

מכללת בראודה – כרמיאל

הקמת קמפוס חדש

מפרטים טכניים למערכות בטחון

		עדכון למכרז	י.ל.	16/03/2025	P2
		למכרז	י.ל.	21/08/2024	P1
תאריך	ע"י	תיאור	ע"י	תאריך	הוצאה
אישור					



שתדלן את לייבו
הנדסת חשמל בע"מ

תוכן עניינים

3	1. תנאי סף :
3	2. כמויות ומחירים :
4	3. נתונים תמחירים :
4	4. תיעוד :
5	5. בדיקות קבלה :
5	6. אחריות :
6	7. סודיות:

א. ב. יישום : 6

6	8. כללי :
7	1.ג. מערכת בקרת כניסה :
7	2.ג. פירוט מרכיבי המערכת :
10	3.ג. מערכת טלויזיה במעגל סגור (C.C.T.V) :
	1. מצלמות : 10
	2. מוניטור : 11
	3. מערכת הקלטת וידאו: 12

ב. נספח א' 13



א. כללי :

1. תנאי סף :

- 1.1 מסמך זה הינו מסמך מסגרת בלתי נפרד מהתכניות שיוצגו על גבי תכנית אדריכלות, תוכנית חשמל ותוכנית המנ"מ. המסמך כולל מפרטים טכניים, הוראות התקנה, דרישות כלליות וכתב כמויות.
- 1.2 הקבלן, אחראי על תאום הפעילות שלו בפרויקט עם המפקח ובעלי מקצוע אחרים העובדים בפרויקט והוא מתחייב לעמוד בלוח הזמנים אשר הוגדר בפרויקט. קשר מקצועי ודיווח רצוף ישמר עם יועץ הביטחון בכל מהלך העבודה.
- 1.3 כתב הכמויות מפרט את ההיקף המתוכנן של האמצעים כפי שמוצגות בתכניות. התשלום הסופי יתבסס על מדידת כל פרטי העבודות שבוצעו בפועל.
- 1.4 כתב כמויות (ראה טבלה מצ"ב) יוגש על ידי המציע כחלק מההצעה וישמש אסמכתא למחירי הפריטים והעבודה.
- 1.5 המציע יציע פתרונות/מערכות ופריטים בעלי ביצועים מעולים. מערכות קלות לתפעול ולתחזוקה, ידידותיות למשתמש ועונות על דרישות החוקים, התקנות והתקנים למיגון משרדים/מתחמים סגורים ושטחים פתוחים (כולל דרישות חברות הביטוח).
- 1.6 המציע הנו בעל ניסיון וידע של חמש שנים לפחות בהתקנת מערכות ומתן שרות שותף למערכות המוצעות על ידו. המציע יציג ליועץ שמות ממליצים/לקוחות שבמרכזם התקין בשנתיים האחרונות מערכות מהסוג המוצע והוא מספק להם שרותי תחזוקה קבועים.
- 1.7 כלל המוצרים, יהיו מוצרי מדף ואינם בבלעדיות של המציע. יש לצרף אישור יבואן על היות המציע ספק מורשה מטעמו למכור ולתחזק את המערכות הנ"ל.
- 1.8 המציע יצרף רשימה ופרטי 3 לקוחות שונים בהן הותקנו בשנתיים האחרונות מערכות מנ"מ כפי שמופיע בכתב הכמויות.
- 1.9 על הספק להציג יכולת מקצועית גבוהה מבוססת אסמכתות מתאימות ובכלל זה יכולת טכנית מוכחת (תיקונים, חלפים, ציוד מדידה, שרות מהיר וכדומה).
- 1.10 הציוד והאביזרים שיוותקנו באתר יהיו מתוצרת חברות ידועות ובעלות מוניטין בתחום הנדרש. כל סוג פריט שיוותקן, חייב לקבל אישור מראש של יועץ המנ"מ.
- 1.11 על הקבלן הזוכה להעביר ליועץ המנ"מ SOW של כלל המערכות המוצעות על ידו. רק אישור היועץ יאפשר לקבלן המבצע להתקין את המערכות. היועץ רשאי לפסול את המציע אם לדעתו הפתרון על כל מרכיביו איננו מתאים לפרויקט.
- 1.12 יודגש, כי אין הקבלן רשאי למסור או להעביר חלק שהוא בפרויקט לקבלן משנה מבלי לקבל הסכמת היועץ או המזמין בכתב. אף אם יקבל הסכמה כזו בכתב ישאר הקבלן לבדו אחראי כלפי המזמין כקבלן ראשי.
- 1.13 הקבלן יהיה אחראי לפעולתן התקינה של המערכות שיוותקנו על ידו, למשך שנה קלנדרית מלאה אחת מיום קבלת המערכות על ידי המזמין. הקבלן יהיה אחראי לתקן על חשבונו כל פגם וכל קלקול שיתגלה בפעולת המערכות בשנת האחריות.

2. כמויות ומחירים :

- 2.1 המציע יפרט את שם היצרן והמק"ט ליד כל פריט מוצע בכתב הכמויות.
- 2.2 באחריות המציע לבדוק את כתב הכמויות ולהשלימו במידת הצורך.
- 2.3 ההשלמות/התוספת, במידה והיו, יצוינו בסעיף נפרד בהצעת המציע.

2.4 הכמויות בכתב הכמויות, יאושרו רק ע"י הביצוע בפועל ובהתאם לבדיקת הכמויות שתבצע ע"י המפקח ואישורו.

2.5 על הספק לצרף להצעתו מפרטים טכניים וקטלוגים מקוריים לציד המוצע על ידו.

2.6 כל הפריטים המופיעים בכתב הכמויות ותיאורם כפופים למפרט הטכני ולתיאור בכתב הכמויות. הצעת פריט חלופי תעשה בנוסף לפריט המקורי המופיע בכתב הכמויות תוך ציון מפורש ובקשה לאישורו.

3. נתונים תמחירים:

3.1 כל המחירים אשר יפורטו בכתב הכמויות שלהלן יכללו:

3.1.1 מחירי התקנה ואינטגרציה לכלל המערכות.

3.1.2 כבילה לכלל המערכות.

3.1.3 תקופת אחריות באתר הלקוח.

3.1.4 בדיקות קבלה.

3.1.5 תיעוד.

3.1.6 סיוע טכני.

3.1.7 ליווי של טכנאי בעת הפעלת המערכות ככל שיידרש.

3.1.8 עלויות ביטוח כנדרש.

3.1.9 כל עלות שלא צוינה במפורש או במשתמע.

3.1.10 בהצעה, יש לציין מחיר כולל ללא מע"מ, המסכם את כתב הכמויות שיוגש ע"י הקבלן/ספק המציע.

3.1.11 הסכומים בהצעה ינקבו במטבע ישראלי (שקלים חדשים).

4. תיעוד:

4.1 בסיום העבודה ולאחר ביצוע בדיקות הקבלה ימסור הספק למזמין תיק תיעוד (2 עותקים). התיק יכלול את הנתונים המירביים ואת המפרטים על מערכות המיגון שהותקנו ובכלל זה תיאור תשתית הכבלים לסוגיהם.

4.1.1 תיק המערכת יכלול את הפרטים הבאים:

4.1.1.1 תיאור כללי של המערכות.

4.1.1.2 תיאור טכני של כל מערכת ותת מערכת.

4.1.1.3 מרשם חד קווי של המערכות.

4.1.1.4 פירוט של יחידות הקצה אשר יותקנו.

4.1.1.5 אופן חיבור האלמנטים (סוג, אורך הכבילה כולל חישובי ניחות).

4.1.1.6 מיקום ויעוד החיבור של האלמנטים השונים.

4.1.1.7 פירוט של כמות ה-SWITCH, סוג וכול ציוד אקטיבי אחר.

4.1.1.8 פירוט של מערכות המיחשוב שיותקנו לכול מערכת.

4.1.1.9 הסבר על אופן החיבור של המחשבים/שרתים השונים.

4.1.1.10 הסבר על התוכנות שיותקנו בפרויקט.



4.1.2 תוכנית ההתקנות:

- 4.1.2.1 פריסת כבלים וניתוב (תיאור שיטת הסימון של הכבלים).
- 4.1.2.2 מיקום האמצעים - שרטוטים מעודכנים (תוכנית אדריכלית/חשמל) עליהם יוצגו מיקום האמצעים ואביזרי המערכת כפי שבוצע בפועל (AS MADE).
- 4.1.2.3 רשימת נקודות ואביזרים לכל תת מערכת (טבלאות).
- 4.1.2.4 כתב כמויות (בפועל) כנגד ההצעה המקורית.
- 4.1.2.5 מפרט - תוספות, שינויים למפרט.
- 4.1.2.6 נתונים טכניים על הציוד והאמצעים (ספר מכשיר לכל אביזר).
- 4.1.2.7 הוראות הפעלה לכל מערכת (כולל שרטוטים וצילומים).

4.1.3 כתב שרות ואחריות:

- 4.1.3.1 נוהל קריאת שרות- לוחות זמנים לקריאות דחופות ורגילות.
 - 4.1.3.2 היקף האחריות.
 - 4.1.3.3 תנאי שרות ואחזקה שנתיים.
 - 4.1.3.4 שמות האנשים שיעסקו בתחזוקת המערכת ומספרי טלפון שלהם.
- הערה: תיק מערכת יימסר לאישור היועץ טרם מסירתו למזמין, כמו כן תימסר מדיה מגנטית .

5. בדיקות קבלה :

- 5.1 בסיום התקנת המערכות תערכנה בדיקות קבלה מקיפות למערכות המותקנות, הבדיקות תכלולנה:
 - 5.1.1 בדיקה ויזואלית של תשתית הכבילה סימון הכבלים ריכוז קופסאות/בקרי המערכות ואופן התקנת האביזרים.
 - 5.1.2 בדיקת איכות הציוד והאביזרים והתאמתם למפרט ולהצעה.
 - 5.1.3 בדיקת איכות ההתקנה של האמצעים לעמידה בדרישות המפרט (רגישות גילוי וכד').
 - 5.1.4 בדיקות הפעלה לציוד שיוקן.
 - 5.1.5 בדיקת הארקות.
 - 5.1.6 בדיקת כל מערכת ומערכות המשנה לעמידה בדרישות המפרט (הגדרות, קבלת התרעות, קשר עם מערכת הבקרה וכד') ובכלל זה שילוט וסימון (שילוט איכותי).

6. אחריות :

- 6.1 ההצעה תכלול את תוכנית פעילות האחזקה השוטפת (האחריות) לשנה הראשונה מיום קבלת העבודה על ידי המזמין .
- 6.2 הקבלן יתחייב בהצעתו למתן שרותי אחזקה שוטפים למשך שנה כולל חלקי חילוף. כמו כן, יתחייב הקבלן על ביצוע תיקונים דחופים בקריאה של עד 24 שעות/יום עבודה.
- 6.3 אין באמור לעיל מלפטור את הקבלן מלתת תמיכה טלפונית עד 6 שעות מקריאה.
- 6.4 תיקון המערכת יתבצע באתר ההתקנה, במידה ולא ניתן לתקן רכיב מהמערכת, יחליף הקבלן את הרכיב הפגום בחילופי עד גמר התיקון וזאת מבלי לגרוע מתפקודה המלא של המערכת.



שתדלן את ליבו
הנדסת חשמל בע"מ

7. סודיות:

- 7.1 המציע מצהיר שלא יעשה שימוש במפרט זה ו/או בכל חומר אחר (תכניות מסמכים וטבלאות) שיועבר אליו או למי מטעמו בכל שלב של הפרוייקט אלא לצרכי עבודתו בהתקנת המערכות באתר או לצרכי האחזקה.
- 7.2 המציע מתחייב לשמור על סודיות כל מידע שימסר לו ע ידי המזמין או היועץ, למעט מידע שהוא נחלת הכלל.
- 7.3 החתימה על הסכם הסודיות מהווה תנאי מוקדם לקבלת חומר על פרוייקט או להשתתפות בבקשה להצעות מחיר.

ב. יישום :

8. כללי :

- 8.1 הגדרת העבודה (SOW) מתבססת על התכנון המפורט ופריסת האמצעים כפי שמופיע בתוכניות השונות ובסיוור הקבלנים.
- 8.2 הזוכה בעבודה יהיה אחראי על פי החוזה על רכישת הציוד והתקנתו, בהתאם לתכנית, ועליו תחול האחריות לכך שהציוד והמערכות יפעלו כהלכה ובהתאם לייעודם. הקבלן יהיה אחראי על תחזוקת המערכות בשנת האחריות הראשונה.
- 8.3 הקבלן יציג לאישור היועץ לפני תחילת העבודה תיק תכנון בו יפורטו הפתרונות הטכנולוגיים וסוגי הציוד והאמצעים שיוקנו במתחם לצורך מימוש המערכת, בהתאמה ללוח הסימנים של הפרוייקט.
- 8.4 הציוד והאביזרים שיוקנו באתר יהיו מתוצרת חברות ידועות ובעלות מוניטין בתחום הנדרש. כל פריט או אביזר שיוקנו במשרדים/אתר חייב באישור מראש של היועץ .
- 8.5 הקבלן המבצע יציג ליועץ את התשתית הנדרשת להתקנת המערכות עפ"י תכנית המיגון ועל פי תכניות החשמל של הפרוייקט. הכנת התשתיות תבוצע על ידי קבלן החשמל, השחלת הכבלים והתקנת האביזרים תעשה על ידי הקבלן המבצע.
- 8.6 המיקום המדויק של האביזרים (מצלמות, גלאים, קוראי כרטיסים וכד') יהיה באחריות קבלן הביצוע בהנחיית יועץ הביטחון. בכל מקרה, מיקום האמצעים יהיה באישור האדריכל ובתאום עם מנהל הפרוייקט בשטח ועם קבלני החשמל והלקוח. מיקום מדויק של אביזרים יקבע בסיוור באתר .



ג. מפרטים טכניים :

1.ג. מערכת בקרת כניסה :

- 1.1. בכוונת הלקוח להתקין מערכת חדשה של בקרת הכניסה.
- 1.2. מטרתה של מערכת בקרת הכניסות הנה, לאפשר מעבר מבוקר לעובדים או אורחים מורשים.
- 1.3. המערכת תושבת על בקרים ייעודיים אשר יחוברו ביניהם בפרוטוקול תקשורת TCP/IP .
- 1.4. המערכת תהיה ON-LINE ותאפשר העברת המידע מן הבקרים בשטח בזמן אמת אל מחשב בקרה מרכזי אשר יחובר למחלקת הביטחון.
- 1.5. בכל מקרה של תקלה במחשב או כל סיבה אחרת הגורמת לבעיית תקשורת בין המחשב לבקרים, תתאפשר פעולת המערכת במצב OFF-LINE. בקרים של המערכת יתנהלו בהתאם למידע אשר עודכן עד להפסקת התקשורת עם המחשב המרכזי.
- 1.6. כל נתוני המערכת והגדרותיה יעשו ע"י תוכנה ייעודית בסביבת מערכת הפעלה גרסת חלונות WIN 10 ומעלה.
- 1.7. על מנת לאפשר גמישות מרבית בתכנון האזורים אשר הכניסה אליהם תהיה מבוקרת בשעות שונות במהלך ימי השבוע, המערכת תאפשר הגדרה של אזורים שונים באתר אשר אותם ניתן יהיה לשייך לבעלי הרשאה לכניסה (או לקבוצות בעלי הרשאה) בשעות שונות ובתאריכים שונים.
- 1.8. כדי לאפשר זאת, המערכת תאפשר הגדרה של שילובי אזורים זמן ואזורים גיאוגרפיים המשוויכים לקבוצות של בעלי כרטיסים. המערכת תאפשר לשנות הגדרות של אזורים זמן ואזורים גיאוגרפיים וכן של הגדרות המשתמשים והקבוצות בצורה מקוונת On-Line.
- 1.9. במידה ויידרש, המערכת תתמוך במספר עמדות שליטה והנפקת תגים. המערכת תכלול אספקה וחיבור מדפסת תגים צבעונית.
- 1.10. המערכת תציג את הנתונים המתקבלים מן הבקרים בשטח על גבי צג המחשב בצורה טקסטואלית ותצוגה חזותית של הגורם המתריע במיקומו האמיתי בשטח, על גבי מפות סינופטיות של המבנה.
- 1.11. המערכת תוכל להציג את מצב כל נתוני הבקרים במבנה עץ המערכת לדוגמא סטאטוס INPUT, ו- OUTPUT כולל מצב התקשורת ותקינות כל הבקרים ברשת.
- 1.12. דלת מבוקרת תכלול את האלמנטים כפי שמפורט להלן אלא אם צוין אחרת בתוכנית של היועץ/תוכניות:
 - קורא תגים PROXIMITY בשיטת קרבת מגע בצד החיצוני של הדלת המותקן על הקיר או על משקוף הדלת.
 - מנעול חשמלי מסוג Fail-Safe או מנעול אלקטרו מגנטי/אלקטרו מכאני.
 - מפסק מגנטי שקוע בכנף הדלת לחיווי על מצב הדלת.
 - לחצן יציאה.
 - לחצן ניפוץ לשחרור המנעול באופן מיידי במקרה חירום ללא תלות במצב מערכת בקרת הכניסה.
 - לחצן סמוי בשולחן העבודה לפתיחה מרחוק של הדלת.
 - אינטרקום.
2. המערכת תוכל להתרחב ללא הגבלת תוכנה ורישונות להפעלת בקורות כניסה נוספות בשאר הקמפוס.

2.ג. פירוט מרכיבי המערכת :



1. קורא כרטיסים :

- 1.1. בדלת המעבר אל האזור המוגן יותקן קורא קרבה (צ"פ) PROXIMITY בשיטת קרבת מגע לזיהוי המורשים. במידת הצורך, על הקבלן להתאים ללא עלות נוספת את כרטיסי הלקוח לכרטיסים אשר יסופקו על ידו.
- 1.2. הקורא יהיה מוגן TAMPER מובנה. כל ניתוק או תלישה של הקורא מהמשטח עליו הוא מותקן או חבלה בכבלי הקורא, יגרמו להתראה במחשב המרכזי ע"י סימון גרפי וטקסט תואם.
- 1.3. קורא הצ"פ יכלול נורית סימון LED בעלת 2 צבעים לפחות וזמזום. הנורית והזמזום יאפשרו חייווי שונה לאישור פתיחה, לדחייה או לכרטיס לא מאושר.

2. בקר דלתות :

- 2.1. בקר הדלתות יהווה את יחידת העיבוד של המידע אשר יישלח על ידי קוראי הקרבה. הבקר יבקר קורא אחד או יותר, על פי תצורת המערכת הנדרשת.
- 2.2. הבקר יאפשר התממשקות עם מחשב בקרה מרכזי לצורך ביצוע הגדרות ושינויים במערכת.
- 2.3. הבקר יכלול את החומרה והתוכנה הנדרשות, על מנת לבצע את הפונקציות הבאות:
 - 2.3.1. קליטת מידע מקוראי הקרבה.
 - 2.3.2. עיבוד המידע.
 - 2.3.3. שליחת פקודת פתיחת דלת אל המנועול החשמלי או אלקטרו מגנטי המותקן בדלת.
 - 2.3.4. הפעלת חווים המתאימים בקורא התגים.
 - 2.3.5. העברת הודעה מתאימה למחשב.

3. מאפייני הבקר :

- 3.1. מארז מתכתי צבוע תנור כולל מפתח.
- 3.2. TAMPER לפריצה של המארז.
- 3.3. ספק/מטען אינטגרלי ראשי למנועולים ולבקר כולל 2 יציאות לפחות
- 3.4. סוללת גיבוי לשמירת נתונים.
- 3.5. פיקוד לשחרור מנועולים חשמליים חומרתי בעת שריפה (פיקוד האש יסופק ע"י אחרים).
- 3.6. עבודה בסביבת TCP/IP ללא הגבלת כמות הבקרים ברשת.
- 3.7. תקשורת מוצפנת במפתח של 64 ביט.
- 3.8. יציאת הבקר יהיו בעלי 2 מצבי הפעלה N.C ו-N.O

4. מנועול חשמלי : (אך ורק ע"פ החלטת המזמין)

- 4.1. המנועול יהיה מתוצרת Eff-Eff או שווה ערך מאושר.
- 4.2. המנועול יהיה מסוג Fail Safe. במצב של הפסקת מתח המנועול יציאה ללא הפרעה דרך הדלת.
- 4.3. המנועול יותקן בתוך משקוף הדלת. אופן ההתקנה לא יאפשר גישה למנועול כאשר הדלת סגורה
- 4.4. המנועול יאפשר נעילה של הדלת באמצעות מנגנון מנועול הננעל באמצעות מפתח.
- 4.5. המנועול יופעל במתח 12-24 VDC אשר יסופק באמצעות ספק הכוח של בקר הדלתות.
- 4.6. בדלתות חירום ו/או דלתות אשר יוגדרו ע"י הלקוח, יותקנו מנועולי אלקטרו מגנטיים של 600/900 קילוגרם או אלקטרו מכאני כולל כל האביזרים הנלווים להתקנה מושלמת (לדוגמא - ZL).
- 4.7. הספק יתאים את סוג המנועול החשמלי בהתאם לסוג הדלת.

5. מפסק מגנטי לדלת (במידת וקיים בכתב הכמויות) :

- 5.1. המפסקים המגנטיים יהיו בהתקנה סמויה בקוטר של 3/4 " .



5.2. המפסקים יהיו מסוג שאינו מאפשר נטרולם על ידי הצמדת מגנט חיצוני.

5.3. המפסקים יהיו מזוודים בתוך מבנה יצוק ואטום. המגעים יהיו איכותיים ומסוג NO, NC, DPDT, SPDT על פי הצורך.

6. לחצן פתיחת דלת :

- 6.1. לחצני פתיחת דלת יותקנו בצד המוגן של הדלתות המבוקרות וישמשו לפתיחת הדלתות לצורך יציאה מבוקרת. פתיחת הדלתות באמצעות לחצן הפתיחה לא תגרום לאזעקה.
- 6.2. הלחצן יהיה מחומר בלתי שביר מותקן על גבי משטח מתכת, ויהיה מיועד לעבודה ממושכת.
- 6.3. במקומות מסוימים יותקנו לחצני יציאה מנירוסטה כולל כיתוב תואם.

7. לחצן שחרור בחירום :

- 7.1. לחצני שחרור בחרום יותקנו בסמוך לכל הדלתות המבוקרות ובגובה של 1.80 מ' מהרצפה על מנת למנוע הפעלתם בשוגג.
- 7.2. לחצני השחרור בחרום יהיו מסוג לחצן ניפוץ פלסטיק, בצבע ירוק, כולל כיתוב מתאים לתפקיד הלחצן. בנוסף על הכיתוב יתקין הקבלן מכסה כולל שלט מפורט עם הנחיות לשימוש בלחצן.
- 7.3. לחצני שחרור בחרום יחוברו ישירות לאספקת המתח למנועולים החשמליים ובעת הפעלתם ישתחרר המנועול החשמלי ללא תלות במצב בקר בקרת הכניסה.
- 7.4. לחצני השחרור בחרום יכילו מגע עזר אשר יחובר לבקרי הדלתות ויתריעו בעת הפעלת הלחצן וניפוץ הזכוכית.
- 7.5. ככלל, על הקבלן המבצע לבצע חיבור מגע יבש של כל הדלתות המבוקרות הכוללות אלקטרומגנטים/חשמליות אל מערכת גילוי וכיבוי האש. לא תשולם כל תוספת מחיר לחיבור הדלתות.

8. תוכנת ניהול ובקרה :

- 8.1. חומרה ותוכנה למערכת שליטה ובקרה וניהול התרעות. המערכת תתמוך ב - 250 דלתות לפחות ותכלול שרת מתאים ובקרי כניסה, רישיונות, קורא לימוד (X 2) ומודול הפעלה (3) ל - USER.
- 8.2. המערכת תכלול ממשק (ותוכנה) לבקרת כניסה וממשק למערכת לגילוי פריצה, על גבי שו"ב מבוססת VMS בלבד ויכולת להתממשק למערכת בקרת המבנה ולבקרי PLC בפרוטוקול mode bus. יכולת קבלת התרעות בזמן אמת בהמהירות שלא תעלה על 2 שניות ושליפת דוחות בהתאם לצורך.
- 8.3. המערכת תכלול יכולת אינטגרציה למערכות בקרת הכניסה, טמ"ס, פריצה והשו"ב.
- 8.4. הרישיון יבוסס על רישיון וירטואלי - לא יתקבל רישיון פיזי - המערכת תתמוך בגיבוי חם של המידע הנשמר עם יכולת ממשק בעל קוד פתוח בלבד!! בסביבת SQL.
- 8.5. מערכת לאיסוף וניהול התרעות או מערכת שו"ב על גבי מערכת ה-VMS כדוגמת Milestone או שו"ע (קומפלס) לרבות התקנת מפות סינופטיות לתצוגה (50 מפות) עם יכולת ניהול המערכות באופן ישיר למערכת לגילוי פריצה בקרת הכניסה מערכות אינטרקום IP וכריזת IP/אחרת שתתוכנן ע"י אחרים וממשק למערכת בקרת המבנה מבוסס Modbus.
- 8.6. מסד הנתונים יהיה בעברית.
- 8.7. חומרה - שרתי "פיצה" עד U4 יעודי R320 מקצועי תוצרת DELL או שו"ע מתוצרת HP. מערכת הפעלה מבוססת WIN SERVER STANDART כולל שרת בסיס נתונים נפרד על בסיס SQL. המערכת תעבוד בגיבוי חם מלא עם תוכנה עדכנית ורישיון. למחשב יהיה כרטיס גרפי, כרטיס רשת, זיכרון DDR3 4GB לפחות, שני דיסק קשיח בתצורת DVD RAID5-צורב. המחשב יסופק עם אביזרים (מסך, עכבר, מקלדת וכד') אחריות היצרן לשלוש שנים.
- 8.8. למחשב יהיה כרטיס גרפי כרטיס רשת, זיכרון DDR3 8GB, שני דיסקים קשיחים בתצורת



1-DVD RAID - צורב.

- 8.9. המחשב יסופק עם אביזרים (מסך, עכבר, מקלדת וכד') אחריות היצרן לשלוש שנים.
8.10. המערכת תסופק עם עמדת ניהול – מחשב, תוכנות, רישיונות מסך 24", עכבר וכל דבר נוסף להפעלה מלאה של עמדת הניהול שתותקן אצל הלקוח.

ג.3. מערכת טלוויזיה במעגל סגור (C.C.T.V) :

- ג.3.א. מערכת ניהול וידאו והקלטה דיגיטלית, הכוללת תוכנת הפעלה הקלטה ורישיונות. שרת הקלטה בנפח הנדרש לפי המפרט (19"). ביצועים בהתאם לדרישות המפרט. תמיכה ב-150 ערוצים / מצלמות ויכולת הגדלה של עד 1000 מצלמות. תמיכה במצלמות FHD HD MP IP על תשתית תקשורת יעודית TCP/IP וגם למצלמות אנלוגיות וציוד לדחיסה. המערכת תופעל ברשת תקשורת יעודית כמפורט בדרישות המפרט.
- ג.3.ב. שרת מערכת ניהול ושרתי והקלטה 19" כולל תוכנה, מערכת הפעלה ורישיונות מסוג DELL R520 עם מערכת הפעלה SERVER מותקנת על 2 דיסקים RAID 5 או שו"ע כולל ציוד היקפי לרבות דיסק קשיח של 20 טרה לכל שרת (60 טרה ל-3 שרתים). כולל גיבוי חם וסביבת N+1 מוכחת !
- ג.3.ג. עמדת עבודה - קליינט הכוללת חומרה, מוניטור 42" סוני/פנסוניק/LG/סמסונג ומחשב מסוג DELL 7010 מעבד i7 + כרטיס מסך כפול כולל אביזרים ורישיונות NVR איכותי. תוכנה לצפייה ב-32 מצלמות בכל מסך באיכות שאינה נופלת מ-25 HD F/S או H-264 בשני מסכים שונים כולל מערכת הפעלה ורישיונות (תכונות המחשב הנדרש ראה מפרט).
- ג.3.ד. חיבור של עמדות צפייה ללא עלות נוספת (רישיונות) ובנוסף, אפשרות לצפייה מהנייד ללפחות 10 מנהלים ללא עלות נוספת.
- ג.3.ה. מערכת הטמ"ס תנוהל ע"י חדר הבקרה הראשי וניתן יהיה להתקין מספר עמדות צפייה נוספות (חדר בטחון, עמדת שומר ועוד).
- מערכת הטמ"ס תכיל מצלמות צבע בזיזוד פנימי או חיצוני, המצלמות תהיינה קבועות עם עדשות קבועות.
 - מצלמות צבע חיצוניות יהיו מסוג PTZ כולל מתקן/זרוע או קבועות.
 - הצפייה במצלמות תתבצע בעמדת הבקרה, חדר ביטחון, עמדת שומר במוניטור מקומי או ברשת המחשבים וניתן יהיה להוסיף עמדות נוספות.
 - הקבלן/ספק יכלול בהצעתו את כל הנחוץ להתקנה מושלמת כולל כבלים, מחברים למיניהם, ספקי כח, שרתים, מסכי צפייה ועוד.
 - המערכת המוצעת תוכל לתת תמיכה לכמות המצלמות הנדרשת כולל יכולת הרחבה ללא כל צורך בהחלפת שרת למעט הספקת רישיונות.
 - הצפייה במצלמות תתבצע דרך תוכנת שליטה שתאפשר הפניה של המצלמה המבוקשת דרך מסך חלוקה או הצגת המצלמה מהאזור המורחב.
- ג.4. המערכת תוכל להתרחב ללא הגבלת תוכנה ורישיונות להפעלת בקורות כניסה נוספות בשאר הקמפוס.

1. מצלמות :

- 1.1. המצלמות תהיינה מצלמות צבע כיפתיות (זיזוד פנימי דום) או זיזוד חיצוני מוגן מים ובכל מקרה אנטי ונדליות.

1.2 מצלמות חוץ : מצלמת IP-POE גדר/קיר חיצוני צבע הכוללת עדשה משתנה 12-2.8 מ"מ בתצורת צינור כולל תאורת א.א מובנית לטווח של 35 מטרים ברזולוציה 4MP לפחות כולל יכולת להפעלת אנאליטיקה מתקדמת לזיהוי נפילה בתקן IP67 יום לילה יכולת ONVIF, WDR. המצלמות לעמידה בתנאי מז"א, אנטי ואנדאלי IK10.

1.3 מצלמות פנימיות : מצלמת IP-POE כיפה צבע להתקנה בגובה עבור מעברים או אזורים רגישים עדשה וורפוקל 14-3.5 מ"מ כולל פוקוס חשמלי מ"מ כולל אביזרי התקנה (תקרה או קיר) אנטי ונדלית 4 MP F.H.D פוקוס אוטומטי, ONVIF, WDR כולל זרוע מהתקרה/קיר לראיית לילה אנטי ואנדאלי IK10 כולל רישיון תוכנה/חומרה.

1.4 כל המצלמות תתאמנה לראיית יום ולילה. הקבלן ידאג להעביר את המצלמות המוצעות על ידו לבדיקת המזמין, ורק מצלמות שכל נתונה יאושרו ע"י המזמין תסופקנה. היה ולא יאושרו המצלמות, מתחייב הקבלן/ספק להגיש הצעות חילופיות שתספקנה את המזמין.

2. מוניטור :

2.1 יסופקו 3 סוגי עמדות עבודה :

2.1.1 עמדות עבור חדר בקרה ואחזקה, חדר מנהל, אחזקה וחדר קב"ט :

2.1.1.1 חומרה, מוניטור 42" סוני/פנסוניק/LG/סמסונג ומחשב מסוג DELL 7010 מעבד i7 + כרטיס מסך כפול כולל אביזרים ורישיונות NVR איכותי.

2.1.1.2 תוכנה לצפיה ב - 32 מצלמות בכל מסך באיכות שאינה נופלת מ- 25 HD F/S או H-264 בשני מסכים שונים כולל מערכת הפעלה ורישיונות .

2.1.2 עמדת שומר :

2.1.2.1 עמדת עבודה - חומרה, מוניטור 24" ומחשב מסוג DELL 7010 מעבד i7 + כרטיס מסך כפול כולל אביזרים ורישיונות NVR איכותי.

2.1.2.2 תוכנה לצפיה ב - 16 מצלמות בכל מסך באיכות שאינה נופלת מ- 25 HD F/S או H-264 בשני מסכים שונים כולל מערכת הפעלה ורישיונות .

2.1.2.3 בנוסף, ניתן יהיה למספר אנשים נוספים ללא עלות נוספת להתקין ולהפעיל עמדות תצפית על המצלמות הקומתיות (מינימום 10 משתמשים נוספים).



3. מערכת הקלטת וידאו:

- 3.1 מערכת ניהול וידאו והקלטה דיגיטלית, הכוללת תוכנת הפעלה הקלטה ורישיונות. שרת הקלטה בנפח הנדרש לפי המפרט (19") ביצועים בהתאם לדרישות המפרט. יצרנים כדוגמת חברת MILESTONE /INTELLIO/ GENTEC לתמיכה ב- 150 ערוצים / מצלמות ויכולת הגדלה של עד 1000 מצלמות תמיכה במצלמות FHD HD MP IP על תשתית תקשורת יעודית TCP/IP וגם למצלמות אנלוגיות וציוד לדחיסה. המערכת תופעל ברשת תקשורת הלקוח והציוד האקטיבי לכך יסופק ע"י הלקוח.
- 3.2 שרת מערכת ניהול ושרתי והקלטה 19" כולל תוכנה, מערכת הפעלה ורישיונות מסוג DELL R520 עם מערכת הפעלה SERVER מותקנת על 2 דיסקים RAID 5 או ש"ע כולל ציוד היקפי לרבות דיסק קשיח של 20 טרה לכל שרת (60 טרה ל- 3 שרתים). כולל גיבוי חם וסביבת N+1 מוכחת !
- 3.3 מערכת ההקלטה הדיגיטלית תקליט את כל אותות הוידאו המגיעים מהמצלמות ותאחסן אותם לזמן של לפחות חודש ימים.
- 3.4 שיטת ההקלטה ושמירת הנתונים תהיה F.I.F.O.
- 3.5 ניתן יהיה לצפות במצלמות בכל עת גם בעת הקלטה וגם בעת שחזור, ללא הפרעה להקלטה.
- 3.6 מערכת ההקלטה תמוקם בחדר תקשורת ו/או באתר מרוחק.
- 3.7 איכות התמונה המשוחררת תהיה לפחות באיכות CIF.
- 3.8 תוכנת המערכת תהיה מבוססת WIN 10 ותהיה קלה וידידותית למפעיל, כל ההגדרות יהיו בשפה העברית.
- 3.9 המערכת תהיה מוגנת מכיבוי אקראי ו/או ממצב איתחול לא רצוני שלא תחת סיסמא.
- 3.10 העלאת התוכנה והתאוששות המערכת לאחר הפסקת חשמל תהיה אוטומטית וללא צורך בהגדרות חדשות.
- 3.11 כל הפעולות שתבוצענה ע"י המפעיל תהיינה בעזרת סימונים גרפיים וללא צורך בכתיבת הנחיות.
- 3.12 לכל מצלמה ניתן יהיה להגדיר שם, ושם זה יוקלט יחד עם התמונות.
- 3.13 התוכנה תכיל שעון זמן ותאריך ונתונים אלו יופיעו בהקלטה.
- 3.14 לתוכנה תהיה 2 רמות סיסמא לפחות, והיו בה מסכי עזרה.
- 3.15 ניתן יהיה לתכנת כל ערוץ/מצלמה לזמנים מוגדרים ובאיזה מצב הקלטה יעבדו.
- 3.16 יכולת חיפוש הקלטה ע"י תאריך וזמן, והרצת ההקלטה בקצבים משתנים.
- 3.17 אפשרות שליחת המידע המוקלט להדפסה.
- 3.18 אפשרות שמירת הקלטות מסוימות בספריה נפרדת מעבר לזמן הנדרש.
- 3.19 אפשרות לביצוע תמיכה מרחוק.
- 3.20 יכולת לתכנת כל ערוץ וידאו בנפרד עם תכונות ייחודיות משלו.
- 3.21 יכולת התראה על אובדן אות וידאו.
- 3.22 המציע יפרט בהצעתו את יכולת המערכת בשיפור תמונה ועיבוד הדיגיטלית.
- 3.23 המציע יפרט בהצעתו יכולת שילוב המערכת במטריצות וידאו מוכרות.
- 3.24 המציע יפרט בהצעתו את נתוני הרשת הנדרשים רמת: LAN ו- WAN כדי שהמזמין יערך בהתאם.
- 3.25 יכולת הפעלה ברשת של מספר עמדות צפייה, כשכל תחנה תוכל לבצע פעולות עפ"י ההרשאות שתניתנה לה ללא הפרעה לפעילות בתחנות אחרות ברשת.
- 3.26 ניתן יהיה להגדיר כמות של עמדות צפייה עפ"י דרישת הלקוח.



הצהרה והתחייבות המציע - אנו החתומים מטה מאשרים ומצהירים כי:

קראנו את כל פרטי ההצעה הנ"ל על נספחיה, הבינונו את התנאים והדרישות.
אנו מסכימים לכל האמור במסמכי הבקשה, לתנאי ההצעה ולתנאים הכלליים המהווים חלק בלתי נפרד
ממנה ובהתאם לכך ערכנו את הצעתנו.
בחתמתנו על ההצעה ובהגשתה, אנו מסכימים ומתחייבים כי לאחר הגשת ההצעה נהייה מנועים מלהעלות
כל טענה כנגד מסמכי הבקשה על כל הכלול בהם כנגד הליך הבחירה והמו"מ.
אם תתקבל הצעתנו, הננו מתחייבים לחתום על חוזה לביצוע העבודה תוך שבוע מיום קבלת ההודעה על
הזכייה. להחזירו חתום ומבויל כחוק למזמין ולהמציא תוך פרק זמן זה, את כל המסמכים והאישורים
שנדרשו בגין זכייה.

פרטי המציע וחתמתו:

שם:

תפקיד:

החברה:

כתובת החברה:

מספר הטלפון:

מספר הפקס:

תאריך:

שמות מורשי חתימה:

חתימת מורשי חתימה וחותמת החברה:

ת א ר י ך

חותמת וחתמת הקבלן