



מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
13541	המרכז הירושלמי לבריאות הנפש איתנים כפר שאול, ירושלים-פרק 35 שדרוג מערכת בקרת מבנה				
1	מבנה 01				
35	מערכת בקרת מבנה				
0	הערות				
	<p>הערה: ביצוע והתקנת מערכת בקרת המבנה תבוצע ע"י קבלן בקרת מבנה מוכר העוסק לפחות 5 שנים בהתקנת מערכות בקרת מבנה שמשמשות בבקרי DDC בבתי חולים ומרפאות</p>				
	<p>הערה: ביצוע והתקנת מערכת בקרת המבנה מתייחסת לשלל המערכות האלקטרו-מכאניות במבנה: מערכות מיזוג אויר, מערכות החשמל, מערכות התברואה (גזים רפואיים ואינסטלציה) מערכות אלקטרו-מכאניות נלוות שיוגדרו במידת הצורך. על קבלן הבקרה להכין לפני תחילת ביצוע העבודה תכנון מפורט כולל מערך סכמה חד קוויית של כל מערך הבקרה על בסיס דרישת המפרט הטכני ולהגישו למתכנן הבקרה לאישורו - תשתיות התקשורת IP תבוצע על ידי אחרים ובאחריות המזמין. באחריות קבלן הבקרה להגדיר, לנהל ולוודא התאמת התשתית לצרכי הבקרה. באחריות קבלן הבקרה בניית תוכנית וסכמה חד קוויית A0 למערך בקרת המבנה עבור כל הפרוייקט ו/או מערכת רשתית המאגדת את כל המבנים ותכלול מיפוי בקרים וחיבורם לתשתית תקשורת נפרדת למערכת הבקרה כולל קישוריות לכל ציוד הבקרה והאלמנטים הנשלטים למערכת בקרת מבנה הכוללת את כל סוגי התקשורת. הכול ע"פ אישור מתכנן בקרת המבנה.</p>				
	<p>הערה: סוג המערכת והציוד המוגדר בפרק בקרת מבנה מתייחס לבקרה באמצעות בקרים DDC מתוצרת Schneider Electric DDC כמפורט במפרט הטכני המיוחד המלווה בכתב כמויות זה. הבקר יכלול WEB SERVER כחלק אינטגרלי כולל מכלול תקשורת מובנות בפרוטוקול תקשורת LonTalk, Modbus, BACnet, SNMP, כל 7 הפרוטוקולים יכלול באופן מובנה גם תקשורת (RJ45) * P I2 וגם תקשורת RS-485 כחלק אינטגרלי של הבקר וזאת על מנת לחסוך במתאמים ונקודות כישלון של המערכת, הבקר יכלול לוחות זמנים באופיין Outlook ללא הגבלה וזיכרון של G4, הבקר יכלול כרטיסי הרחבה עם יכולת גלישה של מלאה של WEB SERVER לכל כרטיסי הרחבה ע"פ המפורט במפרט הטכני. תנאי הכרחי לציוד הינו, הגשת מכתב מלוה של יצרן הבקרים לבקר DDC הכולל מערך אבטחת מידע מוצפן של Defense Information Assurance Risk Management Framework (DIARMF). DIARMF</p>				



מספר סעיף / מק'ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	הערה: תקופת שנת הבדק (אחריות ושירות ל-2 שנים) כלולים במחירי החוזה.				
	הערה: ציוד הבקרה המיועד למערכות החשמל, מיזוג האוויר והתברואה יותקנו כעקרון בתוך לוחות החשמל ובתאי בקרה יעודיים ויחוטו על ידי קבלן הבקרה. במידה ולא תתאפשר ההתקנה בתוך לוחות החשמל מסיבות של מקום פיזי בשטח, יותקנו לוחות בקרה/לוחות חשמל נפרדים (שיהיו מחוץ ללוחות החשמל השונים) ויסופקו ע"י קבלן הבקרה. הלוחות כוללים את כל הציוד ההקפי לרבות רגשים מכל סוג שהוא, לוחות אלו באחריות קבלן הבקרה.				
	הערה: כל ציוד הבקרה ומחשבי הבקרה יחוברו למקור מתח חשמל מגובה אל-פסק UPS				
	הערה: באחריות קבלן בקרת המבנה להתקין נק' תקשורת כולל שקע מחשב TCP-IP הכוללת חלק יחסי בכבל תקשורת CAT7 או החלק היחסי של סיב אופטי הנדרש כולל החלק יחסי של המתגים + CH PANELPAT, מגשרים, מסדי תקשורת, לוחות ניתוב, פסי שקעי כח סימוני שקעים וכל הנדרש לפעולה מושלמת לרבות צנרת. קבלן המזמין יגיש דו"ח בדיקה אלקטרונית של כל הכבלים כולל תכנון מערך התקשורת למערכת הבקרה לאישור היועץ לפני ביצוע העבודה - העבודה כוללת רשת תקשורת מושלמת ע"פ הצרכים והמרחקים כולל הכנת השקעים בכניסה ללוחות החשמל המבוקרים ולוחות הבקרים בכל מכלול מערכות הבקרה המגוונות ומרכזי הבקרה השונים במבנה ע"פ דרישת יועץ הבקרה (בהתאם לסכמה חד קווית לבקרת מבנה)				
	הערה: באחריות קבלן הבקרה לבצע מסירת המערכת לרבות אינטגרציה, הפעלה, כיווני נקודות סף, הדרכה, תיעוד וכל הדרוש. לרבות הכנת תיק תיעוד מלא ומושלם הכולל תרשימים/תוכניות (ב"אוטוקאד" גרסה 2020) עם סימון נקודות קצה ומספור הנקודה ע"ג התוכנית, סידור ארונות התקשורת, חדרי התקשורת, ניתוב מגשרים ותוואי כבילה, הוראות הפעלה והוראות תחזוקה. תיק התיעוד יוטמע במסכי מערכת בקרת המבנים בהתאמה, כך שאנשי האחזקה והתפעול יוכלו להתמצא בקלות במערכת. בנוסף, תיק תיעוד מלא ומושלם יוגש ב- 3 העתקים קשיחים ובמדיה מגנטית ע"ג דיסק און-קי.				
	הערה: העבודה כוללת ביצוע מחוונים (Dashbaord) במערכת הבקרה על השוואות זרמים, מתחים, הספקים, טמפ' וכל אלמנט נמדד במערכת ועל פי דרישת המתכנן ו/או				

כתב כמויות

שם עבודה: המרכז הירושלמי לבריאות הנפש איתנים כפר שאול, ירושלים-פרק 35 שדרוג מערכת בקרת מבנה

מספר עבודה: 13541

אסמכתא: V3



אוצר אדיר וירוק בע"מ
משרד מתודים וייעוץ
052-5199444
www.ozeraadiryirouk.co.il

תאריך הפקת הדו"ח: 17/09/2024

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	HP ProLiant ML360 Tower שלעיל. כדוגמת 2X480GB SSD RACK 1U שיותקן בארון תקשורת של ביה"ח, בעל התכונות הבאות לפחות: Intel® Xeon® Silver 4110 3.0GHz Gen10 Eight Core RAM 32GB DDR4 Register מערכת הפעלה Microsoft Windows Server 2012 R2 (64-bit) SQL Server 2016	קומפ...			
1	סה"כ מערכת בקרת מבנה ראשית				
2	אינטגרציה ופרוטוקולים				
	הערה: ביצוע והתקנת מערכת בקרת המבנה מתייחסת לשלל המערכות האלקטרו-מכאניות במבנה: מערכות מיזוג אויר, מערכות החשמל, מערכות התברואה (גזים רפואיים ואינסטלציה) ומערכות אלקטרו-מכאניות נלוות שיוגדרו במידת הצורך. על קבלן הבקרה להכין תכנון מפורט כולל מערך סכמה חד קוויית של כל מערך הבקרה על בסיס דרישת המפרט הטכני ולהגישו למתכנן הבקרה לאישור - תשתיות התקשורת IP תבוצע על ידי קבלן הבקרה				
	הערה: העבודה כוללת ביצוע מחוונים (Dashbaord) במערכת הבקרה על השוואות זרמים, מתחים, הספקים, טמפ' וכל אלמנט נמדד במערכת ועל פי דרישת הלקוח				
01.35.2.030	תוכנה ישומית לכל נקודות אינפורמציה הכוללת נקודות המחוברות בתקשורת לצד שלישי אל מרכז הבקרה (הסעיף אינו כולל הגדרת כניסות ויציאות בבקרים), הגדרה בתוכנת ה-HMI במחשבים וישום פונקציות הפיקוד, הבקרה התצוגה, תפעול ודיווח. הנ"ל רלוונטי לכל פרוטוקולי התקשורת	קומפ...	200.00		
01.35.2.040	ביצוע תכנון חלקי/מלא של תקשורת RS-485 לכל אביזר/ציוד היקפי שיחובר למערכת הבקרה כולל הנחיית קבלני המערכות השונים שעובדים בפרויקט (כגון: חשמל או מיזוג אויר או קבלן אינסטלציה) וזאת לצורך תכנון וביצוע של פריסת כבלי תקשורת (הפריסה תבוצע על ידי הקבלנים השונים או על ידי קבלן הבקרה - הפריסה עצמה מתומחרת בסעיפים נפרדים). מטרת סעיף זה להשית אחריות מלאה על קבלן הבקרה לבדיקות המערכת של ציוד ההיקפי (שלאו דווקא הוא מתקין) בתת תקשורת RS-485 כולל סיוע לקבלנים השונים בפיתרון בעיות תקשורת בין ציוד ההיקפי השונה לבין מערכת הבקרה בכללותה עד למסירת המערכת לשביעות רצון הלקוח סעיף זה ממומש במקרים בהם קבלן הבקרה הוא לא זה שפורס את תשתית התקשורת למערכת הבקרה	קומפ...	1.00		



מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
01.35.2.050	חיבור כל אביזר/ציוד היקפי שיחובר למערכת הבקרה (כגון רבי מודד בלוחות חשמל, אל פסק, תאורת חירום, יח' קירור ו/או חימום מים, VRF, פאקג' [יח' אוויר צח, יח' טיפול באוויר, מפוחים, פניקס], מקררי תרופות, מערכת הצפה, מערכת הכלרה, מערכת ניקוז, מערכת דלק, מערכת אינסטלציה סגורה, מרכזיות גזים רפואיים וכו') לתוכנת מערכת הבקרה באופן מושלם. לרבות ביצוע שילוב והתאמות כולל תאום מלא עם ספק המערכת להצגת נתוני המערכת על תוכניות אוטוקאד באמצעות פרוטוקול תקשורת מסוג TCP/IP, LON או BACnet או Modbus ומתאם תקשורת מתאים מצד המערכת המסופקת להפעלת המערכת כמצויין במפרט. כולל אספקת והתקנה של תוכנת וחומרת תקשורת. האביזר/הציוד ההיקפי מפורט במפרט הטכני.	קומפ...	1.00		
2	סה"כ אינטגרציה ופרוטוקולים				
3	מערך בקרה מבוזר				
	הערה: הסעיפים המפורטים להלן כוללים אספקה של בקרי DDC Web Server מתוצרת Schneider Electric DDC וכבל תקשורת לחיבורי רכיבים בלוח תוצרת יצרן הבקרים לחיבור כרטיסי הרחבה. מכלולי תקשורת מובנות בפרוטוקול תקשורת k ModbusLonTal, BACnet, SNMP, כל 7 הפרוטוקולים יכללו באופן מובנה גם תקשורת (2 * IP RJ45) וגם תקשורת RS-485 כחלק אינטגרלי של הבקר וזאת על מנת לחסוך במתאמים ונקודות כישלון של המערכת, הבקר יכלול לוחות זמניים מובנים באופיין Outlook ללא הגבלה וזיכרון של 4G, הבקר יכלול כרטיסי הרחבה עם יכולת גלישה של מלאה של B SERVERWE לכל כרטיסי הרחבה ע"פ המפורט במפרט הטכני תנאי הכרחי הגשת מכתב מלווה של יצרן הבקרים לבקר DDC הכולל מערך אבטחת מידע מוצפן של Defense Information Assurance Risk Management Framework (DIARMF). - DIARMF				
	הערה: במהלך תכנון המערכת, על קבלן הבקרה לקחת בחשבון נקודות רזרבה של עד 25%, כולל שמירת מקום פיזי בלוח לעוד 6 כרטיסים לפחות ב 2 פסי דין, כולל ספק מתח מוכן ומותקן בלוח, כולל שקע חשמל לשרות, כולל שקע תקשורת עם 2 נקודות TCP/IP לצורך חיבור הבקרים ותפעול				
	הערה: הציוד ההקפי, לרבות רגשים מכל סוג שהוא, יותקנו ויחווטו על ידי קבלן הבקרה				
	הערה: תשתית תקשורת IP של מערכת הבקרה תהיה נפרדת מתשתית התקשורת של האתר (ותסומן באמצעים כאלו				

כתב כמויות

שם עבודה: המרכז הירושלמי לבריאות הנפש איתנים כפר שאול, ירושלים-פרק 35 שדרוג מערכת בקרת מבנה

מספר עבודה: 13541

אסמכתא: V3



אודיר אדיר ירוק בע"מ
משרד מתודים וייעוץ
052-4999464
www.aodiryiruk.co.il

תאריך הפקת הדו"ח: 17/09/2024

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	שיאפשרו זיהוי בשטח). פריסת תשתית התקשורת והפעלתה תבוצע באמצעות ובאחריות קבלן הבקרה על בסיס הרשת הקיימת באתר. הנ"ל במסגרת עבודה זו				
	הערה: קבלן החשמל \ מיזוג האוויר \ האינסטלציה \ הבקרה חייב לפני כל תכנון לוח לאשר את הבקרים ואת ציוד הבקרה אצל מתכנן בקרת המבנה. במידה והבקרים יותקנו ללא אישור מתכנן בקרת המבנה, על הקבלן לקחת בחשבון פירוק הבקרים והחלפתם בבקרים מאושרים על ידי מתכנן בקרת המבנה				
	הערה: התקנת וחיווט ציוד הבקרה והבקרים בתוך לוחות החשמל יבוצעו ע"י יצרן לוחות החשמל ובמפעל בלבד (אין לבצע חיווט, התקנה, שינוי בלוח לאחר אספקתו לאתר מהמפעל)				
	הערה: הסעיפים הר"מ כוללים בדיקת הבקרים בלוחות החשמל אשר יבוצעו על ידי קבלן הבקרה ויצרן הלוחות במפעל הלוחות לפני אספקתם לאתר הפרויקט.				
	הערה: הסעיפים הר"מ כוללים אספקה והתקנה של כל המתאמים לתקשורת שידרשו לפעולה תקינה של מרכז הבקרה, אף אם לא צוינו במפרט הטכני				
01.35.3.090	אספקה של בקר DDC כמפורט במפרט הטכני הכולל 7 פרוטוקולי תקשורת מובנים כחלק אינטגרלי מהבקר כמתואר: netIP/SNMP Ver 3, Modbus RTU, Mod bus IP, LON FT-10, Lonwork IP, Web Srever הכולל, BACnet\MSTP, BAC לפחות זיכרון 4GB כולל תוכנת HMI מובנית על הבקר זהה לתוכנת עמדת צפייה, הבקר יכלול גיבוי חם פנימי ויהיה בעל כתובת IPV6, הבקר יכלול אפליקציית שליחת מיילים לכל התראה שתוגדר בבקר ובעמדת צפייה ובעל יכולת החלפה חמה HOTSWAP ללא ניתוק מתח הזנה, הבקר ידע להמיר קבצי גרפים ונתונים לקבצי אקסל באופן עצמאי ללא צורך בעמדת צפייה כולל אפשרות לגלישה בעזרת אפליקציית היצרן, הבקר יוכל לאחסן בתוכו היסטוריית נתונים של 2GB, הבקר יכלול ספק מתח של הבקר כולל תושבות לספק ולבקר קומה בקר ראשי כולל מערכות גזים רפואיים	יח'	16.00		
01.35.3.110	אספקה של בקר DDC כמפורט במפרט הטכני הכולל 24 כניסות יציאות הכולל פרוטוקולי תקשורת מובנים כחלק אינטגרלי מהבקר כמתואר: netIP/SNMP Ver 3, Modbus RTU, Mod bus IP, IP, BACnet\MSTP, BAC, הבקר הנו Web Srever הכולל, לפחות זיכרון 4 ג'יגה כולל תוכנת HMI מובנית על הבקר זהה לתוכנת עמדת צפייה, הבקר יכלול גיבוי חם	יח'	1.00		

כתב כמויות

שם עבודה: המרכז הירושלמי לבריאות הנפש איתנים כפר שאול, ירושלים-פרק 35 שדרוג מערכת בקרת מבנה

מספר עבודה: 13541

אסמכתא: V3



אוצר אדיר וירוק בע"מ
משרד מתדמס וינערים
052-4999464
www.aduz.co.il

תאריך הפקת הדו"ח: 17/09/2024

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	פנימי ויהיה בעל כתובת IPV6 , הבקר יכלול אפליקצית שליחת מיילים לכל התראה שתוגדר בבקר ובעמדת צפייה ובעל יכולת החלפה חמה HOTSWAP ללא ניתוק מתח הזנה, הבקר ידע להמיר קבצי גרפים ונתונים לקבצי אקסל באופן עצמאי ללא צורך בעמדת צפייה, כולל אפשרות לגלישה בעזרת אפליקציית היצרן, הבקר יוכל לאחסן בתוכו היסטוריית נתונים של 2GB, הבקר יכלול ספק מתח של הבקר כולל תושבות לספק ולבקר	יח'			
01.35.3.320	ספק מתח של הבקר לתוספת כרטיסי הרחבה כולל תושבת כולל כבל תקשורת לחיבורי רכיבים בלוח תוצרת יצרן הבקרים לחיבור כרטיסי הרחבה	יח'	4.00		
01.35.3.330	כרטיס הרחבה DI-16 כניסות דיגיטליות, כולל לדים לצינן מצב כניסה כולל תושבת	יח'	9.00		
01.35.3.340	כרטיס הרחבה DO-12 יציאות דיגיטליות ממסר, כולל עוקף ידני לאוטומטי כולל תושבת	יח'	8.00		
01.35.3.150	כרטיס הרחבה אנלוגי UI-16 כניסות אונברסליות כולל תושבת	יח'	9.00		
01.35.3.160	כרטיס הרחבה AO-8 יציאות אנלוגיות, כולל עוקף ידני לאוטומטי כולל תושבת	יח'	8.00		
01.35.3.170	כרטיס הרחבה DO-8 יציאות דיגיטליות ממסר, כולל עוקף ידני לאוטומטי כולל תושבת	יח'	1.00		
01.35.3.180	כרטיס הרחבה משולב 8 כניסות אנלוגיות + 4 יציאות דיגיטליות ממסר כולל עוקף ידני לאוטומטי כולל תושבת	יח'	1.00		
01.35.3.190	כרטיס הרחבה משולב 8 כניסות אנלוגיות + 4 יציאות אנלוגיות כולל עוקף ידני לאוטומטי כולל תושבת	יח'	1.00		
01.35.3.230	אספקה והתקנה של לוח בקרה (בקר ימדד בנפרד) עבור מערכת איסוף כניסות ויציאות ממערכות הבניין בגודל של 1000X1000X250 מ"מ כולל כל חומרי העזר ממסרים מגענים וכל מה שנדרש לצורך תפעול חשמלי ופיקודי כולל הזנה ללוח כולל חיווט הבקרים ויחידות הקצה הנדרשים וכל הדרוש לעבודה מושלמת לשם התקנת הבקר כולל כל האביזרי החשמל לעבודה מושלמת, כולל תכנון מושלם	יח'	1.00		
3	סה"כ מערך בקרה מבוזר				
4	רגשים ואביזרים				
	הערה: כל האביזרים המפורטים בפרק זה כוללים אספקה, התקנה, חיבור, חיווט, כבלים, כבילה, הגדרה, בדיקה, כיוול והפעלה. לרבות כל חומרי העזר הדרושים להפעלה מושלמת של המערכת לצורך בקרת מבנה התקנת רגשים למים יבוצעו ע"י צנר מים או קבלן מ"א				



מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
01.35.4.020	רגשי טמפרטורה דקורטיבי לקבלת אינדיקציה בחדרים רגישים כדוגמת דגם SLPWTTX כולל תצוגת LCD וכל האביזרים הדרושים להתאמה וחיבור לבקר DDC/RPC.	יח'	4.00		
01.35.4.150	אספקת והתקנה של מסך מגע HD צבעוני בגודל 10 אינץ' SmartX Touch בתקשורת Net USB	יח'	4.00		
4	סה"כ רגשים ואביזרים				
5	חיווט, כבלים ותשתיות				
	הערה: הסעיפים הקשורים לתשתיות הנם השלמות לתשתיות קיימות ו/או אשר מבוצעות במסגרת עבודות קבלני המערכות השונים קבלן הבקרה נדרש לקבל אישור מהמתכנן בקרת מבנה לפני ביצוע עבודה זו				
01.35.5.100	אספקה והתקנת צינור מריכף 16 \ מרירון מ"מ כולל כל חומרי העזר (שלוח וכדומה)	מ"א	200.00		
01.35.5.110	אספקה והתקנה של כבל תקשורת בתוך תשתית קיימת טלדור 2 6005MA זוג כז"מ #22, באישור הפיקוח בלבד ולמטרות מסויימות.	מ"א	200.00		
01.35.5.120	אספקה והתקנה של כבל 10 זוג כבל מסוכך לצורך חיווט לוחות 1 מ"מ"ר חתך כל גיד המחיר לפי מטר אורך של הכבל	מ"א	200.00		
01.35.5.130	אספקה והתקנת מתג כדוגמת Aruba דגם Aruba Instant On 1930 8G 2SFP Switch	יח'	4.00		
01.35.5.140	אספקה והתקנת מיני ג'יביק כדוגמת דגם HP J4859D Aruba 1G SFP LC LX 10km SMF XCVR	יח'	8.00		
01.35.5.150	מגשר אופטי כדוגמת מגשר אופטי מולטימוד LC / LC OM3 אורך 2 מטר	יח'	8.00		
5	סה"כ חיווט, כבלים ותשתיות				
6	מסירה, שירות, אחריות ותיעוד				
	הערה: באחריות קבלן הבקרה לבצע מסירת המערכת לרבות אינטגרציה, הפעלה, כיווני נקודות סף, הדרכה, תיעוד וכל הדרוש. לרבות הכנת תיק תיעוד מלא ומושלם הכולל תרשימים/תוכניות ("ב"אטוקאד" גרסה 2020) עם סימון נקודות קצה ומספור הנקודה ע"ג התוכנית, סידור ארונות התקשורת, חדרי התקשורת, ניתוב מגשרים ותוואי כבילה, הוראות הפעלה והוראות תחזוקה. תיק התיעוד יוטמע במסכי מערכת בקרת המבנים בהתאמה, כך שאנשי האחזקה והתפעול יוכלו להתמצא בקלות במערכת בנוסף, תיק תיעוד מלא ומושלם יוגש ב- 3 העתקים				

כתב כמויות

שם עבודה: המרכז הירושלמי לבריאות הנפש איתנים כפר שאול, ירושלים-פרק 35 שדרוג מערכת בקרת מבנה

מספר עבודה: 13541

אסמכתא: V3



אוצר אדיר ירוק בע"מ
משרד מנדטים ויעוץ
052-4444444
www.ozeradiryiruk.co.il

תאריך הפקת הדו"ח: 17/09/2024

מספר סעיף / מק"ט מחירון	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	קשיחים ובמדיה מגנטית ע"ג דיסק און-קי.				
01.35.6.020	עלות השרות התחזוקתי לשנה, מעבר ל- 2 שנות האחריות והשרות הראשונות, כולל מתן שרותי תחזוקה, תיקונים.	שנה	8.00		לא לסיכום
6	סה"כ מסירה, שירות, אחריות ותיעוד				
35	סה"כ מערכת בקרת מבנה				
1	סה"כ מבנה 01				
13541	סה"כ המרכז הירושלמי לבריאות הנפש איתנים כפר שאול, ירושלים-פרק 35 שדרוג מערכת בקרת מבנה				
13541	מע"מ 17%				
13541	סה"כ כולל מע"מ				



אוצר אדיר ירוק בע"מ
משרד מנדטים וייעוץ
052-4999444
www.ozer4.co.il

תאריך הפקת הדו"ח: 17/09/2024

דף 10 מתוך 10

כתב כמויות

שם עבודה: המרכז הירושלמי לבריאות הנפש איתנים כפר שאול, ירושלים-פרק 35 שדרוג מערכת בקרת מבנה

מספר עבודה: 13541

אסמכתא: V3

דוח אומדן – דפי ריכוז

המרכז הירושלמי לבריאות הנפש איתנים כפר שאול, ירושלים-פרק 35 שדרוג מערכת בקרת מבנה		13541
	מבנה 01	1
	מערכת בקרת מבנה	35
	הערות	0
	סה"כ הערות	0
	מערכת בקרת מבנה ראשית	1
	סה"כ מערכת בקרת מבנה ראשית	1
	אינטגרציה ופרוטוקולים	2
	סה"כ אינטגרציה ופרוטוקולים	2
	מערך בקרה מבוזר	3
	סה"כ מערך בקרה מבוזר	3
	רגשים ואביזרים	4
	סה"כ רגשים ואביזרים	4
	חיווט, כבלים ותשתיות	5
	סה"כ חיווט, כבלים ותשתיות	5
	מסירה, שירות, אחריות ותיעוד	6
	סה"כ מסירה, שירות, אחריות ותיעוד	6
	סה"כ מערכת בקרת מבנה	35
	סה"כ מבנה 01	1
	סה"כ המרכז הירושלמי לבריאות הנפש איתנים כפר שאול, ירושלים-פרק 35 שדרוג מערכת בקרת מבנה	13541
	מע"מ 17%	13541
	סה"כ כולל מע"מ	13541