integrato che elimina l'impiego di alimentazione separata e cablaggio associato; ingressi a 24 V CA/12 V CC laddove l'opzione PoE non sia disponibile.
           2. Configurazione in remoto, regolazioni per messa a fuoco e zoom motorizzato e messa a fuoco automatica attraverso il client Web o dall'unità NVR.
           3. Accessori inclusi: cacciavite di sicurezza, adattatore per il montaggio 4S, guarnizione di gomma e adattatore per condotto.
        4. Archiviazione video integrata
           1. Supporta una scheda microSDHC fino a 128 GB (Classe 10) per l'archiviazione video locale quando la rete è interrotta. Scheda non inclusa.
  3. PRESENTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE
     1. In generale: la presentazione della documentazione deve essere conforme alle Condizioni di contratto e ai termini della sezione relativa alla Procedura di presentazione della documentazione.
     2. Dati relativi ai prodotti del produttore: presentare le schede dati del produttore che indichino i sistemi e i componenti suggeriti per l'uso, inclusi i manuali d'istruzione.
     3. Disegni di officina: inviare i disegni di installazione, inclusi i diagrammi di collegamento per l'interfacciamento delle apparecchiature, l'elenco dei dispositivi collegati e le ubicazioni dei componenti principali dell'apparecchiatura. I disegni di officina dovranno indicare le costruzioni circostanti, come previsto dal progetto.
     4. Disegni del progetto come costruito: indicare l'ubicazione delle apparecchiature e dei cablaggi sui disegni del progetto come costruito. Presentare una versione elettronica dei disegni del progetto come costruito prima del completamento sostanziale del progetto.
     5. Dati di gestione e manutenzione: presentare i dati di gestione e manutenzione del produttore, personalizzati sulla base del sistema installato. Includere i manuali d'uso.
     6. Test sul campo: presentare i risultati dei test effettuati sul campo di ogni dispositivo, corredati da data, nome della persona che ha effettuato il test, data del nuovo test (se applicabile) e conferma che ogni strumento ha superato il test sul campo.
     7. Accordo per il servizio di manutenzione: presentare una copia campione dell'accordo sui servizi di manutenzione del produttore, inclusi costi e servizi per un periodo di un anno in modo da consentirne la valutazione da parte del proprietario. La manutenzione include, a titolo non esaustivo, la manodopera e i materiali per riparare il sistema, i test, gli adeguamenti e ispezioni regolari.
  4. ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ
     1. Produttore: minimo 10 anni di esperienza nella produzione e manutenzione di sistemi di videosorveglianza. Il produttore deve fornire assistenza tecnica e supporto con numero verde 24 ore su 24, 7 giorni su 7.
     2. Luogo di fabbricazione: fornire apparecchiature assemblate in Cina.
     3. Installatore: almeno 2 anni di esperienza nell'installazione di sistemi simili e deve essere ritenuto accettabile dal produttore del sistema di videosorveglianza.
     4. Requisiti normativi:
        1. Emissioni: EN 55032; ANSI C63.4-2014; ICE 003 Rev6; AS/NZ CISPR 32:2013.
        2. Immunità: CE - EN 50130-4.
        3. Sicurezza: Riferimento UL per il Nord America, UL/CSA 60950-1; CE – EN 60950-1.  
            Riferimento UL per il Nord America, UL/CSA 60950-22; CE – EN 60950-22.
     5. Requisiti ambientali:
        1. Le temperature di esercizio devono essere comprese tra −40 °C e 60 °C.
        2. Umidità relativa: Inferiore al 95%, senza condensa.
        3. Sfiati GORE: Sì.
        4. Protezione ingresso: IP67.
        5. Resistenza agli atti vandalici: IK10.
     6. Requisiti di alimentazione:
        1. Tensione di ingresso: 12 V CC+/-10%, 24 V CA +/-10%, PoE+ IEEE 802.3at.
        2. Consumo energetico: PoE+ (802.3at) Classe 4, 24 V CA/12 V CC 18 W max (con LED a infrarossi accesi e obiettivo motorizzato in funzione).
  5. CONSEGNA, STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE
     1. Imballaggio e spedizione: consegnare i materiali nelle confezioni etichettate del produttore.
     2. Conservazione e protezione: conservare e gestire i prodotti secondo i requisiti del produttore, in una struttura le cui condizioni ambientali rientrino nei limiti consigliati.
  6. GARANZIA
     1. Garanzia del produttore: cinque (5) anni dalla data di fabbricazione in presenza di condizioni normali di utilizzo e di servizio per il sistema di videosorveglianza.

1. PRODOTTI
   1. PRODUTTORI
      1. Produttore specificato: Telecamera minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 megapixel di Honeywell, [www.honeywell.com](http://www.honeywellvideo.com)/security.
      2. Codici prodotto accettati:
         1. H4L6GR2: Telecamera minidome di rete antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità con TDN; CMOS da 1/1,8";   
            6 MP; obiettivo MFZ da 4,1-16,4 mm; 4 LED a infrarossi; PoE+, H.265.
   2. COMPONENTI DEL SISTEMA
      1. Telecamera minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità per esterno da 6 megapixel, involucro telecamera, cablaggio e una GUI basata sul Web che offre il controllo completo delle impostazioni della telecamera e accesso video in tempo reale.
   3. REQUISITI OPERATIVI
      1. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve soddisfare o superare le seguenti specifiche:
         1. Sensore immagini: CMOS progressivo 1/1,8” da 6 MP.
         2. Pixel totali: 3072 × 2048.
         3. Illuminazione minima: 0,004 lux a colori a F1.53, 0 lux B/N con LED a infrarossi accesi a F1.53.
         4. Ampia gamma dinamica (WDR): WDR digitale.
         5. Distanza infrarossi: Fino a 50 m, in base alla riflettanza della scena.
         6. Compensazione per controluce: BLC/HLC/DWDR/SSA.
         7. Day/Night: Automatico (ICR)/Colore/BN.
         8. Controllo del guadagno: Automatico/Manuale.
         9. Riduzione del rumore: 3DNR.
         10. Mascheramento per la privacy: fino a 4 aree.
         11. Velocità dell'otturatore elettronico: Automatica, Manuale, da 1/30 a 1/100.000 secondi.
         12. Standard video: NTSC/PAL.
         13. Bilanciamento del bianco: Automatico/naturale/lampione/esterno/manuale/area personalizzata.
         14. Rapporto segnale rumore: ≥50 dB.
         15. Streaming audio: Doppio flusso; linea in ingresso/uscita.
         16. Compressione audio: G.711a/G.711Mu/AAC/G.726.
         17. Obiettivo: Obiettivo MFZ da 4,1-16,4mm, F1.53.
         18. Angolo di visuale orizzontale: 107° ~ 35°.
         19. Comunicazione: ONVIF profilo S/G/supporto Q.
      2. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve offrire la funzionalità true day/night con un filtro cut a infrarossi (IR) per la modalità diurna.
      3. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve fornire, in condizioni di illuminazione con contrasto elevato, una qualità di immagine e una gamma dinamica considerevolmente migliori di quelle offerte dalle telecamere IP tradizionali.
      4. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve fornire fino a 4 aree di privacy completamente configurabili per mascherare le aree sensibili di un'immagine video.
      5. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve supportare le specifiche ONVIF Profilo S/G/Q per l'interoperabilità tra i prodotti video di rete.
      6. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve includere, come standard, una GUI basata sul Web in grado di offrire il controllo completo delle impostazioni della telecamera. L'interfaccia utente grafica (GUI) deve:
         1. Consentire l'utilizzo simultaneo del protocollo unicast a venti (20) utenti a una risoluzione di 6 MP a 10 Mbps.
         2. Fornire più livelli di accesso utente con protezione mediante password.
         3. Offrire l'accesso video tramite il browser Web. Il browser Web deve offrire una visualizzazione in tempo reale a un massimo di venti (20) utenti a una risoluzione di 6 MP a 10 Mbps, con il pieno controllo di tutte le impostazioni della telecamera a disposizione dell'amministratore.
         4. Essere facilmente individuabile con lo strumento di configurazione IPC Honeywell o con altri strumenti di ricerca idonei.
         5. Consentire di registrare video in streaming o immagini istantanee sul disco rigido di un computer. L'amministratore deve poter attivare o disattivare la funzione di registrazione tramite la GUI basata sul Web.
         6. Richiedere la seguente dotazione hardware minima per il browser Web:
            1. Sistema operativo: Windows 7
            2. Processore: Intel® Pentium® M, 2,16 GHz o superiore  
                Intel® Core™2 Duo, 2 GHz o superiore
            3. Memoria di sistema (RAM): da 2 GB
            4. Scheda grafica: AGP con 64 MB di RAM e DirectDraw
            5. Scheda di rete: funzionamento con 100Base-TX (100 Mbps) o 1000Base-T (1000 Mbps)
            6. Browser Web: Microsoft Internet Explorer 11.0 o versione successiva, Firefox, Chrome
            7. Visualizzatore: plug-in di controllo ActiveX per Internet Explorer
      7. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve supportare i protocolli IPv4/v6, HTTP, TCP/IP, DHCP, IGMP, DDNS, RTSP, RTP, RTCP, UDP, FTP, ICMP, SMTP, PPPoE, HTTPS, SSL, UPnP, IEEE 802.1X, Filtro IP, Multicast, SNMP v2c/v3, QoS, Bonjour, ONVIF, DNS e NTP.

NOTA PER IL PRESCRITTORE: alcuni di questi protocolli potrebbero richiedere sviluppi specifici sul campo, in quanto normalmente i protocolli evolvono con il passare del tempo.

* + 1. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve fornire tre flussi video H.265, H.264 e/o H.264/MJPEG simultaneamente. I flussi devono avere le seguenti funzioni:
       1. Flusso principale: Supporto per risoluzione da 6 MP (3072x2048) e risoluzioni inferiori a   
          1-25/30 fotogrammi al secondo (NTSC/PAL): Risoluzioni da 6M (3072x2048), 5M (2560x1920), 3M (2304x1296), 3M (2048x1536), 1080p (1920x1080), 1,3M (1280x960), 720p (1280x720).
       2. Flusso secondario: 1-25/30 fps D1 (704x576/704x480), VGA (640x480), CIF (352x288/352x240).
       3. Flusso triplo: 1-25/30 fps 1080p (1920x1080), 720p (1280x720), D1 (704x576/704x480).
       4. La telecamera minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve trasmettere flussi video aggiuntivi H.265, H.264 o MJPEG simultaneamente al flusso primario H.265, H.264 o MJPEG (fino a 3 flussi).
       5. La velocità in bit del flusso H.265, H.264 e MJPEG può essere impostata a una velocità in bit costante o variabile. La risoluzione e la frequenza dei fotogrammi di tutti i flussi è regolabile dall'amministratore.
       6. La telecamera minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP in versione completa deve supportare tre (3) profili H.264: Alto, Principale e Basilare.
    2. La telecamera minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve essere dotata di menu della GUI basata sul Web per la programmazione dei parametri della telecamera. Devono essere disponibili almeno i seguenti menu:
       1. In tempo reale
       2. Riproduzione
       3. Configurazione della telecamera
          1. Proprietà
          2. Gestione profili
       4. Impostazione compressione
          1. Video
          2. Immagini istantanee
          3. Sovrimpressione
          4. ROI
          5. Percorso
       5. Zoom e messa a fuoco
       6. Impostazione audio
       7. Impostazione rete
          1. TCP/IP
          2. Connessione
          3. PPPoE
          4. DDNS
          5. Filtro IP
          6. SMTP (E-mail)
          7. UPnP
          8. SNMP
          9. Bonjour
          10. Multicast
          11. 802.1x
          12. QoS
          13. Certificato
       8. Impostazione allarme
          1. Allarme
          2. Evento
       9. Analisi video
          1. Rilevamento video
          2. Rilevamento volti
          3. Rilevamento audio
       10. Impostazione archiviazione
           1. Pianificazione
           2. Destinazione
           3. Controllo registrazione
       11. Impostazione sistema
           1. Generale
           2. Data e ora
           3. Account
           4. Impostazioni predefinite
           5. Importazione/Esportazione
           6. Manutenzione automatica
           7. Aggiornamento
       12. Informazioni
           1. Versione
           2. Registro
           3. Utente online
    3. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve fornire la possibilità di ripristinare tutte le impostazioni dei display, degli allarmi, della telecamera e della diagnostica sui valori di fabbrica tramite un comando sulla GUI basata sul Web. Inoltre, l'unità deve poter essere facilmente riavviabile tramite un comando sulla GUI basata sul Web.
    4. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve poter inviare messaggi di allarme tramite l'uscita relè/FTP/e-mail/Http, caricare un'immagine tramite FTP/e-mail o registrare un video su scheda micro SD/registratore di rete dopo il rilevamento di un movimento. L'amministratore deve poter attivare o disattivare la funzione di rilevamento del movimento tramite la GUI basata sul Web.
    5. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve poter inviare messaggi di allarme tramite l'uscita relè/FTP/e-mail o registrare video su scheda micro SD dopo il rilevamento di un guasto di rete, con un periodo minimo di rilevamento di 5 secondi. L'amministratore deve poter regolare il periodo di rilevamento e attivare/disattivare la funzione di rilevamento dei guasti di rete tramite la GUI basata sul Web.
    6. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve disporre della funzione di backup su scheda micro SD attivata da un evento specifico (Allarme, Rilevamento di movimento, Individuazione guasti di rete) o a seguito di pianificazione. L'amministratore deve poter attivare o disattivare la funzione di registrazione tramite la GUI basata sul Web. La capacità di archiviazione della scheda micro SD può variare da 8 a 128 GB. La scheda micro SD deve poter essere inserita, sostituita o estratta dall'installatore o dall'utente. La telecamera minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP non è fornita con scheda SD installata. Si consiglia di usare una scheda micro SD di alta qualità per la registrazione, come una scheda micro SD Classe 10.

NOTA PER IL PRESCRITTORE: IMPORTANTE gli eventuali file presenti su una scheda micro SD installata che siano stati danneggiati dal malfunzionamento o da un errore nel salvataggio dei file sulla scheda micro SD, indipendentemente dalla causa, non sono coperti da garanzia Honeywell.

* + 1. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve disporre della funzione di registrazione in rete a scopo di backup, attivata da un evento specifico (allarme, rilevamento di movimento) o a seguito di pianificazione. L'amministratore deve poter attivare o disattivare la funzione di registrazione tramite la GUI basata sul Web.
    2. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve fornire funzioni analitiche aggiuntive: ADPRO® IntrusionTrace™ di Xtralis® e ADPRO LoiterTrace™ di Xtralis. L'utilizzo di queste soluzioni di analisi richiede l'acquisto di licenze aggiuntive. Visitare <http://www.xtralis.com/analytics> per le specifiche relative a IntrusionTrace e LoiterTrace.
    3. La telecamera minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve includere due (2) ingressi di allarme integrati per contatti asciutti normalmente aperti o normalmente chiusi.
    4. La telecamera minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve includere una (1) uscita di allarme integrata per contatti asciutti normalmente aperti o normalmente chiusi. La telecamera deve essere in grado di eseguire il segnale di relè out sull'apparecchiatura di allarme.
    5. L'involucro della telecamera minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve essere realizzato in alluminio pressofuso con finitura a polvere di colore bianco e grigio scuro (bianco: RAL9003; grigio: RAL7022).
    6. La telecamera minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve essere disponibile in configurazioni per interno/esterno, progettate per il montaggio a parete, a superficie, ad angolo, su palo e a soffitto. Le unità di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP devono essere conformi agli standard di protezione ingresso IP67 e resistenza agli atti vandalici IK10.
    7. La telecamera minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve essere fornita in un involucro dome antivandalismo specificamente progettato per le installazioni esterne, con riscaldatore e ventilatore regolati da un termostato resistivo integrale, per mantenere una temperatura di esercizio sufficiente. L'involucro dome antivandalismo deve avere grado di protezione IP67.
  1. INTEGRAZIONI PER LA GAMMA
     1. I seguenti accessori sono compatibili con la telecamera minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP:
        1. H4G-CB – Calotta sostitutiva (trasparente)
        2. H4G-SB – Calotta sostitutiva (grigio fumo)
        3. HB4G-PM – Staffa per montaggio su palo
        4. HB34G-CM – Staffa per montaggio ad angolo
        5. HD4CHIP-PK2 – Staffa per montaggio pendente
        6. H4G-PK – Staffa per montaggio pendente
        7. HD4CHIP-WK2 – Staffa per montaggio a muro
     2. I seguenti NVR e DVR ibridi sono compatibili con la telecamera minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP:
        1. Gamma MAXPRO® NVR – Videoregistratori di rete di fascia da entry-level a Enterprise (versione 4.50 o superiore)
        2. Gamma MAXPRO® VMS – VMS di rete di fascia da entry-level a Enterprise (versione R450 o superiore)
        3. DVM – Digital Video Manager (R600.1 SP1)
        4. HUS (5.1)
        5. Supporto ONVIF, per garantire l'interoperabilità tra i prodotti Honeywell e i dispositivi di sicurezza IP di altri produttori.

NOTA PER IL PRESCRITTORE: alcuni di questi protocolli potrebbero richiedere sviluppi specifici sul campo, in quanto normalmente i protocolli evolvono con il passare del tempo.

* 1. HARDWARE DI SISTEMA
     1. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve possedere le seguenti specifiche meccaniche:
        1. Dimensioni (L x A): 159 × 118 mm.
        2. Peso: 1,2 kg.
        3. Costruzione: Involucro in alluminio pressofuso con rivestimento a polvere.
     2. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve possedere le seguenti specifiche elettriche:
        1. Tensione di ingresso: 12 V CC+/-10%, 24 V CA +/-10%, PoE+ IEEE 802.3at Classe 4.
        2. Consumo energetico: PoE+ (802.3at) Classe 4, 24 V CA/12 V CC 18 W max (con LED a infrarossi accesi e obiettivo motorizzato in funzione).
     3. Il sistema di telecamere minidome IP antivandalismo a infrarossi a bassa luminosità da 6 MP deve soddisfare le seguenti condizioni ambientali:
        1. Temperatura di esercizio: da −40 °C a 60 °C.
        2. Umidità relativa: Inferiore al 95%, senza condensa.
        3. Sfiati GORE: Sì.
        4. Protezione ingresso: IP67.
        5. Resistenza agli atti vandalici: IK10.
        6. Emissioni: EN 55032; ANSI C63.4-2014; ICE 003 Rev6; AS/NZ CISPR 32:2013.
        7. Immunità: CE - EN 50130-4.
        8. Sicurezza: Riferimento UL per il Nord America, UL/CSA 60950-1; CE – EN 60950-1.  
            Riferimento UL per il Nord America, UL/CSA 60950-22; CE – EN 60950-22.
        9. RoHS: EN 50581.
  2. SUPPORTO DEL PRODUTTORE
     1. Il produttore deve offrire il servizio di assistenza clienti, di assistenza alle applicazioni nella fase di prevendita, di assistenza tecnica nella fase postvendita, di accesso all'assistenza tecnica online e di formazione online utilizzando lo strumento di conferenza Web.
     2. Il produttore deve fornire assistenza tecnica e supporto 24 ore su 24, 7 giorni su 7 attraverso un numero verde senza costi aggiuntivi.

1. ESECUZIONE
   1. ANALISI
      1. Analizzare le condizioni del sito prima dell'installazione. Se vengono riscontrate condizioni non idonee, inviare una notifica scritta all'architetto e al proprietario. Non avviare l'installazione fino a quando le condizioni del sito non siano considerate accettabili.
   2. INSTALLAZIONE
      1. Tutti i componenti del sistema di telecamere devono essere accuratamente testati prima di essere spediti presso la località di installazione.
      2. Il sistema di telecamere deve essere installato, programmato e testato secondo le istruzioni e le raccomandazioni del produttore.
         1. Se necessario, coordinare il funzionamento delle interfacce con altri prodotti avvalendosi della collaborazione di un incaricato nominato dal proprietario.
         2. Fornire canaline, cavi e fili per un'installazione completa e affidabile. Ottenere l'approvazione del proprietario per la posizione esatta di tutte le telecamere, scatole, canaline, cavi e fili prima dell'installazione.
         3. Installare le canaline, i cavi e i fili parallelamente e ad angolo retto rispetto alle linee dell'edificio, incluse le aree con pavimenti sollevati. Non superare il 40% di riempimento delle canaline. Raccogliere e legare i fili per un'installazione ordinata.
         4. Coordinarsi con le altre aziende coinvolte nel progetto per garantire una sequenza di installazione adeguata.
   3. MESSA IN SERVIZIO E CERTIFICAZIONE
      1. Messa in servizio: testare il sistema di telecamere secondo il metodo consigliato dal produttore, includendo le seguenti operazioni:
         1. Condurre un'analisi e un test completi dell'attrezzatura, inclusa la verifica del funzionamento con le apparecchiature collegate.
         2. Testare i dispositivi e mostrare le caratteristiche operative al rappresentante del proprietario e alle autorità competenti, a seconda dei casi.
         3. In presenza di difetti, apportare le opportune correzioni fino ad ottenere risultati soddisfacenti.
         4. Presentare copie scritte dei risultati dei test.
   4. FORMAZIONE
      1. Condurre una formazione in loco per l'amministratore di sistema e l'operatore addetto alla sicurezza/sorveglianza in conformità con le istruzioni e raccomandazioni del produttore. La formazione deve includere, a titolo esemplificativo: amministrazione, provisioning, configurazione, funzionamento e diagnostica.

FINE DELLA SEZIONE