



מערכות חכמות לבית

טל: 03-5089553
www.i-feel.co.il
info@i-feel.co.il

אימבר 14, פ"ת
קומה 5



מערכת ניהול
לבקרת מבנה
של חדרים,
כניסה, תאורה
ומיזוג בבתי מלון

מבוססת KNX





ספק כח מיוצב Ma640

ספק כח מיוצב 640mA להזנת רכיבי KNX כולל משנק פנימי והזנה נפרדת 30VDC לרכיבים פריפריאליים, להתקנה על פס דין



למערכות KNX



תיאור מערכת בקרת התאורה בחדר מלון

- 1 האורח יעבור בקבלה ויקבל כרטיס קירבה לחדר. האורח יגיע לחדר ויצמיד את הכרטיס לקורא קירבה. ברגע שיעשה זאת, תיפתח הדלת וידלק האור. המלון יחליט אם לפתוח את המזגן
- 2 במידה והאורח מזמין באמצעות אתר האינטרנט, ניתן ליצר לו דואר אלקטרוני הכולל קוד וקישור לאפליקציה כניסה. האורח יוכל לקבל קוד באמצעות אפליקציה סלולרית ולהגיע ישר לחדר. להעמיד את הטלפון מול ה QR שנמצא על קורא קירבה. ברגע שיעשה זאת, תיפתח הדלת וידלק האור. המלון יחליט אם לפתוח את המזגן
- 3 בכל חדר יותקן גלאי נפח וגלאי מגנט. גלאי הנפח יזהה מצב של חוסר תנועה בפרק זמן (מוגדר על ידי המלון) ויכבה את המיזוג/תאורה לאחר פרק זמן זה
- 4 אורח יכול לבחור מצב בו הוא מבקש (כדוגמת מצב שבת) שבדלפק הכניסה יגדירו מצבי הפעלה שונים לתאורה/מיזוג במצב הקרוי "מצב שבת". במצב זה, המערכת מתעלמת מהיות האורח בחדר
- 5 במרכז הניהול של המערכת קיימת תכנת ניהול כללית המאפשרת שליטה על כל חדר גם מבחינת התאורה וגם מבחינת המיזוג
- 6 מערכת הבקרה מחוברת גם למערכת המיזוג באמצעות מתאם הקרוי COOLMASTER אשר מסופקת ומחווטת ע"י איש המיזוג
- 7 במקרה של תקלה במערכת-ניתן לפתוח את הדלת באמצעות מפתח ייעודי

חיישני תאורה במסדרונות

- 1 בכל חדרי המלון קיימים חיישני גישה במסדרונות המאפשרים כיבוי והדלקה או שינוי בעוצמת התאורה של המסדרונות
- 2 חיישנים אילו מבוססים על מערכת KNX ומתחברים למערכת החשמל החכם

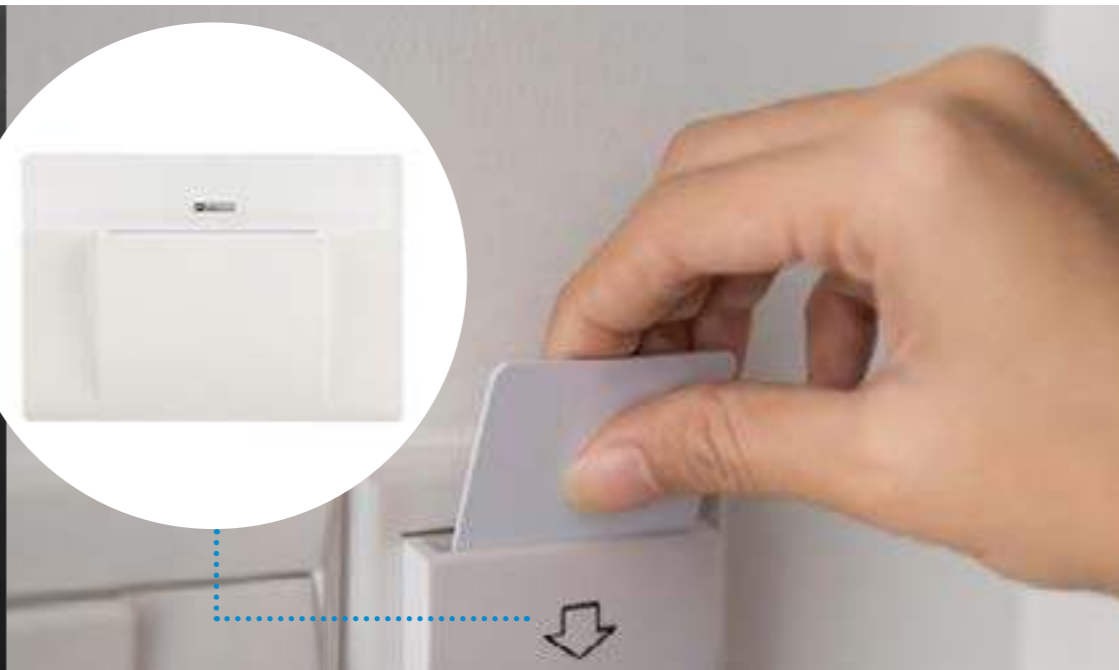
גישה מרחוק למערכת הניהול

- 1 ניתן לגשת ממרכז השליטה או עמדת הגישה לכל אחד מהחדרים באמצעות התכנה
- 2 מאחר והמערכת מנוטרת ע"י מצלמות, ניתן לצפות באורח ובמידת הצורך לפתוח את הדלת של החדר גם ממרכז הבקרה
- 3 ניתן לקבל לוג גישה לכל חדר ופתיחה באמצעות המערכת (לא באמצעות מפתח)

Card Reader

TR22A29KNX

The TR22A01KNX card reader is an EIB / KNX device dedicated to access card control with the transponder; it is customizable versatile and modular, and suitable for almost any application. Mounting boxes are embedded, rectangular or round with 2 or 3 modules. The plastic housing is available in a range of colours, and a glass finishes can be ordered separately, allowing the unit to be matched with every kind of design. The device has two physical ON / OFF inputs available for controlling the door open / close contacts or other signals (window contacts, bathroom pull alarms etc.). The device has two relays for lock management, courtesy light control or another use. On the reader front there are 4 LEDs, 3 of which are freely configurable, and used respectively for the reporting about: access granted, access denied, emergency, required room redo, room occupied or do not disturb. The transponder reading can be made at a distance of 30 mm. The primary feature is the number-control facility. If the code is consistent, the device will continue by verifying the validity of the "date" field (if enabled). Then the "password" will be checked with the associated codes with it (hours, customer number, service number), and enabled. If verified, the door will open, and (if set), the courtesy light will be turned on, and the reading will be forwarded to the bus. ETS configuration.



Card Holder

TH22A29KNX

The TH22AxxKNX transponder holder is an EIB / KNX device fitted in rectangular boxes with 2 or 3 modules, and can be used for detecting and monitoring the presence of customers or service staff in a room.

A range of colours is available for plastic housing, and glass finishes can be ordered separately, and it can be connected to all types of environments. The device has two physical ON / OFF inputs for controlling an open / close door contact or other signals (e.g. window contacts, bathroom alarm pulls, etc.). On the device there are two relays to control the door lock and to control the "courtesy lighting", or for any other freely configurable use. The front of the transponder is illuminated if no light is available (for dark locations), goes out if the card is invalid, and flashes for 3 seconds if access is not allowed. Card validation is made by checking the following data: -"number system", if the code is coherent, it verifies the "date" field (if enabled) to verify validity (if this hasn't expired). It then checks the "password" with all the associated and enabled codes (time, customer number, service number). If all the conditions matched, then is possible to open the door and, if set, turns on the courtesy light and sends the result to the bus. Configuration via ETS.



Universal actuator 16 inputs/16 outputs plus בקר 16 כניסות ויציאות 16A כולל עוקפים ידניים על פס די

IO16F01KNX

Device IO16F01KNX is a DIN rail EIB / KNX actuators with 16 relay outputs that can be configured as:

- 16 outputs for light / load control
- 16 channels for valve in PWM (solenoid actuators)
- 8 channels for roller shutter / venetian control
- 8 channels for 3-point valve control
- 4 fan coil actuators 2-pipes

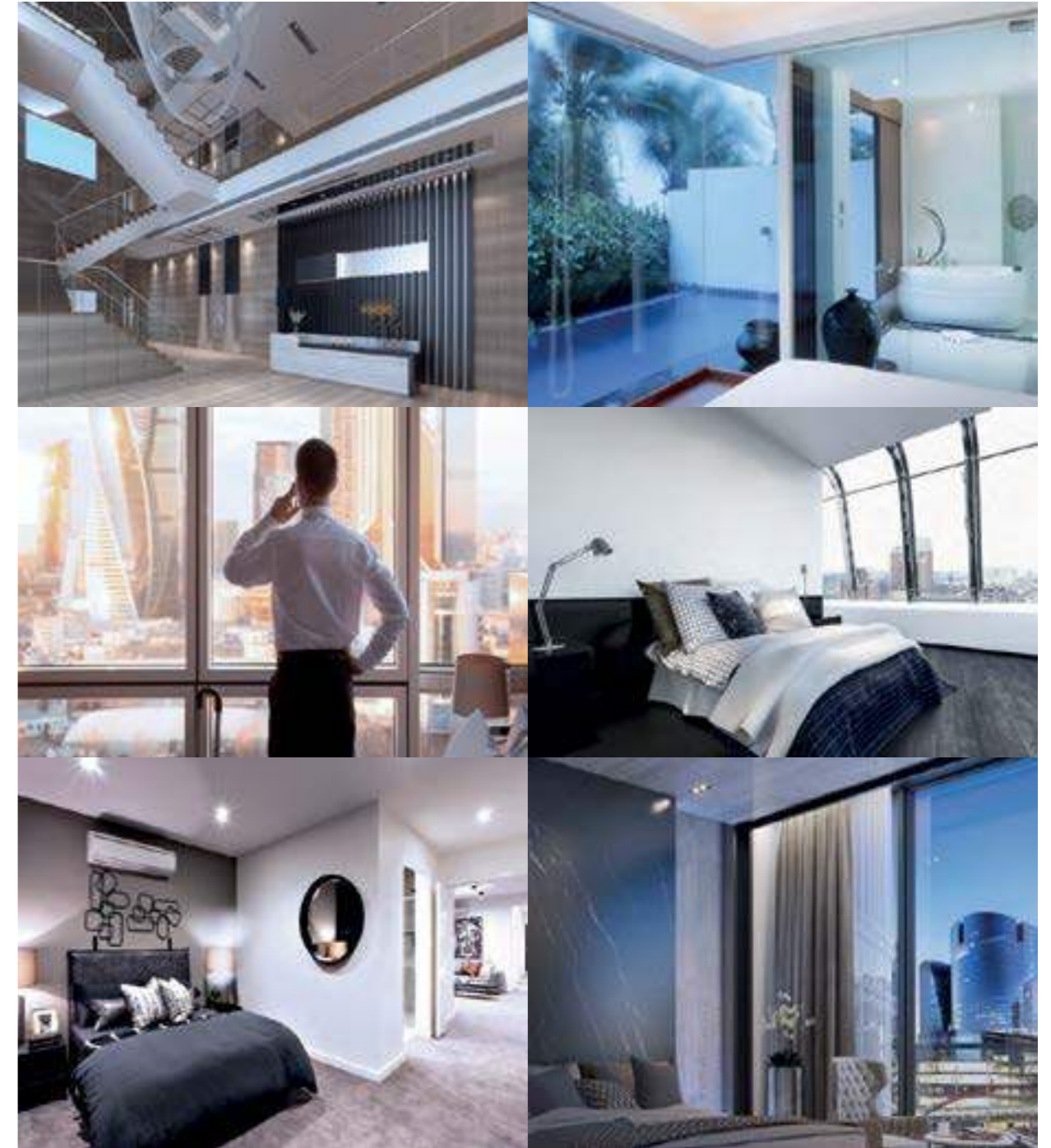
It is also possible to combine 2 or 3 relays with logic interlock for 4-pipe / 3-speed fan coil control or combine groups of relays (up to 8) for special function using logic interlock .

The device also includes 16 inputs that can be connected to pushbuttons, switches, or be configured as outputs to activate individual signalling LEDs (eelectron code LD00A01ACC / LD00A11ACC) and can be used for on / off, dimming, shutters or venetian blinds / scenarios,

sequences, step-by-step commands, etc. 4 inputs (of the 16) are configurable as analogue for the connection of NTC temperature probes (see probes eelectron code TS00A01ACC / TS00B01ACC) with which to send 4 temperature measurements on the bus and manage a simple on / off controls (e.g. thermo furniture).

It is also possible to enable 2 complete thermostat modules if inputs 3 ÷ 8 and 11 ÷ 16 are not used; each thermostat module manages 2 stages with integrated PI controller for driving heating and cooling equipment, valves, 2 and 4-pipe fan coils, etc.

Version IO16F01KNX-SD includes a microSD card reader which includes a microSD card reader with which you can save the programming of the device to be able to restore it on an identical device in order to avoid programming in field or to allow a fast restore in case of failure.





Universal actuator 8 inputs/8 outputs plus

בקר 8 כניסות ויציאות 16A כולל עוקפים ידניים על פס דין

IO08F01KNX

Device IO08F01KNX is a DIN rail EIB / KNX actuators with 8 relay outputs that can be configured as:

- 8 outputs for light / load control
- 8 channels for valve in PWM (solenoid actuators)
- 4 channels for roller shutter / venetian control
- 4 channels for 3-point valve control
- 2 fan coil actuators 2-pipes

It is also possible to combine 2 or 3 relays with logic interlock for 4-pipe / 3-speed fan coil control or combine groups of relays (up to 8) for special function using logic interlock .

The device also includes 8 inputs that can be connected to pushbuttons, switches, or be configured as outputs to activate individual signalling LEDs (eelectron code LD00A01ACC / LD00A11ACC) and can be used for on / off, dimming, shutters or venetian blinds / scenarios,

sequences, step-by-step commands, etc. 4 inputs (of the 8) are configurable as analogue for the connection of NTC temperature probes (see probes eelectron code TS00A01ACC / TS00B01ACC) with which to send 4 temperature measurements on the bus and manage a simple on / off controls (e.g. thermo furniture).

It is also possible to enable 2 complete thermostat modules; each thermostat module manages 2 stages with integrated PI controller for driving heating and cooling equipment, valves, 2 and 4-pipe fan coils, etc.

Version IO08F01KNX-SD includes a microSD card reader includes a microSD card with which you can save the programming of the device to be able to restore it on an identical device in order to avoid programming in field or to allow a fast restore in case of failure.



IN00B02WEB

תוכנת HORIZONE

HORIZONE is a webserver specifically engineered for supervision and monitoring of Home & Building Automation systems. Based on KNX standard and suitable for integration with Modbus standard and other technologies used in intelligent buildings, alarm systems, fire and smoke detections systems, audio/video distribution systems. Compatible with operating system Mac OS X, Microsoft Windows, Apple iOS and Google Android, the configuration and use of HORIZONE takes place directly through its web interface, which can be accessed through a the most popular browser on the market browser from any device (pc/mac, smartphone e tablet) or with free app available on iOS and Android store. HORIZONE has been designed to fit on DIN rail with a compact dimension as 5 module

<http://horizonews.eelectron.com/en/>

Virtual badge - horizone webserver

אפליקציית הלקוחות

IN00B02RAC-04

Virtual Badge is an innovative access control system, which allows the opening of door locks with your smartphone, without the need for keys or badge readers physically installed in front of each door.

The management of permission of the users, and the sending of virtual access keys, is entirely manageable via app, both locally and remotely, and is therefore ideal also for unattended structures.





Transponder encoder USB black

מכשיר קידוד עבור לובי המלון (עמדת קבלה)

TE00A01KNX

The programming card is a transponder that reads / writes transponder cards or items. The device is fitted in a table container with 3 modules, and is equipped with a USB for the connection to a PC. It is back lighted for signalling transponder reading or writing. The reader / writer is powered up through the USB port of the PC, which must be provided with the appropriate software to allow the following read/write data: system code, password and date.



Embedded PC with E-Suite

מערכת השליטה

SW01D05KNX

Software for managing hotels, for supervising KNX environments and for the control of accesses and alarms. Interfaces with management and other software. Remote management via own Internet or Ethernet. The package is available also with IP, USB, IP Router Interface.

<https://eelectron.wetransfer.com/downloads/74d24074d52093029fe5f5239bd46eba20201007125650/e90f25>



line coupler

מתאם תקשורת בין ענפים ואזורים

LC00B01KNX

The LC00B01KNX KNX line coupler has been made in a compact design. It connects two KNX bus segments (for example, a KNX line with a KNX area). The device has a filter table (8k bytes) and ensures a galvanic isolation between the lines.



מפרט טכני

מערכת בקרת מבנה
ומערכת בקרת חדרים
במלון



בקרת המבנה

- + בקרת המבנה תהיה מערכת ידועה ומותאמת לבתי מלון
- + המערכת המוצעת הותקנה לפחות מעל 30,000 חדרים בעולם
- + המערכת תהיה מתוצרת ידועה ומוכרת מאירופה
- + מערכת בקרת התאורה והמיזוג בחדרים ובשטחים הציבוריים יהיו בתקן KNX
- + עמדת מחשב ייעודית לבקרה הכוללת מסך בגודל 24" עבור תכנות והצגת כל המערכות שחוברו לבקרה

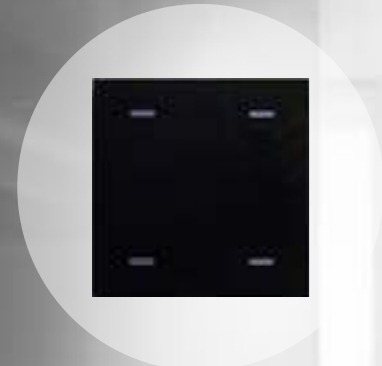
בקרה בחדרים

- + קידוד כרטיסים דרך הקבלה עבור באי המלון לפי שעות הכניסה והיציאה מהחדרים
- + פתיחת דלת החדר באמצעות כרטיס מקודד או באמצעות טלפון עם סריקה
- + שליטה על התאורה ומזגן בחדר באמצעות מתאם מסוג Coolmaster אותו יפסק יחווט בלוח התקשורת איש המיזוג
- + התראות מבקרות הכניסה
- + המערכת תאפשר לעבוד בשבתות
- + המערכת מאפשרת פתיחה באמצעות מפתח ייעודי הנמסר בקבלה

- + מערכת בקרת המבנה הינה מערכת השליטה המרכזית באחזקה. מערכת זאת מאפשרת למערך האחזקה לבדוק ולשלוט על פעולות כל המערכות באתר
- + מערכת הבקרה מורכבות מיחידות קצה חכמות (בקרים מתוכנתים הכוללים בתוכם מיקרו RAM, מעבד המטפל בכל פעולות הבקר, וכן רכיבי או כרטיסי I/O
- + יחידות הבקרה הינן עצמאיות, כך שכל הפעולות המתבצעות אינן תלויות בקיומו של קו תקשורת או בפעולתו של מחשב מרכזי
- + כל יחידות הבקרים מחוברות בניהן ע"י קו תקשורת אמין המסוגל לעמוד בהפרעות השדה המגנטי החזק. שדה מגנטי זה נוצר כתוצאה מזרמים גבוהים במערכות המיזוג והחשמל באתר סגור המאפשר איתור קצרים נדרש קו תקשורת ב-LOOP
- + מערכת ההפעלה מריצה מספר פעולות תוכנה בו זמנית, כך שניתן להשתמש במחשב הבקרה כשימוש מחשב רגיל מבלי לפגוע בתוכנת הבקרה ובפעולות המחשב
- + מערכת הבקרה מורכבת ממערך בקרים מבוזרת ולכל בקר יש יכולת תפקודית עצמאית לחלוטין. באמצעות מחשב הבקרה הראשי עם מסך מופרד לכל מערכת, תתאפשר שליטה על מגוון פעולות נרחב מעמדת הבקרה
- + המערכת תהיה בעלת כושר גידול והרחבה ע"י תוספת בקרים ללא צורך בשינוי קווי התקשורת הקיימים ו/או כרטיסי I/O
- + הבקר המקומי יעביר אינפורמציה למחשב הבקרה המרכזי בנתוני: פועל / לא פועל, תקלה בקריאות טמפרטורה, חיווי לחץ ממערכות שונות. כמו כן, על ידי מתאם תקשורת ניתן לחבר את רכזת גילוי האש לקבלת אינדיקציות גרפיות עוברי התראת אש לפי איזורים השונים



- + מיועדת לבקרה מלאה
- + הנתונים על פיהם מבצעת המערכת את השליטה הינם
- + שעון זמן אמת, חיווי נתונים מהשטח, נתוני צריכת אנרגיה עדכניים
- + נתונים קבועים מראש בהתאם להנחיות המתכנן
- + כבלי תקשורת בין רכיבי המערכת למרכז הבקרה
- + תפקיד מרכז הבקרה הינו ליצור דו שיח בין (MMI) מערכת הבקרה לבין המפעילים
- + לצורך כך יותקן מחשב I7 כולל כרטיס GB32 ומדפסת עם מסך 24" SVGA
- + במחשב תותקן תוכנה יישובית אשר תעביר מידע רלוונטי ותתקשר בין המחשב לבקרי השטח
- + המידע הקיים במחשב יוצג באופן גרפי על המסך לצורך דיווח למפעיל
- + המפעיל דרך המסך וגם באופן מודפס יוכל לקבל דו"ח על המתרחש במערכת הבקרה
- + הדו"ח המודפס יהיה דו"ח אוטומטי בעת אירוע חריג (תקלה) או לפי שעון וכן דו"ח יזום ע"י המפעיל
- + במידת הצורך, המפעיל יוכל לשנות פרמטרים מסוימים במערכת בצורה קלה וברורה דרך המחשב
- + באם קרתה תקלה כשהמחשב אינו מחובר מסיבה כלשהי, מערכת הבקרה תפעיל צופר אזעקה





ציוד קצה

- + רגשים (טמפ', לחץ) ממסרי תיאום, ממירים, שנאי זרם וכל הציוד הדרוש לתיאום בין המערכות האלקטרו מכניות בשטח לבין מערכת הבקרה יסופקו, יותקנו ויחווטו לבקרים ע"י קבלן החשמל אינסטלציה / מיזוג האוויר בהתאם למערכות המופקדות
- + כלהרכיבים יכללו את כל ההתקנים הנדרשים לחיבור לדוגמא רגש טמפ' מים יכלול גם כיס המתאים לצנרת
- + כל הרכיבים יהיו מותאמים לדרישות מערכת הבקרה והיו מתוצרת יצרן מערכת הבקרה או שו"ע בסטנדרטים המקובלים

בקרים - חומרה

- + בכדי לאפשר תכנון אופטימלי של מערך הבקרים, יוצעו בקרי I/O מתאימים מבחינת היקפם
- + עם קבלת תוכניות החשמל והאינסטלציה הסופיות יעדכן הקבלן הזוכה את מערך הבקרה תוך שימוש אופטימלי בבקרים השונים בנוסף ובכדי לאפשר גמישות יופעלו כל הבקרים בתוכנה ולוגיקה זהה, כך שניתן יהיה בעתיד להחליף בקר קטן בבקר גדול יותר ללא שינוי תוכנה
- + הבקרים יקבלו הזנה ישירות ממתח הרשת V220 +/- 10%
- + HZ47-53 (15%V220) ויכללו סוללה לגיבוי, לזיכרון ולתוכנה
- + על הבקרים תהיה אינדיקציה לתקשורת, RX TX וכן אינדיקציה לתקינות הבקר
- + יתאפשר חיבור יחידת תצוגה לבקרים לצורך קבלת מידע לגבי הכניסות והיציאות וכן לאפשר אילוץ יציאות. תצוגה זו תכלול אלמנט תאורה ומקשים מוגנים (לעמידה במים ולכלוך)
- + בכל ריכוז בקרים ישמרו עוד 30% יציאות וכניסות פנויות

מערכת הבקרה - התקנה באתר

- + בתחילת העבודה יבצע קבלן הבקרה בדיקה ותאום עם כל קבלני המשנה בבניין ולכל המערכות שיש לחברן לבקרת המבנה.
- + לאחר הבדיקה יכין קבלן הבקרה תוכנית מסודרת ומשורטט תבתוכנת אוטוקד לכל מערך הבקרה בבניין כולל פרוט אביזרי קצה וצורת ההתממשקות אליהם
- + **מערכת הבקרה באתר תקבל אינפורמציה והתראות ממספר מערכות באתר:**
 - אינסטלציה, מ"א, חשמל, מעליות, כיבוי אש, וכן תבצע הפעלות במערכת התאורה
 - הקבלן המתקין את מערכת הבקרה יספק בקרים כנדרש לכל יצרני הלוחות באתר
 - התקנת הבקרים וחיווטם לכל נקודות הקצה תבוצע ע"י יצרני מערכות מיזוג האוויר, אינסטלציה והחשמל
 - קבלן מערכת הבקרה ידאג לספק תוכניות מתאימות ליצרני הלוחות, כך שההתקנה תבוצע בהתאם לדרישות
 - החיווט בין הבקרים (רשת התקשורת) כבלים יבוצע ע"י קבלן מערכות הבקרה, הבקרים יסופקו ליצרני הלוחות מזוודים בקופסת פלסטיק או במארז מתכת



בקרים - תוכנה

- + פונקציות בסיסיות TIMER ,COUNTER ,SHIFT
- + פונקציות מתמטיות
- + פונקציות לוגיות AND ,OR ,XOR ,NOT
- + פונקציות בקרת סוף
- + מניית פולסים
- + אזעקות
- + פונקציות בקרת סוף
- + מיתוג עומסים שיא ביקוש
- + פונקציות תוכנות התחלה וכיבוי אופטימלי למזגנים בהתאם לזמן התייצבות הטמפרטורה
- + תוכנת הבקרה הינה תוכנה האגורה בבקרים השונים ומפעילה את מערך העומסים הנשלטים

תכנות הבקר

- + נדרש בקר בעל תוכנה מודולרית אשר התכנות מבוצע ע"י שירטוט לתוכנת שירטוט סטנדרטית כגון AUTOCAD
- + בנוסף, נדרשת התוכנה לאפשר תצוגה ב REAL TIME על פני השרטוט זמן אמיתי (שעה ביום, יום בשבוע ותאריך גרגוריאני) חיונים מהשטח (אנלוגיים ודיסקרטיים) דרישת אילוץ ידני מהמרכז
- + **תכנית מחזורית:**
- + משטר עבודה לכל עומס בהתאם לשעה ביום ויום בשבוע, יחד עם ניתן להגדיר תאריכים ספציפיים להיות "יום מיוחד" בו משטר העבודה יהיה מיוחד רזולוצית הזמן לעבודה במשטר זה - 1 דקה
- + התוכנה תמנע מצב בו נכנסים בו זמנית מספר רב של עומסים בעת דרישה להכנסת מספר רב של עומסים בו זמנית, המערכת תפעילם בצורה מדורגת עם השהיה של כחצי שניה בין ההפעלות השונות
- + **הפעלת העומסים תבצע בשני אופני עבודה עיקריים:**
- + תזמון:
- + התזמון יקבע זמן הפעלה וזמן סיום לעומסים השונים. זמן זה יכול להיקבע כקביעה קשוחה של שעות מסוימות ביום או כפונקציה שלגורמים נוספים, כדוגמא - ניתן לדרוש הפעלת מיזוג אויר בשעה 07:00 בתנאי שטמפרטורת הסביבה גבוהה מערך מסוים



+ סבב:

לחלק מה עומסים יקבע משטר עבודה בסבב מחזורי בנוסף למשטר עבודה של תזמון. משטר זה דורש הפעלת עומס בסבב שלמחזורי פעולה, הפסקה בהתאם לזמני מחזור הנקבעים לפי דרישות הבקרה

+ **מטרות משטר עבודה בסבב הינם:**

- + קבלת תפוקה פרופורציונלית של המרכיבים המתוכנתיים לעבודה
- + עבודה בתפוקה מלאה DESIGN (CASE) WORST בתנאים הגרועים ביותר בכל מצב. זמני המחזור צריכים להתחשב בתנאי הסביבה האמיתית לפי דרישות המתקן
- + ביוסע בהורדת צריכת האנרגיה ועקב כך סיוע בהשגת יעדי שיא ביקוש. נתוני זמני המחזור ניתנים לקביעה קשוחה או דינמית כפונקציה של משתני השטח

+ **משטר העבודה של העומסים יקבע באמצעות משימות. כל משימה כוללת את הנתונים הבאים:**

- + זמן התחלה, זמן הפסקה
- + זמן פעולה במחזור סבב
- + זמן הפסקה במחזור סבב

+ **הפרמטרים הללו יקבעו כערך קשיח או כפונקציה של נתונים בשטח שעוני עבודה:**

- + המערכת תספור זמן עבודה מצטבר לכל העומסים לצורך דיווח למפעילי דרישה (הדיווח - על מסך המחשב או על מדפסת לפי דרישת המפעיל)
- + צבירת שעות העבודה לעומסים השונים נועדה למטרות אחזקה של המערכות השונות

+ **תכנית שיא ביקוש**

- + חברת החשמל מחייבת את הצרכן עבור האנרגיה הנצרכת גם לפי הומוגניות הצריכה
- + מערכת בקרת שיא הביקוש תחזה את מגמת הצריכה באינטרוול המדידה של חברת החשמל, ובהתאם לכך תקבע את משטר העבודה בהתאם לתעריף תעו"ז של חברת החשמל

+ **המידע למערכת הבקרה מגיע משלוש מקורות:**

- + א.שעת צריכה, יום בשבוע ועונה שנתית משעון זמן אמת
- + ב.פולסי אנרגיה המסופקים ע"י מונה חברת החשמל
- + ג.פולס סנכרון לאינטרוול המדידה של חברת החשמל

כניסה לתוכנה תתאפשר אחרי הזנת הקוד ובאמצעות עכבר בלבד ניתן יהיה לתפעל באופן יומיומי שוטף את הבקרה.
הקבלן הזוכה יערוך הדרכה מסודרת לאנשי האחזקה לרמה שתאפשר שינויים פרמטרים, שינוי לוחות זמנים ועריכת שינויים עד לרמת התוכנה

המסכים הבאים:

בעמדת הבקרה והקבלה יבנו המסכים הבאים מסכים המציגים את תוכנית המבנה ועליו אינדיקציות של כל המערכות המחוברות למערכת הבקרה את המערכות השונות.

על הרשת לפעול ב - A CLASS

+ רשת התקשורת תאפשר חיבור רכזות אחרות (כגון אש פריצה וכו') בכל נקודה על הרשת. נתונים מרכזות אלו יועברו על רשת התקשורת, יגיעו למחשבים ויוצגו למשתמש

המחשב המרכזי:

+ המערכת תבוקר ע"י מחשב לפי הפרוט הבא:
+ מחשב נייח עם מסך 22" ומע הפעלה חדישה
+ כל התוכנות כוללות ספרות מקורית, מודם, טלפון מאושר ע"י חברת הבזק.

תוכנה אפלקטיבית

+ התוכנה האפלקטיבית תופעל בסביבות Windows ותתקשר בעברית. הפעלת התוכנה בסביבות חלונות תאפשר שימוש במחשב גם למטרות אחרות ללא הפרעה לפעולת מערכת הבקרה בבניין. במקרה של תקלה יתפרץ חלון מתאים שיוצג למפעיל.

התוכנה תאפשר תמיכה במספר עמדות מפעיל תוך ניתוב הודעות רלוונטיות לכל אחת מהעמדות. שימוש ברמות הרשאה שונות יאפשר לקבוע לכל אחד מהמפעילים ביצוע חסימה של פונקציות בהפעלה.

התוכנה הראשית תשתמש במחולל ישומיים גרפי שיאפשר הצגת הנתונים לפי אזורי שליטה. בכל אזור תתקבל מפה עליה יסומנו נקודות הבקרה, הקריאות האנלוגיות ומצב היציאות. הקשה בעזרת העכבר תאפשר שינוי מצבייציאות, קבלת גרפים לגבי מצב הכניסות והיציאות כפונקציה של זמן

דוחות

- + המערכת תפיק דוחות מודפסים לפי דרישת המפעיל באורח סדיר. הדוחות הסדירים הינם לדוגמא: דיווח התראות או התקלות שאירעו ביממה האחרונה
- + חיוויים והתניות
- + המערכת תקבל מהשטח חיווי תקלה וכן חיווי מצב לצורך דיווח וכן כמשוב למערך הבקרה

רשת תקשורת

+ רשת תקשורת המוצעת תהיה בעלת הגנה לרעשים סביבתיים אחרות הנובעות EMI הנוצרים ממערכות מתח גבוה והפרעות מאופי העומסים המותקנים באתר. תועדף רשת תקשורת ב Loop Current בעלת בידוד אופטי בקצב תקשורת מינימלי KB9.6 (תועדף מערכת התומכת בקצב תקשורת גבוה יותר KB19.2 או יותר)

לקבלת שרידות מקסימלית ניתן יהיה לחלק את רשת התקשורת למספר לולאות תקשורת מקומיות כאשר הלולאות מחוברות ותבין לבין עצמן במתאם תקשורת. לולאות התקשורת יהיו "שקופות" מבחינת המערכת ולא ימנעו מעבר נתונים מקומיים מבקר אחד לבקר אחר בין באם הינו מותקן על אותה לולאת תקשורת ובין באם הינו מותקן על לולאת תקשורת אחרת. לולאת התקשורת תתמוך (במספר רבשל יחידות קצה) (בקרים)

נדרשת אפשרות לחיבור של לפחות 64 בקרים על לולאה בודדת תועדף מערכת המאפשרת תמיכה מעל 100 בקרים ללולאה

המחשב המרכזי יהווה יחידת (Node) על הרשת ויבקר את פעולת כל האביזרים המותקנים על לולאות התקשורת השונות. ניתן יהיה לחבר מספר מחשבים על הרשת ולנתב הודעות שונות לאחד או יותר מהמחשבים המותקנים. הבקרים יותקנו כיחידות יקבלו נתונים על רשת התקשורת (Node).

רשת התקשורת תאפשר מרחק של לפחות 1Km בין יחידה אחת לשניה ללא צורך במחברי קו.

במקרה של תקלה בבקר ינתק הבקר את עצמו מהרשת בכדי למנוע הפרעות בתקשורת. רשת התקשורת תחוש בנפילת הבקר ותודיע על כך לשאר הבקרים, למחשבים ולמדפסות כדי לידע את המפעיל על נפילת בקר.



מערכת התקשורת והמצלמות של בתי המלון



במערכת הבקרה מותקן רכיב אשר פותח בסיוע חברת i feel והינו מוצר ייחודי בתחום. המוצר- סיוונט (SivaNet) הינו יחידה מרכזית, הדוגמת בכל נקודת זמן את כלל היחידות התקשורת והמצלמות במלון, ומאפשר קבלת מידע מיידית על תקלה בכל אחת מהמצלמות ומתגי התקשורת כולל אפשרות עדכון במפה דינמית של התקלה. המוצר הינו ייחודי בעולם ועצם התקנתו מאפשרת לנו לספק שירות טוב יותר וזמינות וכמובן-מעקב אחר תקלות ואופן טיפולם.

הקישוריות למערכת מתבצעת ע"י חיבור יחידת קצה אחת בכל אתר אשר דוגמת מתוך הרשת הפנימית את הציודים ללא צורך בפתיחת פורטים ובכך לא מתפשרים על אבטחת מידע. מאחר והקישוריות למערכת מתבצעת ע"י חיבור יחידת קצה אחת בכל אתר אשר דוגמת מתוך הרשת הפנימית את הציודים ללא צורך בפתיחת פורטים ובכך לא מתפשרים על אבטחה. המערכת מסוגלת לשלוח התראות בזמן אמת על כל אירוע שמתרחש במערכת בין אם אירוע השבתה או אירוע שיכול להוביל להשבתה, דבר שמאפר מיטיגציה מבעוד מועד ומניעה של השבתה.



מערכת המצלמות של הרשת

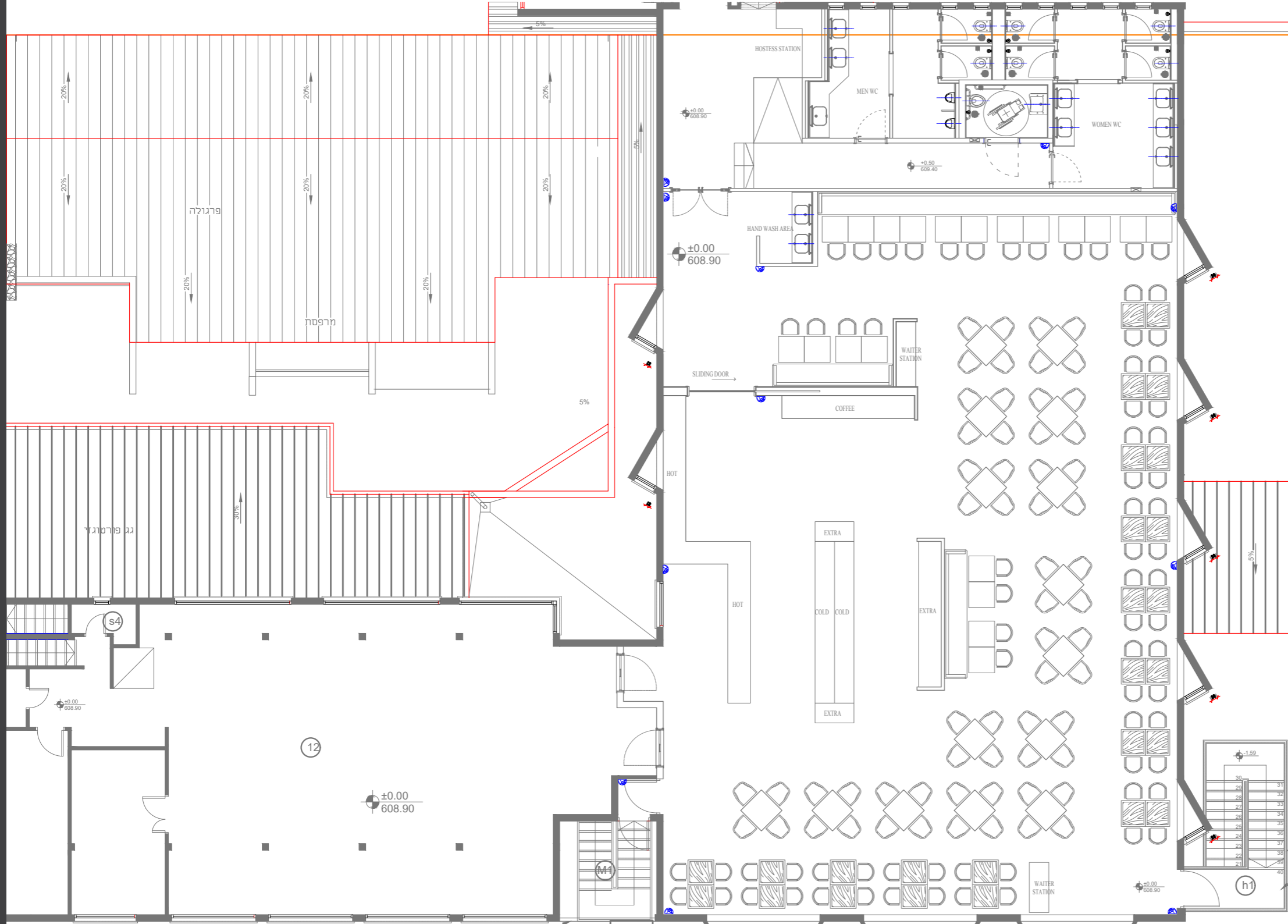
מערכת המצלמות הינה פרק מתוך כלל מערכות בקרת המבנה ומטרתה היא לאתר מקרי ונדליזם, פגיעה, צפיה במתרחש וסיוע ללקוחות המלון ולבעליו. מעצם העובדה שבית מלון הינו מבנה גדול גיאוגרפית המכיל כמויות גדולות של חללים ומטרתו לספק מידע וטיפול באלפי אנשים ביום, תוך שימוש בכח אדם מצומצם יחסית ומעקב לאחר מעשה בקורה, דורש כמות גדולה של מצלמות הממוקמות באזורים השונים כמפורט להלן

- כללי:
מערכת המצלמות מיועדת לספק מידע ועדכונים שוטפים ב 2 תצורות עבודה
- + צפיה באופן חי ממרכז הבקרה גם במלון וגם למורשי גישה מחוצה לו
 - + צפיה לאחר מעשה במתרחש (Forensic Perspective)

מערכת המצלמות חייבת לכלול מערך הרשאות המאפשר לפי היררכיה ברורה לראות את כלל המצלמות, חלקם או איזורים מסויימים בשעות מסויימות. התקנת המצלמות נעשית באזורים הבאים בתלות על מבנה המלון עצמו ולכן, מיקומי מצלמות נדרשים הינם פתחי גישה למלון

- + מסדרונות המלון הכוללים גישה לחדרים ובמעליות המוגדרות כך
- + אזורי שירות מרכזיים ללקוחות המלון כגון חדר אוכל, מגרשי משחקים, חדרי ישיבות, חדרי לוקרים מרכזיים וכו
- + אזורי צפיה ייעודיים לאורחים-כגון משחקה לילדים
- + אזורי שירות אשר דורשים פיקוח מוגבר כגון בריכות השחיה
- + אזורי מתן שירות המכילים עובדים שעוסקים במתן השירות כגון מרכז קבלה, מטבח וכו
- + אזורי גישה המכילים " מרכזי עצבים" של המלון כגון חדר התקשורת, משרד המנהל, כספות וכו

מעצם טבעם, מערך המצלמות הינו מוצר פאסיבי, הדורש צפיה או בדיקה לאחר ארוע. ניתנת האפשרות לחלק מהמצלמות להתחבר למערכת התראה היוצרת מצב בו בעת גישה לאזור מסויים, תיווצר התראה ויישלח סרט או תמונה למרכז הבקרה.





במרכז הרשת ימוקם דיסק מקומי אשר מגבה את כלל המידע מהמצלמות למשך 48 שעות. ניתן במידת הצורך לגבות את המידע בענף החלטת הלקוח ועפ שטח האחסון שיירכש על ידו. יחידות האחסון במרכז הרשת יהיו - דיסק קשיח חיצוני Western Digital 8TB My Book New WDBBGB0080HBK : סוגי המצלמות כמפורט בהצעה המחיר הינם מצלמת כיפה IP 5MP, עדשה 2.8-12 מ"מ IR30



מערכת המצלמות תבוסס על תקשורת IP והמצלמות יחוברו בכבל רשת בלבד המכיל תקשורת ומתח למצלמה וזאת כדי לחסוך במבנה העלויות. במקרים בהם המרחק יעלה על 40 מטר ממרכז התקשורת או ארון התקשורת המשני, יש לספק גם נקודת חשמל בקרבת המצלמה. חלוקת המצלמות לשם הדוגמא באחד המלונות שביצענו (מצורפת תוכנית), הינה ע"פ חלוקת אזורי התקשורת. ארונות התקשורת המרוכזים באזורים השונים מאפשרות גישה קצרה יחסית למצלמות, כמו גם אפשרות לטיפול מהיר במידה ויש תקלה וכמובן אספקת מתח שוטף לתפעול המצלמות. מתגי התקשורת יהיו של 10gB של חברות ידועות כגון סיקו או HP או DrayTek ויכללו מוצאי POE בכמות מספקת.



מערך התקשורת של הרשת

מערך התקשורת של המלון מפוצל בין מערכת מנהלתית המיועדת להנהלת המלון ולמערכת ההזמנות ומערכת ציבורית המיועדת לשירות אורחי המלון. 2 המערכות אינן מחוברות ביניהם ולא ניתן לצור קשר בין שניהם. **המערכת הציבורית** מאפשר חיבורי תקשורת פיזיים בחדרי המלון ותקשורת אלחוטית ברחבי המלון. המערכת מבוססת על ראוטר עצמאי מסוג Vigor 3910.



הראוטר מחובר ל 2 ספקי אינטרנט כדי ליצור יתירות בתקשורת. יש להתחבר בקו תמסורת ובקו ייעודי עם תשתית אחרת לצורך מתן חיבור שוטף ללקוחות הרשת.

הציוד המיועד לכך הינו יח' Access Point המאפשרות גישה אלחוטית ברוחב פס של עד 1Gb ומבוססות על ציוד Vigor של חברת DrayTek.

כל אורח המתחבר לרשת מקבל גישה מאובטחת ועצמאית לרשת התקשורת שמונעת גישה מצד אורח אחר למידע שלו. בנוסף, צריך להגדיר את הראוטר של המערכת לחלוקת רוחב פס באופן שהוא שוויוני, כדי שלא ייצא שמישהו חונק את רוחב הפס ומצד שני שהרשת לא תגביל מישהו אם השאר לא משתמשים כרגע בתקשורת.

המערכת המנהלתית מיועדת לספק תקשורת עבור המוצרים הבאים:

- + מערכת התקשורת הניהולית
- + מערכת התקשורת של מערך ההזמנות
- + מערכת המצלמות של המלון
- + קשת התקשורת של משרדי ההנהלה

מערכת בקרת הכניסה של דלתות המלון

בכל דלת כניסה של המלון, כולל כניסה חיצונית ובכל דלת גישה הדורשת אישורי כניסה כגון כניסה למחסן, תותקן מערכת בקרת כניסה המחוברת למרכז הרשת.

היחידה שתותקן מחוברת לשירותי ענן ותאפשר גישה לאנשים מסויימים בכל מקום לפי שעות ולפי הגדרה.

ניתן יהיה להשתמש בגישה באמצעות מקודד, תג קירבה.

השליטה הינה דרך הענן והמערכת תאפשר הגדרות דינמיות ע"פ הגדרת המשתמשים.



טל: 03-5089553

רח' אימבר 14

פתח תקווה 4951148

www.i-feel.co.il

info@i-feel.co.il

