



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891

טירת כרמל
היחמה 3, ת.ד. 284, 30200

מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרה

טל. 02-6244902
פקס: 02-6244895

טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233

טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



דוד ברهوم
David Barhom

ביה"ח בני ציון מחלקת קרדיולוגיה מערכת קריאת אחות ומערכת בקרה למכונות הנשמה

מפרט טכני וכתב כמויות
לביצוע עבודות חשמל ותקשורת

פברואר-2015



מכון התקנים הישראלי



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



רשימת מסמכים למכרז/חוזה עבודות חשמל במתח נמוך.

מסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	הצעת הקבלן ותנאים נוספים	חוזה סטנדרטי של המזמין.
מסמך ג'		המפרט הכללי לעבודות בנין ומפרטים כלליים אחרים של הועדה הבין-משרדית של משרד הביטחון, משרד השיכון ומשרד העבודה (אוגדן הכחול) מס' שם הפרק שנה מוקדמות 00-1996 מתקני חשמל 08-2008 גילוי וכיבוי אש 34-1985
מסמך ג' - 1	תנאים כלליים מיוחדים	
מסמך ג' - 2	מפרט מיוחד ואופני מדידה	
מסמך ד'	כתב כמויות	
מסמך ה'	מערכת תכניות	

הצהרת הקבלן לעבודות חשמל:

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים במכרז/ חוזה זה, קראם והבין את תכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע עבודות בכפיפות לדרישות בו.

הקבלן מתחייב בזה לאפשר לקבלנים אחרים ולצוותי שימור מקומיים של האתר לבצע עבודות במקביל לעבודתו כולל פיגומים ודרכי גישה שלו.

ניתן לרכוש את המפרטים הכלליים המצוינים שאינם מצורפים ושאינם ברשותו של הקבלן, ברחוב הארבעה, 16, בקריה בתל אביב.

הצהרה זו מהווה נספח למכרז/ חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

חתימת הקבלן תאריך: _____

שם החברה והמען: _____

מס' החברה: _____

טלפון מס': _____ פקס: _____



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
הייזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



מסמך ג – מפרט מיוחד ואופני מדידה

תיאור המתקן, העבודה ותנאים כללים

.034

.034.1 כללי

034.1.1 מפרט זה, כתב הכמויות והתכניות המצורפות מתייחסים לבצוע עבודות תקשורת ובמתן נמוך מאוד למבנה קיים של בית חולים בני ציון בחיפה-מחלקת קרדיולוגיה קומה 9. הביצוע יכלול:

034.1.1.1 מערכת קריאת אחות

034.1.1.2 במחלקה תותקן מערכת קריאת אחות מרכזית הכוללת עמדות צוות ואחות בדלפקי שרות. כל העמדות קשורות ביניהן ככה שיהיה שליטה מכל המקום של המחלקה. על הקבלן לבצע את רשת חלוקת כמתוכנן.

034.1.2 מחירי הקבלן כוללים את כל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה של המתקן בכפיפות לתוכניות, למפרט הטכני כדלקמן, לתקנים הישראליים, לחוק החשמל תשי"ד 1954 למפרט הכללי הבינמשרדי העדכני ביותר – פרק 08 ולכל דרישות חברת החשמל וחברת "בזק" לגבי מתקנים מסוג זה. לגבי אופני מדידה ותכולת מחירים ראה פרק אופני מדידה בהמשך. בבית חולים פועלות היום כמה סוגים של מערכות קריאת אחות, כגון "ROULAND" ו-"AKKERMAN". על המערכת המוצעת תאפשר אינטגרציה וגיבוי הדדי עם המערכות קיימות.

034.1.3 כל סעיף שמודגש בו שם היצרן או הספק, הכוונה היא לדגם המתאים לדרישות שבסעיף הקודם. לא יתקבל אביזר ו/או פריט אחר ללא הוכחת ש"ע טכני וכספי ובהתאם לאישור בכתב מאת המהנדס. מהמערכת המוצעת במחלקת ילדים נדרשת תאימות ויכולת אינטגרציה מלאה עם המערכות הקיימות.

034.1.4 כל החומרים חייבים להיות תקינים ולשאת תו תקן מוטבע וברור. המערכת העצמה צריכה לעמוד בתקנים UL, התקנים בחדרים צריכים להיות מאושרים FDA.

034.1.5 המערכת קריאת אחות תהיה מסוג RT לא מבוססת PC ומערכת הפעלה.

034.1.6 מודגש בזאת כי הקבלן המבצע לא יבצע ניתוקים ו/או חיבורים של מתקני חשמל במבנים ללא אישור ותיאום מפורש מאת המפקח באתר ו/או המהנדס האחראי.

034.2 כללי – תנאי סף

034.2.1 החברה המציעה תהיה בעלת ידע וניסיון של 10 שנים לפחות בתכנון, התקנה ושירות למערכות אחות/חולה ותעסיק לפחות 20 עובדים מיומנים בנושא זה.

034.2.2 לחברה המציעה נדרש מערך טכנאי שירות אשר עברו בהצלחה קורסי הסמכה טכניים של היצרן עבור הציוד המוצע וכן מוקד שרות מאויש 24 שעות ביממה לקריאות.

034.2.3 על החברה המציעה להיות סוכן מורשה של יצרן הציוד בארץ ולהחזיק ברשותה מלאי חלפים ומערך שרות טכני לציוד.

034.2.4 המערכת המוצעת תהיה בעלת מונטין בין לאומי.

034.2.5 המערכת הנדרשת הינה מערכת שבתית, על המציע לספק ביחד עם הצעתו אישור מכון צומת



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היחמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



או ההלכה בין וגן לכשרות המערכת והתאמתה לדרישות השבת.

- 034.2.6. לחברה המציעה יהיה תקן ת"י 9002 ויהיה ספק מאושר של משרד הבריאות.
- 034.2.7. ביחד עם ההצעה עלה חברה המציע לצרף רשימת פרויקטים הדומים בגודל ובהיקף לעבודה המתוארת בחוזה זה וכן לצרף שמות ממליצים.
- 034.2.8. על החברה המציעה לצרף עם ההצעה מפרט טכני של כל רכיבי הציוד המוגדרים לרבות קטלוגים הוראות הפעלה, בדיקה, ניסוי ואחזקה.

034.3. תקינה

- 034.3.1. על המציע לצרף ביחד עם הצעתו את אישור התקנים המפורטים.
- 034.3.2. Urdewriters Laboratories standard 1069 (VOL 069).
- 034.3.3. ארגון התקנים הקנדי.
- 034.3.4. משרד העבודה הישראלי.
- 034.3.5. משרד העבודה האמריקאי מנהלת הבטיחות והבריאות בתעסוקה.
- 034.3.6. מכון צומת או מכון ההלכה בין וגן.
- 034.3.7. התקן לבתי חולים ממשלתיים הדרישות למערכת קריאת אחות/חולה.
- 034.3.8. על המציע להגיש בנוסף אישור על עמידה בתקן "ציוד איתות וקריאה לצוות הסיעודי בבית החולים" תקן ישראלי 4517.

034.4. היקף העבודה

- העבודה כוללת את כל העבודות והחומרים הדרושים להשלמת המתקנים והפעלתם בהתאם לחוזה. העבודה כוללת, בין השאר:
- 034.4.1. אספקה והתקנה של מובילים מסוגים שונים ולמערכות שונות.
- 034.4.2. אספקה וביצוע תשתיות ומערכת קריאת אחות, כגון:
- 034.4.3. מערכת שבתית קשר חולה/אחות.
- 034.4.4. כל מערכות בפרויקט תהיה לאישורו המוקדם של מהנדס בית החולים באמצעות המפקח. כל חלופה המוזכרת במפרט ו/או בכתב הכמויות היא לבחירתו של מהנדס בית החולים באמצעות המפקח.
- 034.4.5. במקרה ונדרשת בכתב הכמויות מערכת הנמצאת כבר בשימוש בבית חולים – יספק הקבלן מערכת זהה ואינטגרטיבית עם קיים, אלא עם יורה המפקח אחרת.
- 034.4.6. שיטת החלוקה בקומה עצמה תהיה כדלקמן:
- לאורך הפרוזדורים תותקנה תעלות חלוקה שתהווה את שדירה החלוקה הראשית. התעלות תותקנה בחלל תקרת הביניים של הפרוזדורים. התעלות תהיינה מטיפוס "רשת מגולוונת" או פח מחורץ, הכל לפי המפורט בתוכנית ובהתאם להוראות המפקח. מהתעלות יבוצע מיתקן החלוקה באמצעות מובילים מטיפוס "פני" (כבה מאליו) עד נקודה הקצה כמו גשרי תעלות אספקה, בית תקע, יציאת טלפון, קשר חולה אחות וכיוב".
- 034.4.7. הזמנה וטיפול בבדיקת המערכת על ידי בודק המאושר ע"י המתכנן ומהנדס בית החולים



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
הייזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il

דוד בר הום
David Barhom

034.4.8 הפעלתו ומסירתו של המתקן, כולל אחריות מלאה לפעילותו התקינה למשך שנה, הכנת תוכניות AS MADE ממוחשבות. הקבלן הזוכה יספק ללא תשלום נוסף דוקומנטציה טכנית ותוכנה לניהול המערכת.

034.4.9 שינויים ותוספת תכניות

034.4.10 אין המזמין מתחייב כי כל העבודות הרשומות בכתב הכמויות, בתכניות ובמפרט אמנם יבוצעו. המזמין שומר לעצמו הזכות להגדיל, להמלאהקטין ולשנות את הכמויות בכתב הכמויות וכן להזמין ביצוע חלק מהפרויקט בלבד. תכניות הביצוע ותכניות נוספות ימסרו לקבלן במהלך העבודה.

034.5 בדיקות

034.5.1 כל המערכות חייבות להיות מושלמות על כל פרט לשם הפעלה משביעה רצון. על העבודה להיות במצב פעולה בהתאמה לכל הדרישות המפורטות בתכניות ובמפרט. על הקבלן לבוא בדברים עם מהנדסי החשמל והתקשורת של בית החולים, עם "בזק" בכדי לקבל הנחיות בנוגע להכנות הדרושות לחיבור המערכות המתח הנמוך מאוד, המחשב והטלפונים ולבצעם בהתאם ובמועד המתאים, הכל בתיאום עם המפקח והעבודה המבוצעת.

034.5.2 על המתקן להיות מופעל לשביעות רצון המנהל ורק לאחר זאת על הקבלן להזמין את הרשות המוסמכת במקום לקבלת המתקן מבחינת רשות זאת, הכל באמצעות המפקח.

034.5.3 כל הבדיקות על חשבון הקבלן וכלולות במחירי החוזה.

034.5.4 תיאום עם גורמים אחרים

034.5.4.1 הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך תיאום ושיתוף פעולה עם ההנהלה המקומית ונציגיה המוסמכים וכן עם כל הגורמים האחרים שיעבדו במקום, כולל נציגי רשויות. הקבלן יעבוד בהתאם להנחיות המפקח לגבי תנאי הפעילות המשתנים באתר. הקבלן מתחייב להופיע לישיבות תיאום בכל עת שיזומן ע"י המפקח באתר וללא דרישה לתשלום.

034.5.4.2 המפקח שומר לעצמו את הזכות למנוע את כניסת אחד מעובדי הקבלן לאתר העבודה, לפי ראות עיניו, ולא יהיה חייב בהסברים כלשהם כלפי הקבלן. הקבלן מתחייב שהדבר לא ישמש עילה לעיכוב בעבודה או לדרישה לתשלום נוסף.

034.5.5 כמו כן יבוצעו הבדיקות הבאות:

034.5.5.1 בדיקות ציוד והתאמה לספציפיקציות הנדרשות.

034.5.5.2 בדיקת דיוק מכשירי המדידה.

034.5.5.3 התאמת תכניות פיקוד.

034.5.5.4 בדיקות מערכת קריאת אחות, כולל אישורים מתאימים.

034.6 אספקת ציוד או עבודה ע"י גורם אחר

034.6.1 זכות המזמין לספק חלק מהציוד או להזמין אצל אחרים ציוד ועבודות מיוחדות כמו מערכת תקשורת, בקרה ומתח נמוך מאוד, מערכת אל-פסק, פסי אספקה ("גשרים") רגילים או מיוחדים וכו' ועל הקבלן לספק מידע, הדרכה וכל הדרוש לתיאום העבודה ללא תוספת תשלום. הדבר לא ישמש עילה לקבלן לתביעת פיצוי או שינוי במחירי הצעתו בגין האמור לעיל.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
הייזמה 3, ת.ד. 30200, 284מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il

**034.7 קבלנים נוספים**

034.7.1 מובא לידיעת הקבלן כי בו זמנית עם ביצוע העבודות על ידו מבוצעות במבנים עבודות על ידי קבלנים נוספים כגון קבלני אינסטלציה, צנרת וכו'. הקבלן ישתף פעולה עם הקבלנים הנוספים ויתאם עמם כל הכרוך בביצוע עבודות משותפות.

034.8 תקופות הביצוע

034.8.1 על הקבלן לסיים את כל העבודה על פי לוח הזמנים לביצוע השלבים, שיקבע ע"י המפקח. עדכון לוח הזמנים ייערך מפעם לפעם בהתאם לקצב הביצוע ולהתקדמות העבודה במבנה, כך שעבודת הקבלן לא תהווה עיכוב בביצוע עבודות אחרות. מודגש בזה שהקבלן אחראי לבצע את כל העבודות, כולל תיאומים והכנות, מבעוד מועד.

034.9 מהדקים

034.9.1 כל המהדקים יהיו עם הדוק משטח (ולא הדוק נקודתי עם בורג). מהדקים למוליכים בחתך עד 2.5 ממ"ר יהיו מתוצרת WAGO או Krone. מהדקים למוליכים בחתך 4 ממ"ר ויותר יהיו מודולאריים להתקנה על מסילה מתוצרת "פניקס" או "וילנר".

034.9.2 תיבות חיבור ומעבר

034.9.3 תיבת התקנה שאיננה גלילית או קונית כמפורט בת"י 145, המיועדת להתקנת אבזר אחד או מספר אביזרים, תיבדק עם מכסה מתאים, שיכסה את התיבה במלואה לאחר התקנת האבזר או אבזרים בתיבה.

034.9.4 תיבת התקנה הנ"ל, המיועדת להתקנה של יותר מאבזר אחד, תכלול מחיצות להפרדה בין אבזרים. המחיצות יהיו קבועות לא מודבקות ולא ניתנות להסרה.

034.9.5 על הקבלן למקם קופסאות הסתעפות בגבהים אחידים בתוך חללים משותפים. לאחר גמר העבודה עליו לסמן בתוכניות את מקומן המדויק.

034.10 שקעי תקשורת

034.10.1 **שקעי תקשורת** מחשבים יהיו RJ-45, שקעי תקשורת טלפוניה יהיו BT631.

034.10.2 שילוט

כל חלקי המתקנים ואבזריהם ישולטו באמצעות שלטי בקליט "סנדוויץ'" אותיות שחורות על רקע לבן או באמצעות חריטה על גבי האביזר או בשיטה אחרת שתאושר ע"י המתכנן.

034.10.2.1 קווים - על כל קצה קו בלוח (על כל המוליכים ועל קצה הצינור או הכבל) יותקן שלט עם מספר המעגל.

034.10.2.2 עבודות התקנה המערכת כוללות חיבור מחדש של ציודים שנותקו, כגון כריזה מרכזית וכו' ובדיקת מערכות אלו אחרי חיבור מחדש.

034.10.2.3 נוסח השלטים יאושר מראש ע"י המפקח. אביזרים סופיים המפעילים ציוד או מערכות.

034.10.3 תעלות

034.10.3.1 תעלות כבלים יהיו תעלות רשת מגולוונות או תעלות פח מחורצות עם מכסה לפי הנחיות המתכנן ותוכניות מתוצרת "לירד" או "אמבל".

034.10.3.2 כל מרכיבי התעלה כולל התמיכות לקונסטרוקציות הקיר, מתלים לקונסטרוקציות התקרה, מחברים, זוויות וכו' יהיו מגולוונים בטבילה באבץ חם מתוצרת יצרן התעלות. הזרועות יהיו אורגינליות של היצרן עם תמיכות מטיפוס כבד. לא יאושרו תמיכות



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היחמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרה

טל. 02-6244902 טל. 03-6121234 טל. 073-2541234

פקס: 02-6244895 פקס: 03-6121233 פקס: 04-8581233 E-mail: d_barhom@barhom.co.il

מכון התקנים הישראלי

דוד ברهوم
David Barhom

ואבזרים מאולתרים. התעלות יכללו בורגי הארקה בכל קטע (כל 2 מטר לפחות). המרחק המכסימלי בין 2 רגליות חיזוק - 1.5 מטר.

034.11. כבלים

- 034.11.1. הכבלים מסוג N2XY נחושת, עם בידוד XLPE בעלי תו תקן ישראלי, או חסין אש - NHXH FE-180-E90, לפי הנדרש. כל הכבלים כולל כבלי טלפון יהיו מחוברים משתי הקצוות.
- 034.11.2. העבודה תבוצע על פי פרק 08.04 במפרט.
- 034.11.3. כל הכבלים יהיו מנחושת עם בידוד XLPE - N2XY.
- 034.11.4. כל הכבלים יהיו מסוג "כבה מאליו" - FR-J (FLAME RETARDANT), כולל סימן מוטבע על המעטה החיצוני. עפ"י סעיף 0800.15 במפרט הכללי הבינמשרדי.
- 034.11.5. במערכת אספקת החשמל לזינת מערכת קריאת אחות סוג הכבל יהיה הכבל מטיפוס NHXH FE-180-E-90 עפ"י סעיף 08.04.00.07 של מפרט הכללי
- 034.11.6. כבל טלפון 4 זוג (2*05) עם צבעים על פי קוד הצבעים BOGBr, לכל נקודה יש לחבר שני זוגות.

034.12. צינורות

עפ"י סעיף 0800.04 במפרט הכללי הבינמשרדי.

- 034.12.1.1. צינורות כפיפים (רק אם לא כלולים במסגרת נקודות), כוללים גם: קופסאות הסתעפות ומעבר סטנדרטיות וכן חוטי השחלה מניילון בקוטר 3 מ"מ באותם מקומות שלא מושחלים בהם מוליכים.
- בצינורות בקוטר 36 מ"מ ומעלה המחיר כולל חוט השחלה בקוטר 6 מ"מ.
- 034.12.1.2. צינורות פלסטיים קשיחים מסוג "כ" (קשיח-כבד) כוללים במחיריהם גם: קופסאות הסתעפות ומעבר פלסטיות משורינות מגולוונות, חוטי השחלה כנ"ל קשתות סטנדרטיות ומיוחדות לפי הצורך.
- 034.12.1.3. צינורות מגולוונים כוללים גם: תיקונים בצבע עשיר אבץ, קופסאות מיציקת אלומיניום ופח, תרמילים סופיים, חוטי השחלה כנ"ל קשתות, מופות, ניפלים וכו'.
- כל הצינורות ההזנה יכללו חוט משיכה גם לאחר השחלת הכבלים.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
הייזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il

**034.13. שיטות המדידה****034.13.1. כללי**

034.13.1.1. מדידת מתקני תקשורת והתשתיות תבוצע על פי הסעיפים בתת פרק מס' 0800.00 לרבות מס' 0800.02, 0800.03, 0800.04, במפרט הכללי. בדיקת המתקן כאמור בסעיף 0800.02 תהיה על חשבון הקבלן.

034.13.1.2. בחישוב מחירי עבודות התקשורת יש לכלול את כל עבודות העזר ללא תשלום נפרד כל זאת על פי המצוין בתוכניות או המשתמע מהן, כולל דרישות ע"י הפיקוח שידרשו סוגי עבודות: חיצוב חריצים, חדרים, מעברים, התקנת שרולים, סתימת החריצים והחורים שנחצבו במלט 1:3 (הסתימה עד פני הטיח) בכל מקום שאלה לא הוכנו מראש. העבודות יבוצעו בתקרות, קירות, קורות, עמודים ורצפות, הכול לשביעות רצונו המלאה של המפקח. הקבלן אחראי להזמין את בדיקת חברת החשמל ובזק ולשאת, כאמור, בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע הבדיקה כולל תשלום עבור הבדיקה עצמה עד לקבלת המתקן בשלמותו.

034.13.2. על הקבלן לקבל אישור מראש להתקנת כל הציוד והאביזרים המסופקים על ידו לביצוע עבודה זאת בכתב מאת המפקח באתר.

034.13.2.1. הערה כללית:

034.13.2.2. על הקבלן לקבל אישור מראש להתקנת כל הציוד והאביזרים המסופקים על ידו לביצוע עבודה זאת בכתב מאת המזמין. כל הציוד והאביזרים המסופקים במסגרת נקודות סופיות, יהיו מסדרת "MOSAIC" מתוצרת "לגרנד" או בטיצינו.

034.13.3. תכולת המחירים

034.13.3.1. פרט אם צוין אחרת במפורש, כוללים המחירים אספקה, התקנה וחיבור וכן בדיקה והפעלת כל חלקי המתקן השונים גם אם סופקו ע"י אחרים והותקנו ע"י הקבלן.

034.13.3.2. הכול כאמור בסעיף 0800.02 במפרט הכללי. תיאור העבודה בכתב הכמויות הוא כללי בלבד, המחיר יתייחס לגבי כל המצוין במסמכי ההסכם.

034.13.3.3. מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות יחשבו ככוללים את ערך:

034.13.3.4. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה.

034.13.3.5. כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם.

034.13.3.6. השימוש בכלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכד'.

034.13.3.7. הובלת כל החומרים כלי עבודה וכו' אל מקום העבודה, ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים למקום העבודה וממנו.

034.13.3.8. אחסנת החומרים, הכלים, המכונות וכד' ושמירתם וכן שמירת העבודות שבוצעו.

034.13.3.9. המסים הסוציאליים, הוצאות הביטוח וכו'.

034.13.3.10. הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן ישירות והן העקיפות ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקורות).

034.13.3.11. ההוצאות האחרות, מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותן.

034.13.3.12. רווחי הקבלן.

034.14. תיאומים

מחירי העבודה בהסכם זה כוללים גם את התשלום עבור כל התיאומים השונים הנחוצים לשם ביצוע המתקן ולא תשולם כל תוספת כספית בגין פעולות תיאום אלו, ללא הבדל אם התאום הוא עם קבלנים אחרים, או עם גורם מתכנן או רשות כלשהי.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



תכניות .034.15

ידוע לקבלן כי בעת חתימת החוזה ישנן תכניות למכרז שיעודכנו ויושלמו עד לשלב הביצוע או הייצור.

תוכניות ומפרטים שיתווספו במשך העבודה לשם הבהרות ופרטי ביצוע ייחשבו כאילו הופיעו בהסכם והנם כלולים במחירי ההצעה שעליהם התחייב הקבלן.

034.16. עבודות נוספות וחריגים

034.16.1. כל שינוי ועבודה נוספת שלא מוזכרת במפרטים ובכמויות ואינם נובעים מהאמור בהם יבוצעו על ידי הקבלן רק לאחר קבלת הוראה מפורשת מאת המפקח בכתב ורישום ביומן העבודה. עבודות אלו ישולמו לפי אחת השיטות:

- 034.16.1.1. ניתוח מחירי עלות בתוספת רווח מוסכם.
- 034.16.1.2. מחירון "דקל" בסעיף המתאים בהנחה של 15%.
- 034.16.1.3. חשבונות קבלני משנה או ספקים.
- 034.16.1.4. סעיפים דומים בכתב הכמויות. הכל לפי בחירת המפקח.

034.17. נקודות מוצא למערכת קריאת אחות

לפי סעיפים 08.00.58, 08.00.59, 08.00.61, 08.00.62, 08.00.64, 08.00.65 ו-08.00.66 בהתאמה. מחיר הנקודות כולל: (כל הציוד יהא מתוצרת המאושרת ע"י המפקח באתר ו/או המזמין).

- 034.17.1. צנרת 16 מ"מ, 23 מ"מ, 29 מ"מ, 36 מ"מ ו/או 50 מ"מ מסוג "כבה מאליו" "פני" ונושא תו תקן בהתאם לתוכניות.
- 034.17.2. הצנרת תותקן תח"ט, ביציקה או בריצוף.
- 034.17.3. השחלת חוט משיכה ו/או חוט טלפון תקני של בזק ו/או כבל קואקסיאלי תקני, (שיסופקו ע"י הקבלן ללא תוספת מחיר) מהנקודה ועד לתה"מ ו/או תה"ר, הכול לפי סוג המוצא.
- 034.17.4. התקנה ואספקה של קופסאות מעבר.
- 034.17.5. קוטר הצינורות יהיה בהתאם לתכניות.
- 034.17.6. לא תשולם תוספת לנקודות עם צינורות בקטרים שונים.
- 034.17.7. מחיר הנקודה יהא זהה לכל צורת התקנה: עה"ט/תח"ט ו/או בריהוט.
- 034.17.8. בכל נקודת טלפון או/ו בבלוק קרונה יש לחבר שני זוגות של כבל טלפון.

034.18. נקודות מוצא - הזנה כללית.

034.18.1. לפי סעיף 08.00.65 קו הזנה כולל מוליכים/כבלים מלוח ההזנה ועד הלוח או הציוד המזין, כולל את החצוב, את חיווט הנקודה חוט משיכה מניילון וקופסת חיבורים סופית אטומה כולל מכסה הנסגר בברגים.

034.18.2. צינורות מגן מובילים לכבלים: המחיר כולל אספקת הצינור והנחתו בתעלה כל שהיא כולל כל האביזרים, חיבורים, אטמים, פקקים ומופות כולל אספקה והשחלת חוט ניילון שזור למשיכה 8 מ"מ לפי המפרט הטכני ולפי תכנית פרט סטנדרטית. המדידה לפי מטר אורך.

034.18.3. צינור פי.וי.סי: אספקה והנחת צינור בתעלה כל שהיא כולל כל האביזרים, חיבורים, אטמים, פקקים ומופות, כולל אספקה והשחלת חוט ניילון כמפורט בפריט תשלום 0800.04 עשוי חומר פי.וי.סי. בקוטר "4 ועובי דופן 3.2 מ"מ לפי ת"י 858.

034.18.4. צינורות: אספקה והנחת צינור כמפורט בפריט תשלום 0800.04 סוג החומר והמידות כמפורט בכתב הכמויות.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היזמה 3, ת.ד. 30200, 284מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il

דוד ברهوم
David Barhom

08.00.19.034.18.5. כבל נחושת שזור : אספקה והתקנת כבל נחושת שזור גלוי כמפורט בפריט תשלום 08.00.19.034.18.5. בחותך כמפורט בכתב הכמויות.

שילוט .034.19

034.19.1.034.19.1. הקבלן יבצע עפ"י הנחיית המפקח באתר, כל שילוט הקשור בעבודתו בין אם במישרין ובין אם בעקיפין באמצעות שלטי "סנדוויץ", דסקיות אלומיניום או שילוט חוץ הכול עפ"י דרישת המפקח וללא כל תוספת כספית כלשהי.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
הייזמה 3, ת.ד. 30200, 284מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il

דוד ברهوم
David Barhom**035. מערכת שבתית קשר חולה אחות****035.1. תאור העבודה**

- 035.1.1. העבודה המתוארת לעיל כוללת אספקת התקנה חיבור והפעלה של מערכת
- 035.1.2. קריאה בין חדרים שונים ונקודות אסטרטגיות שבמיתקן. מעגלי הקשר
- 035.1.3. הטיפוסיים יהיו בין תחנת האחות לבין חדרי האשפוז ומיטות האשפוז (בפסי
- 035.1.4. האספקה "גשר" או בפס טיפוס A או B המערכת תאפשר ללא הוספת מרכיבים כריזה בו זמנית ליחידות דיבור שמאחורי מיטות ותהיה מסוגלת לעבוד באינטגרציה מלאה ובגיבוי הדדי עם מערכות קיימות בבית חולים בני צעון כגון
- 035.1.5. מתוצרת "נירה" או "אקרמן" או "אפקון בקרה ואוטומציה בע"מ" לבחירת המזמין והמפקח ולא לבחירת הקבלן.

035.2. היקף העבודה**035.2.1. העבודה כוללת (פרט אם צוין אחרת):**

- 035.2.1.1. הדגמה, לשביעות רצון מהנדס בית החולים והמפקח, של מערכת פועלת ומתפקדת בסביבה דומה לחדר טיפול נמרץ כדוגמת חדר של הפרויקט. כשלוש פעולה או אי שביעות רצון מהנדס בית החולים בהדגמה עשוי לגרום פסילת המערכת מלשרת פרויקט זה.
- 035.2.1.2. אספקה, התקנה, חווט, חיבור, שילוט, הפעלה והדרכה של מערכת קריאת (איתות) חולה אחות (להלן "המערכת") מושלמת ופועלת כאשר היא כוללת את כל אביזרי העזר הדרושים כגון:

- קופסאות גב מיוחדות להתקנת הציוד בהתקנה סמויה או גלויה.
- ציוד אלקטרוני מכל סוג שהוא בין אם הוא משולב באביזר המופיע בכתב הכמויות ובין הוא בנפרד ממנו (אך הוא חיוני לפעולת האביזר/ים מערכת).
- תיבות חיבור מקוריות.
- מחברים (פלגים) הן בציוד מטלטל והן בציוד קבוע.
- נוריות ונורות בלחצנים מוארים, במנורות סימון ואיתות, בלוחות המחלקה וכדומה.
- כבלים מסוככים או מפותלים עם זיהוי המוליכים לפי קוד צבעים כפי שיופיע בתוכניות "כפי שבוצע", בחתך ותכונות התואמות את דרישות יצרן הציוד.

035.3. ספק המערכת

- 035.3.1. המערכת השבתית תסופק ותותקן על ידי קבלן בעל ניסיון קודם במתקנים מהטיפוס המתואר, בהיקף שווה או גדול יותר.
- 035.3.2. עיסוקו העיקרי של הקבלן יהיה מערכות מתח נמוך מאוד, והתמחותו המוכחת היא בתחום מערכות קשר (איתות) חולה אחות.
- 035.3.3. את ניסיונו באספקה התקנה וחיבור של מערכות מהסוג המתואר, בהיקף נדרש או גדול יותר, יציג קבלן המערכת במסמכי הלוואי המצורפים להצעתו.
- 035.3.4. הקבלן הנ"ל (להלן "קבלן המערכת") יהיה בעל אישור בכתב, מטעם הנציג המוסמך של יצרן הציוד לספק להתקין ולחבר את המערכת המוצעת, נשוא מכרז/חוזה זה.

035.4. יצרן המערכת

- 035.4.1. המערכת על כל מרכיביה (להוציא הכבלים) תהיה מתוצרת יצרן אחד המאושר ע"י מהנדס בית החולים.
- 035.4.2. המערכת לא תיוצר ו/או תפותח באופן מיוחד למטרה זו אלא תהווה מוצר סטנדרטי של החברה שמוצריה מוצעים להלן.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



035.4.3. במידה ולמרות האמור לעיל, מחייב המפרט המצורף שינויים קלים במערכות החברה, יציין זאת מגיש ההצעה כבר בהצעתו, עוד בטרם זכה בעבודה. פירוט השינויים ילווה בהדגשת השוני מהדרישה המקורית או מהציוד הקיים ברשות המפקח לפסול שינויים אלה ולדרוש ציוד חליפי מקורי של היצרן בחו"ל או לחילופין לפסול ההצעה.

035.5. יעוד

035.5.1. המערכת תהיה מוגדרת על ידי יצרנה המקורי כמערכת לתקשורת (איתות) בין חולה אחות, מיועדת לשימושים רפואיים ולכאלה בלבד.

035.6. תקנים

035.6.1. המערכת תעמוד בדרישות התקנים הבאים:

035.6.1.1. DIN 57834 ו-DIN 41050

035.6.2. המערכת תהיה בעלת אישור UL לעמידה בדרישות מערכת תקשורת חולה אחות.

035.7. חומר טכני יוגש יחד עם ההצעה

035.7.1. בצמוד להצעתו יגיש מגיש ההצעה חומר טכני שהוכן ע"י יצרן הציוד, בו מתואר במפורט הציוד המוצע וביצועי הקשר והפיקוד האפשריים במערכת.

035.7.2. אין הגשת חומר זה או אישור המערכת המוצעת פוטרת את מגיש ההצעה מאחריותו לביצוע כל הנדרש במפרט ובכתב כמויות זה.

035.7.3. החומר יוגש בשפה האנגלית או העברית.

035.8. חומר טכני שיוגש עם קבלת העבודה

035.8.1. שלושה שבועות לאחר קבלת העבודה (או במועד מאוחר יותר שיאושר ע"י המפקח בכתב) יגיש הקבלן תוכנית חוות מפורטת, עם פירוט הציוד השונה שמיועד להתקנה באתר וכן ציוד נוסף במידה ודרוש ליישום כל דרישות הקשר באתר. חומר זה, שיעודכן בשלב הסופי, ביחד עם ספקי הציוד, יהווה את "ספר המתקן" של המערכת הנ"ל.

035.9. שילוט

035.9.1. כל מערכות המשנה השונות תשולטנה באופן שיאפשר הפעלתן בהירות ללא ידע מוקדם, באופן הבסיסי ההכרחי.

035.9.2. השילוט יהיה בשפה העברית.

035.9.3. השילוט יהיה מטיפוס "חרוט" עם מילוי צבע.

035.9.4. שילוט מודפס- רק עם הגנה של חומר שקוף קשיח.

035.10. צנרת

035.10.1. צנרת וקופסאות גב (להלן "התשתית") נמדדים בסעיפים אחרים. האחריות להתאמת התשתית לדרישות המערכת- על קבלן המערכת, ועליו להודיע למפקח על שינויים או התאמות הדרושות (במידה ואכן הן דרושות)



ירושלים

תל-אביב
יבאל אלון 90, 67891טירת כרמל
הייזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il

דוד ברهوم
David Barhom

035.10.2. לסעיף זה משמעות רבה במיוחד במקרים הבאים:

035.10.2.1. המפקח יאשר לקבלן להזמין המערכת בשלב מתקדם של הבניה, והצנרת ו/או קופסאות הגב שהוכנו על ידי הקבלן עצמו מחייבת שינויים ו/או התאמות למערכת שתוזמן.

035.10.2.2. המזמין ירכוש (בעצמו או בעזרת הקבלן) את המערכת בשלב כל שהוא, ויהיה צורך לבצע ההתאמות הנ"ל.

035.11. חווט בין חלקי המערכת

035.11.1. החווט בין חלקי המערכת יעשה ע"י כבל רב גידי עם זוגות מפותלים. המוליכים יסומנו בקוד זיהוי אם ע"י צבעים ואם ע"י שיטת סימון אחרת שתפורט בתוכניות הקבלן. במידה ויצרן הציוד ימליץ- יכלול החווט גם סיכוך. סיכוך הכבל, במידה ויהיה כזה, יהיה מנחושת ולא ישמש כאחד ממוליכי האותות. כל החיבורים ע"י נעלי כבל בלחיצה, וזאת ע"י מכשיר מותאם לנעלי הכבל.

035.11.2. כל כבל רב גידי יכיל 20% גידים שמורים, אך לא פחות משני (2) גידים שמורים.

035.11.3. חתך המוליכים לא יקטן מ 0.6 ממ"ר כל מוליך. כל המוליכים יהיו מנחושת.

035.11.4. כל כבל יסומן כמתואר במפרט הכללי מספור זה יופיע, כאמור, בתכניות שיסופקו ע"י הקבלן כמתואר לעיל.

035.11.5. החווט יחולק לשתי מערכות חווט נפרדות:

035.11.6. החווט הראשי.

035.11.6.1. חווט חדר אשפוז או דומה.

035.11.6.2. החווט הראשי יהיה אחיד לכל המערכת, ולא יכיל יותר מאשר ארבעה זוגות מוליכים, בחתך בהתאם לאורך המיתקן והתנאים בשטח.

035.11.6.3. החווט לחדר האשפוז יהיה בהתאמה לאביזרים המותקנים ונדרשים באותו חדר.

035.11.6.4.

035.11.6.5. הפרדה והדגשה זו של החווט באה להדגיש את האפשרות הנדרשת מהציוד להוסיף בעתיד חדרים ושלוחות נוספות, ללא צורך בחווט מייגע עד לרכזת הראשית.

035.12. מקור מתח וקימום

035.12.1. המערכת תיזון מרשת החשמל, ותכיל את כל ספקי הכוח הדרושים על מנת להפעיל את מערכותיה במתח שאינו עולה על 24 וולט, מבודד מרדת האספקה.

035.12.2. המערכת תכיל התקנים פנימיים למניעת נפילתה בשעת הפסקת חשמל, לרבות ספק כוח ומטען אוטומטי אלקטרוני הכולל גם הגנה מפריקת יתר וטעינת יתר, מצבר נטען אטום ללא טיפול, לפעולה עצמאית של 24 שעות.

035.12.3. קימום המערכת, לאחר נפילתה כתוצאה מתקלה כלשהי, יהיה אוטומטי ללא צורך בהתערבות המשתמש. הקימום האוטומטי יהיה לאחר העלמות סיבת הנפילה. נפילה תצוין בחווי מיוחד.

035.12.4. מערכת קימום כמתואר תהיה בלתי נפרדת מכל רכזת ורכזת ומחירה יהיה כלול במחיר הרכזת.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
הייזמה 3, ת.ד. 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il

דוד בר הום
David Barhom**035.13 איכות ואמינות**

- 035.13.1. המערכת תהיה מהפיתוח העדכני והאמין ביותר הקיים בעולם למערכות קשר חולה אחות, ומהדגם האחרון של היצרן המוצע, למטרה הנדרשת.
- 035.13.2. תכנון המערכת יהיה כזה שתקלה במרכיב אחד של המערכת לא יגרום לקריסת המערכת כולה.
- 035.13.3. הוספת אזורי קריאה למערכת (חדר נוסף, תא שירותים נוסף או מיטה נוספת בחדר) יהיה באופן מודולארי ולא יחייב שינויים במערכת כולה אלא רק את התוספות המקומיות של ציוד הבקרה, אביזרי הקצה והחווט למרכז.
- 035.13.4. הטיפול במערכת הבקרה של החדר תהיה מפרוזדור. נקודת ההסתעפות של החדר הקו הראשי, נקודת ההתחברות של כל מוליכי החדר והכרטיס האלקטרוני של החדר יהיו בפרוזדור (מאחורי מנורת הסימון).

035.14 שרות ואחריות

- 035.14.1. הקבלן יהיה אחראי לתקופה של שנה לפעולתה התקינה של המערכת. בתקופה זו ייתן הקבלן את כל שירותי האחזקה המונעת והמתקנת כולל חומרים. מחיר השרות והאחריות הנ"ל יהיו כלולים במחיר המערכת ולא ישולם בעדם בנפרד. תקופת האחריות מתחילה לאחר גמר כל העבודות, הפעלתה, אישורה ומסירתה את המערכת למזמין.
- 035.14.2. המחיר המופיע בכתב הכמויות עבור שירות ואחריות הוא עבור שנה נוספת, לאחר תום תקופת השרות והאחריות הראשוניים.
- 035.14.2.1. היה והפעלת המערכת תבצע בשלבים, תתחיל שנת האחריות עם סיום וקבלת כל חלק-מערכת כמפורט לעיל.
- 035.14.2.2. על הקבלן להבטיח מלאי חלקי חילוף לתקופה של 7 שנים מתום שנת האחריות הראשונה.
- 035.14.2.3. מגיש ההצעה מתחייב לתת שירות למערכת, לפי רצון המזמין, לתקופה של שנה נוספת לאחר תום שנת האחריות, ועד שבע שנים מתום תקופת האחריות, וזאת בכפוף לתנאים שיצוינו בהצעתו.
- 035.14.2.4. תעודת אחריות מטעם מגיש ההצעה כמוה כתעודת אחריות מטעם יצרן הציוד. מגיש ההצעה יציג המסמכים הדרושים המראים על מינויו, מטעם יצרן הציוד, כנציגו של יצרן הציוד בארץ, וזאת לפי דרישת המפקח.
- 035.14.2.5. הקבלן יציג מערך שירות הפעיל 24 שעות ביממה, בכל ימות השנה. היענות לקריאה תהיה תוך עד 12 שעות ממתן הקריאה למשרדי הקבלן, ללא התחשבות בשעת מתן הקריאה. הקריאה תהיה טלפונית.
- 035.14.2.6. הקבלן ישאיר מספרי טלפון של תחנות השירות שברשותו בכל מחלקה בה מותקן הציוד, וכן בידי מהנדס בית החולים והמפקח. אופן רישום פרטים אלה (במחלקה) יסוכם עם מהנדס בית החולים.
- 035.14.2.7. לאחר גמר כל העבודות על הקבלן למסור למזמין תוכניות AS MADE וכל התוכנות הקשורות למערכת, דוקומנטציה טכנית.
- 035.14.2.8. אופציה לתוכנת תכנות ודוקומנטציה בהתאם. שפות: אנגלית או עברית.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היזמה 3, תד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il

דוד ברهوم
David Barhom**035.15. מפרטים:**

- 035.15.1. במקרה של סתירה בין המפרט הכללי ומפרט זה- קובע המפרט המיוחד.
- 035.15.2. דרישה זו כוללת, גם אם לא קיים כזה בארץ היצור:
- 035.15.2.1. כל הציוד יבודד בשיטה של בידוד כפול ויוצר מחומרים פלסטיים מעולים (ABS או שוה).
- 035.15.2.2. הכבלים יעמדו בדרישות ת"י.

035.16. תיאור כללי של פעולת המערכת:

- 035.16.1. המערכת מיועדת להעביר קריאות משלוחות המותקנות במקומות אסטרטגיים במחלקה כמו:
- 035.16.1.1. מיטות חולה.
- 035.16.1.2. כניסות לחדרים.
- 035.16.1.3. שרותים
- 035.16.1.4. מקלחות
אל:
- 035.16.1.5. מנורות הרגעה המותקנות בחדרים.
- 035.16.1.6. מנורות סימון מחוץ לחדרים.
- 035.16.1.7. מנורות סימון לריכוז קריאות בפרוזדורים ו/או מול תחנת האחות.
- 035.16.1.8. לוח סינופטי ולוח אלפא-נומרי בתחנת האחות.
- 035.16.1.9. חדר אשפוז בו נוכחת אחות, לפנל ביטול קריאה/סימון נוכחות.
- 035.16.1.10. הקריאות תהיינה בצורה חזותית (מנורות סימון) וקולית (זמזום) בהתאם לתיאור המפורט בהמשך.
- 035.16.1.11. תהיה אפשרות (על ידי שימוש במודל המתאים) להציג באופן אלפא-נומרי את מקור הקריאה וסוגה.
- 035.16.2. המערכת תאפשר את ביצוע הפונקציות הבאות:
- 035.16.2.1. קבלת קריאות ממיטות אשפוז.
- 035.16.2.2. קבלת קריאות מנקודות אסטרטגיות נוספות, אם תידרשנה.
- 035.16.2.3. קבלת קריאות ממכשור רפואי בחדרי אשפוז.
- 035.16.2.4. קבלת קריאת חירום מחדר בו נוכחת אחות.
- 035.16.2.5. ביטול קריאות מחדרי אשפוז.
- 035.16.2.6. ביטול קריאות מנקודות אסטרטגיות נוספות, אם תידרשנה.
- 035.16.2.7. דיווח למערכת על נוכחות אחות בחדר אשפוז.
- 035.16.2.8. הפעלת פנל ריכוז קריאות בפרוזדור.
- 035.16.3. תיאור מפורט של הפונקציות השונות:
- 035.16.3.1. קריאת ממיטת חולה בחדר אשפוז.
- 035.16.3.1.1. הקריאה תתקבל באמצעות לחצן שיותקן בקצה כבל גמיש באורך של כ- 2 מטר.
- 035.16.3.1.2. קצה הכבל (השני) יצויד בתקע להתקנה בפנל קריאת אחות שבפס אספקה או בקיר שמאחורי המיטה.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
הייזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרה

טל. 02-6244902

טל. 03-6121234

טל. 073-2541234

E-mail: d_barhom@barhom.co.il

פקס: 02-6244895

פקס: 03-6121233

פקס: 04-8581233



035.16.3.1.3. סוג התקע יפורט בנפרד, ויקבל את אישורו המפורש של מהנדס בית החולים באמצעות המפקח.

035.16.3.1.4. לחילופין במקרים מסוימים, תתקבל הקריאה מלחצן קבוע, שיותקן על פנל מאחורי מיטת החולה, אם בפס האספקה או בהתקנה סמויה בקיר.

035.16.3.1.5. קריאה ממיטת חולה (באמצעות לחצן מטלטל או לחצן קבוע) תפעיל את האמצעים הבאים:

035.16.3.1.5.1. מנורת סימון מחוץ לחדר, מעל הכניסה.

035.16.3.1.5.2. מנורת סימון בתוך החדר, להרגעה

035.16.3.1.5.3. מנורת סימון בפנל תחנת האחות.

035.16.3.1.5.4. מנורת סימון בפנל ריכוז בפרוזדור, במידה ומותקן.

035.16.3.1.5.5. זמזם קריאה עם השהיה, בתחנת אחות.

035.16.3.1.5.6. זמזם קריאה בחדר בו נוכחת אחות (בפנל ביטול הקריאה שבכניסה לאותו חדר, ובנחה שהאחות לחצה על "נוכחות")

035.16.3.2. קריאה מחדר שירותים או מקלחת

035.16.3.2.1. (התיאור דלעיל יהיה אופציה מובנית בציוד. בשלב זה אין כוונה להזמין ציוד לחדרי שירותים/מקלחת).

035.16.3.2.2. קריאה מחדר שירותים או מקלחת תתקבל מלחצן קריאה שיהיה בהתקנה סמויה, מטיפוס "לחצן משיכה" שיותקן מעל למפלס החרסינה בחדר הנידון.

035.16.3.2.3. הקריאה מחדר שירותים או מקלחת תפעיל את כל האמצעים שהוזכרו בסעיף הקודם, אך תדגיש את השוני בין שתי הקריאות.

035.16.3.2.4. משמעות הדבר:

035.16.3.2.4.1. מנורת הקריאה שבפרוזדור (מעל הכניסה לחדר) תידלק בגוון שונה מקריאה "רגילה" ממיטה.

035.16.3.2.4.2. מנורת הסימון בפנל תחנת האחות תהיה בגוון שונה או בקצב שונה- בהתאם למערכת המוצעת ובתיאום עם מהנדס בית החולים.

035.16.3.2.4.3. הזמזמים (הן בחדר בו נוכחת אחות והן בתחנת האחות גופה) יופעל בצליל שונה ובקצב שונה מקריאה "רגילה".

035.16.3.3. קריאת עזרה לצוות רפואי:

035.16.3.3.1. קריאת עזרה לצוות רפואי תתקבל מחדר בו נוכח כבר צוות רפואי/אחות, דהיינו הקריאה תתקבל רק מחדר הנמצא בסטטוס של "נוכחות אחות".

035.16.3.3.2. הקריאה יכולה להתקבל על ידי לחיצה על לחצן קריאה מיוחד, שיותקן בפנל ביטול הקריאה שבכניסה לחדר האשפוז.

035.16.3.3.3. הקריאה לעזרת הצוות הרפואי תפעיל את כל האמצעים שהוזכרו בסעיף הקודם, אך תדגיש את השוני בין שתי הקריאות.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היזומה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il

דוד ברهوم
David Barhom

035.16.3.3.4 משמעות הדבר :

035.16.3.3.4.1 מנורת הקריאה שבפרוזדור (מעל הכניסה לחדר) תידלק בגוון שונה מקריאה "רגילה" ממיטה או מחדר שירותים/מקלחת.

035.16.3.3.4.2 מנורת הסימון בפנל תחנת האחות תהיה בגוון שונה או בקצב שונה – בהתאם למערכת המוצעת ובתיאום עם מהנדס בית החולים.

035.16.3.3.4.3 הזמזמים (הן בחדר בו נוכחת אחות והן בתחנת האחות גופה) יופעל בצליל שונה ובקצב שונה מקריאה "רגילה" ו/ או מקריאה מחדר שירותים/ מקלחת.

035.16.3.4 קריאה ממכשור רפואי.

035.16.3.4.1 המערכת תהיה מסוגלת לקלוט קריאה ממכשור רפואי שיותקן בחדרי חולים. הקריאה מתבטאת בסגירת מגע יבש או פתיחתו בצידוד הרפואי המחובר לחולה. שינוי מצב המגע היבש (סגירה או פתיחה- ההגדרה המדויקת תינתן על ידי מהנדס בית החולים) מחייב אזעקת צוות רפואי.

035.16.3.4.2 הצידוד הרפואי הנ"ל יחובר לפנל קריאה שיותקן ליד מיטת החולה על ידי כבל ותקע תואם. השקע לכבל יכול להיות בצמוד לשקע ללחצן המיטלטל ובאותו הפנל.

035.16.3.4.3 דינה של קריאה ממכשור רפואי כדין קריאת חירום או קריאת עזרה לצוות רפואי בעדיפות הגבוהה ביותר.

035.16.3.4.4 קריאה ממכשור רפואי תפעיל את כל האמצעים שתוארו קודם לכן, עם השוני הנדרש להבחנה בין קריאה זו לשאר הקריאות.

035.16.3.5 ביטול קריאה

035.16.3.5.1 ביטול קריאה תתקבל :

035.16.3.5.2 בכל המקומות על פי דרישה והחלטת המזמין

035.16.3.5.3 לחצני ביטול קריאה מותקנים בכניסה לשירותים ולחדר אשפוז, בתוך החדר.

035.16.3.5.4 לחצן ביטול קריאה בכניסה לחדר יכול גם מנורת סימון לנוכחות אחות, ולחצן נוסף, לקריאת עזרה לצוות רפואי.

035.16.3.5.5 ושהאחות נוכחת בחדר.

035.16.3.6 נוכחות

035.16.3.6.1 נוכחות אחות בחדר תתקבל על ידי לחיצה ראשונה על לחצן ביטול לקריאה שבכניסה לחדר האשפוז. לחיצה זו תפעיל את מנגנון הנוכחות שעיקרו:

035.16.3.6.2 הפעלת מנורת הסימון שבכניסה לחדר, לסימון "נוכחות".

035.16.3.6.3 הפעלת מנגנון העברת הקריאות לחדר זה, מכל האתרים הקוראים.

035.16.3.6.4 הדלקת מנורת הסימון שבפנל לחצן הביטול הנ"ל.

035.16.3.6.5 ביטול הנוכחות יתבצע על ידי לחיצה על לחצן ביטול הקריאה הנ"ל. ביטול הנוכחות יכבה את כל מנורות ונורות הסימון שהוזכרו, ויבטל את מנגנון העברת הקריאות לחדר הנ"ל.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
הייזמה 3, ת.ד. 30200, 284מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



שירות לילה .035.16.3.7

035.16.3.7.1. ניתן יהיה לאחד שתיים או יותר של מערכות של קריאת אחות (בין מחלקות) על ידי הפעלת מתג פיקוד מתאים. המתג יהיה בפנל ההפעלה של תחנת האחות והוא יאפשר העברת כל הקריאות לתחנה סמוכה. המתג ילווה בנורית סימון מתאימה, לסימון מצב העברה של הקריאות.

035.16.3.8. מרכזית תחנת אחות

- 035.16.3.8.1. תחנת האחות של המחלקה תצויד בפנל עליו תרוכזנה כל הקריאות מהמחלקה .
- 035.16.3.8.2. הפנל יבנה בצורת לוח סינופטי מעוצב בצורת המבנה הפיסי של המחלקה. מנורות הסימון לחווי הקריאות תמוקמנה בהתאם למקומם הפיסי במחלקה.
- 035.16.3.8.3. כל קריאה מאתר (חדר אשפוז, מכשור רפואי, קריאה לעזרה ודומה) תלווה בהפעלת נורית סימון בפנל ובהפעלת זמזום.
- 035.16.3.8.4. כל סוג של קריאה יהיה שונה מרעהו על ידי הבדל באופן פעולת נורית הסימון (קבוע או מהבהב.) או בגווי נוריות סימון שונות (ירוק, אדום, צהוב) וכן בשוני בזימזום, אם על ידי הפעלת צלילי זימזום ואם על ידי הפעלת קצבי זמזום שונים.
- 035.16.3.8.5. לא יהיה מקום לספק ביחס לסוג הקריאה מהאתר בכל אחד מהמאפיינים השונים- לא במנורות הסימון ולא בזמזומים.
- 035.16.3.8.6. מנורות הסימון יפעלו לאלתר מיד עם קבלת קריאה מהאתר.
- 035.16.3.8.7. זמזום הקריאה יפעל:
- 035.16.3.8.8. לאחר שהיה ניתנת לבחירה וכיוון, אחרי קבלת קריאה ממיטת חולה. ההשהיה לא תעלה על 60 שניות. מידית לאחר קבלת כל אחת משאר הקריאות.
- 035.16.3.8.9. זמזום הקריאה יחדל מפעולתו:
- 035.16.3.8.10. לאחר נוכחות אחות בחדר/האתר הקורא.
- 035.16.3.8.11. לאחר לחיצה על לחצן ביטול קריאה ביציאה מהחדר.
- 035.16.3.8.12. (אופציה) לאחר פתיחת מעגל דיבור עם החדר/האתר הקורא וסגירתו.
- 035.16.3.8.13. זמזום הקריאה יחדש את פעולתו:
- 035.16.3.8.14. עם קבלת קריאה מחדר נוסף.
- 035.16.3.8.15. עם קבלת קריאה בעדיפות גבוהה יותר מהחדר הקורא.
- 035.16.3.8.16. מבנה המרכזיה יהיה להעמדה על שולחן/דלפק האחות. הפנל הקדמי יהיה משופע, לתפעול נוח וזיהוי מהיר של החדר הקורא, ומשוקע בקופסת גב מעוצבת בהתאמה, מאלומיניום מאולגן ומלוטש.
- 035.16.3.8.17. הפנל לא יכיל רכיבים הפועלים במתח העולה על 24 וולט וכל ספקי הכח ושאר רכיבי ההספק ימוקמו במארז נפרד, שיחובר לפנל התפעול בכבל עם מחברים מתאימים.
- 035.16.3.8.18. נוריות הסימון שפנל תהיינה להחלפה מלמעלה, באופן שלא יהיה צורך לפרק את כל הפנל על מנת להחליף נורית סימון. הנורית תהיינה מטיפוס LED.

035.16.3.9. מנורות סימון

- 035.16.3.9.1. מנורות הסימון תהיינה להתקנה גלויה על קיר. עוצמת התאורה תהיה כזו שתאפשר הבחנה ברורה וחד משמעית על הופעת קריאה גם ממרחק של 30 מטר, באור יום (בתוך במחלקה)
- 035.16.3.9.2. שיטת ההפרדה בין סוגי הקריאות השונים תהיה בהתאמה לתקן DIN 41050



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרה

טל. 02-6244902 טל. 03-6121234 טל. 073-2541234

פקס: 02-6244895 פקס: 03-6121233 פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



חלק ראשון. הדגמת סוגי הקריאות תיעשה מיד עם קבלת העבודה, מפני מהנדס בית החולים, וזאת על מנת להבטיח הבחנה מוחלטת בין סוגי הקריאות השונים על ידי הצוות הרפואי.

- 035.16.3.9.3. החלפת נורית בתוך המנורה תהיה מלפנים.
- 035.16.3.9.4. מתח הפעולה של הנורית יהיה 28 וולט.
- 035.16.3.9.5. במידה ובמנורת הסימון משלוב חלק מהמערך האלקטרוני של המערכת, יבטיח מבנה המנורה תנאי עבודה מתאימים לכרטיס האלקטרוני הנדון כמו:
 - 035.16.3.9.6. אוורור מתאים בשעת פעולת הנורית.
 - 035.16.3.9.7. גישה נוחה לחיבורים.
 - 035.16.3.9.8. אפשרות החלפה מהיר של המערכת.
 - 035.16.3.9.9. כאמור, יהיה מתח העבודה של כל מרכיבי המערכת 24 וולט לכל היותר.

035.16.3.10. מנורות סיכום

- 035.16.3.10.1. המערכת תאפשר הפעלת מנורות "סיכום", לשם הקלה ועזרה באיתור מהיר של החדר הקורא.
- 035.16.3.10.2. מנורות אלה תתוקנה בפרוזדור, במקומות אסטרטגיים כמו:
- 035.16.3.10.3. במקומות בהם הפרוזדור יוצר תפנית המסתירה את שאר החדרים מעין המהלך בו.
- 035.16.3.10.4. מול תחנת אחות, בה יותקן ריכוז סינופטי של מנורות הקריאה של הפרוזדור שבשליטתה וכדומה.
- 035.16.3.10.5. הוספת מנורות הסיכום תהיה אפשרית גם במהלך העבודה, ולא תחייב תוספת של מודלים מיוחדים למערכת מעבר למנורות הסיכום גופה והחווט המתחייב.

035.16.3.11. מערכת הלכתית

- 035.16.3.11.1. במידה ונדרשת מערכת קריאת חולה אחות "הלכתית לשבת" תהיה המערכת בעלת תכונות המאפשרות שימוש בה בשבתות ובחגים, בכפוף לאישור רב בית החולים ומהנדס בית החולים.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היחמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



מערכת בקרה למכונות הנשמה

.036

036.1 כללי

036.1.1 מערכת הבקרה המאופיינת תהיה מערכת ייעודית שתוכננה, יוצרה נבנתה ע"פ תקנים מתאימים ונבדקה על הרשויות המוסמכות לשם ניהול אזעקות שונות ממכונות הנשמה ו/או ציוד רפואי נוסף ע"פ הקריטריונים המפורטים באפיון זה.

036.1.2 המערכת שתסופק, תהיה מערכת ייעודית לקבלת התראות מכשור רפואי ובכללם מכשירי נשימה מהדגם המותאם לבתי חולים ותאפשר תיאום מלא עם המערכות הנוספות הקיימות בבניין. לצורך העברת קריאות מצוקה בין המחלקות ברמת תקשורת הנתונים והצגתם של כל הקריאות על התצוגה הדיגיטלית של המחלקה התורנית, קיימת או חדשה.

036.1.3 המערכת תסופק עם מחשב בקרה ותוכנה ייעודית לניהול האזעקות, רישום ותיעוד כל אירועי המערכת בהתאמה מלאה לעבודה ברשת המחשבים של הלקוח.

036.1.4 כל מרכיבי המערכת לרבות ציוד מרכזי, יחידות קצה ומתאמים למערכות אחרות יהיו כאלה שיוצרו במלואם ע"י יצרן המערכת כולה.

036.1.5 הספק, מגיש ההצעה יהיה בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בהתקנת ובמתן שרות תחזוקה למערכות בקרת ציוד רפואי, ושילוב מערכתו עם מגוון מכונות הנשמה וציוד רפואי אחר.

036.1.6 המערכת המוצעת תהיה בעלת ניסיון מוכח בלפחות 10 מערכות דומות בתכולתן ובהיקפן הכספי למערכת המוצעת למפרט זה.

036.1.7 המערכת הנדרשת הינה מערכת שביתית, על המציע לספק ביחד עם הצעתו אישור מכון צומת או ההלכה בין וגם לכשירות המערכת והתאמתה לדרישות בשבת. המערכת תכיל רכיבי אלקטרוניקה מהטכנולוגיה המתקדמת המצויה כיום בעולם.

036.1.8 לחברה המציע יהיה תקן ת"י 9002

036.1.9 המערכת על כל מרכיביה תהיה בנויה לעבודה רצופה של 24 שעות ביממה, 365 ימים בשנה.

036.1.10 המערכת על כל מרכיביה לרבות המחשב, התצוגות וכל ממשק למערכות חיצוניות, תזון במתחי עבודה 220VAC או 24VDC שיסופקו ממערכת מצברי חירום בשעת נפילת מתח הרשת.

036.1.11 תוכנת האפליקציה תהיה צרובה על רכיבי זיכרון כדוגמת FLASH MEMORY לאבטחת שמירת הנתונים הבסיסיים ברמת אמינות גבוהה והבטחת טעינת הנתונים לפעולה מיידיית באופן אוטומטי.

036.1.12 כל מרכיבי המערכת לרבות יחידות הקצה, כבלי החיבור למכונת הנשמה, בקרים שונים, קווי ההולכה יהיו מבוקרים מפני ניתוק או פירוק ויתריעו במוקד המחלקה בחיווי אור קולי מיידי עם זיהוי מיקום האירוע

036.1.13 המערכת כולה על כל מרכיביה, לרבות מתאמי התקשורת למערכות חיצוניות, תמשכנה לפעול באופן רציף עם סוללות גיבוי עפ"י המוגדר ע"י יצרן המערכת לפרק זמן של שעה מרגע נפילת מתח הרשת.

036.1.14 המעבר מהזנת המערכת ע"י מתח הרשת להזנת המערכת ממתח סוללות הגיבוי או להזנת המערכת ע"י גנרטור חירום לא ישפיע בכל צורה שהיא על המערכת ועל תפקודה באופן שוטף.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היחמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



036.2. תיאור מרכיבי הציוד :

036.2.1 מערכת אזעקה מציוד רפואי

- 036.2.1.1 יחידות בקרה למכונות הנשמה
- 036.2.1.2 מתאמים למכונת הנשמה וציוד רפואי נוסף
- 036.2.1.3 מנורות סימון, סכום או הכוונה להתקנת פנים או חוץ חדריות .
- 036.2.1.4 תצוגה ספרתית רב- גונית בעברית בדלפק המחלקה .
- 036.2.1.5 בקרים בשיטת BUS לתפעול מערך קריאות המצוקה.
- 036.2.1.6 בקר תקשורת, שעון זמן אמת ומודם לשרות מעמדת שרות רחוקה
- 036.2.1.7 מחשב מרכזי (SERVER) לניהול הבקרה ורישום כל אירועי המערכת

036.3 תאור היחידות

036.3.1 יחידת בקרה למכשיר הנשמה

- 036.3.1.1 יחידת בקרה לאזעקה רפואית תותקן בסמוך למיטת החולה על הקיר או בתוך פס האספקה או בתוך העמודה או בתוך הבוס . היחידה תכלול את הפרטים הבאים :

- לחצן בדיקה חיבור מערכת מקומית בגוון אדום, עם נורית בגוון אדום. בעת לחיצה רגעית על הלחצן תיבדקנה כל תפקודי המערכת כדוגמת הפעלת בעיה נשימתית במכונת הנשמה.
- לחצן בגוון ירוק לביצוע נוהל ניתוק מורשה של הציוד הרפואי. בעת לחיצה רגעית על הלחצן, תתאפשר פעולת ניתוק מכונת הנשמה ממערכת הבקרה בצורה מבוקרת וללא הפעלת אזעקת ניתוק לא מורשה.
- זמזם פנימי לחיווי מצבים שונים: תקלה, ניתוק לא מורשה, אזעקת אמת, ניתוק מכונה מהחשמל, אישור לפעולת חיבור תקינה כולל מספר סוגי צפצופים שונים לפי מהות האירוע.
- שקע לחיבור כבל תאום למכונת הנשמה, מנגנון השקע יכיל אמצעי לזיהוי ודיווח על ניתוק הכבל מהשקע אם בוצע לא בנוהל מורשה.
- מחברים מהירים לצורך החלפת היחידה ע"י טכנאי בצורה פשוטה וקלה.
- מנגנון תאורת הלחצנים באור עמום בחשכה ובתאורה מלאה במצב "אזעקה".
- מנגנון ותוכנת בדיקת רצף החיבורים בכל חיבור או ניתוק מכונת הנשמה.
- בקר ניהול מצבי החיבור השונים דיווח, הצגתם ורישומם באבחנה ייחודית ושונה של כל אחד מהמצבים הבאים כגון: ניתוק וחיבור מכונת הנשמה אל המערכת, ביצוע בדיקה עצמית אוטומטית בכל חיבור ודיווח אור קולי לאחות המפעילה, ניתוח מצב אזעקת אמת רגעית או מתמשכת
- הגנת קו מלאה בין היחידה לקווי המערכת הראשיים ודיווח במוקד המחלקה על אירוע חריג כגון : קצר, נתק בין כל אחד מקווי ההולכה.
- כל יחידה תפקח על מכונת הנשמה אחת בלבד, לא יאופשר חיבור שתי מכונות הנשמה או ציוד אחר ליחידת בקרה מיטתית נתונה.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
הייזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרה

טל. 02-6244902

טל. 03-6121234

טל. 073-2541234

פקס: 02-6244895

פקס: 03-6121233

פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



- תאימות מלאה ע"י היצרן להתקנת היחידה בפס האספקה או/ו בקופסה סטנדרטית, 55 מ"מ קוטר

036.4. כבל מתאם למכונת הנשמה ולציוד רפואי

036.4.1.1. כבל התאום בין יחידת הבקרה המותקנת למראשות החולה לבין מכונת הנשמה או ציוד רפואי אחר, כבל התיאום יכיל את הפרטים הבאים:

036.4.1.1.1. מחבר/תקע תואם ליחידה הבקרה המותקנת בפס האספקה עם מנגנון בטחון והתראה בעת ניתוק הלחצן מיחידת הקריאה שבקיר.

036.4.1.1.2. אורך הכבל - 2.50 מטר.

036.4.1.1.3. מחבר/תקע תואם למכונת הנשמה עם מנגנון בקרת אזעקה על ניתוק המחבר ממכונת הנשמה

036.4.1.1.4. מנגנון תאום בין המערכת למכונת הנשמה, לזיהוי נתק, תקלה, אזעקת מכשיר הנשמה

036.4.1.1.5. מנגנון ביטול אוטומטי של אזעקות שווא או אזעקות רגעיות ממכונת הנשמה. ע"פ בחירת המזמין תתאפשר הגדרת משך הזמן הנטרול האוטומטי. אשר בפרק זמן זה כל אזעקה רגעית במכונת הנשמה החולפת מעצמה לא תגרום לכל אירוע בכל אחד ממרכיבי המערכת. משך זמן הנדרש הינו 0-5 שניות בקפיצות של חצאי שנייה.

036.4.2. מנורת סימון פנים חדרית לאזעקה רפואית למיטה

036.4.2.1. מנורת הסימון תותקן בתוך חדרי האשפוז, מול כל מיטה בתקרה מחוץ למסגרת הווילון, המנורה תכיל את הפרטים הבאים:

036.4.2.2. שדה הארה יחיד בגוון אדום המנורה עשויה משדה נוריות "לד" שיהבהבו בכל מצב אזעקה.

036.4.2.3. שטח חתך טרפזי בגוון לבן/חלבי.

036.4.2.4. תאימות מלאה ע"י היצרן להתקנת האביזר בקופסה סטנדרטית, 55 מ"מ קוטר.

036.4.2.5. מנורת סימון חוץ חדרית לסימון אזעקה רפואית

036.4.3. מנורת הסימון תותקן במסדרון מחוץ לחדרי האשפוז ותציין אזעקה מסכמת ומשותפת

לכל האזעקות מהציודים הרפואיים באותו חדר, גוון שדה הארה יהיה אדום קבוע או מהבהב לפי דרישת המזמין. המנורה תכיל את הפרטים הבאים:

036.4.3.1. שדה הארה יחיד בגוון אדום המנורה עשויה משדה נוריות "לד".

- שטח חתך טרפזי בגוון לבן/חלבי.

- סימון מס' החדר משני צידי המנורה - אופציה

- תאימות מלאה ע"י היצרן להתקנת האביזר בקופסה סטנדרטית, 55 מ"מ קוטר.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היחמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



036.5. יחידות בקרה לאיסוף קריאות

036.5.1. יחידות הבקרה יותקנו בארון ריכוז מחלקתי. היחידות יכללו את הפרטים הבאים:

- 036.5.1.1. מעגלי תקשורת ל-BUS.
- 036.5.1.2. רכיבי זיכרון כדוגמת FLASH MEMORY
- 036.5.1.3. מעגל ייצוב מתחים.
- 036.5.1.4. מחברים נשלפים לחיבור כל סוגי אביזרי הקריאה והביטול וההארה השונים.
- 036.5.1.5. מנגנון הגנת קווים מפני קצר או נתק.
- 036.5.1.6. מנגנון שמירת סטטוס המערכת האירועים הקיימים בעת נפילת המערכת והצגתם באופן אוטומטי מיד עם קימום המערכת.
- 036.5.1.7. אינדיקציה מערכתית על תקלה ביחידה במצבים הבאים: התנקות התקשורת עם המערכת, נפילת המתח ביחידה, חוסר תפקוד כולל.

036.6. פנל תצוגה סיפרתי לדלפק האחיות

036.6.1. עמדת ריכוז הקריאות במחלקה האשפוז תכיל את הפרטים הבאים:

- 036.6.1.1. תצוגה אלפא-נומרית DOT MATRIX בשפה העברית להתקנה צמודה לתקרה ב-3 גוונים שונים (אדום, צהוב וירוק) לפי רמת עדיפות האזעקה/תקלה/ניתוק, זיהוי כתובת המיטה והחדר ותאור הסוג האזעקה.
- 036.6.1.2. כמות הסימנים בתצוגה – מינימום 12 אותיות וסימנים בגודל 6 ס"מ על 6 ס"מ גודל כל אות עם עוצמת הארה אשר תאפשר צפייה בקריאות ממרחק 20 מטר לפחות מהתצוגה באור יום.
- 036.6.1.3. התצוגה תהיה דו-ציידית ותאפשר צפייה במידע המוצג מזווית צפייה רחבה של 150 מעלות לפחות משני צידי התצוגה הנתונים יבדקו ע"פ דפי היצרן.
- 036.6.1.4. הזנת מתחי הפעלה 24 וולט מקווי התקשורת. לא תאושר תצוגה עם ספק מתח נפרד או עבודה במתח 220 וולט בלבד.
- 036.6.1.5. הצגה בו זמנית של כל הקריאות הנתונות בשיטת "גלגול מתחלף".
- 036.6.1.6. הצגת אזעקה מציוד רפואי באבחנה ותייעוד ברמת מכוונת הנשמה בודדת, לא תותר אינדיקציה משותפת למספר מכוונות הנשמה במקביל.
- 036.6.1.7. אירוע שיוצג יכיל את המידע הבא: כתובת המיטה בה פועלת מכוונת הנשמה, מס' החדר ובנוסף סוג האירוע בשפה העברית כגון: ניתוק, קצר, אזעקה, תקלה
- 036.6.1.8. זמזום עם צפצופים שונים לפי סוג האזעקה.
- 036.6.1.9. חיבור התצוגה ישירות ל-BUS של המערכת ללא מתאמים מיוחדים.
- 036.6.1.10. הצגת שעון זמן אמת בכל מצב של מערכת ללא קריאות מסונכרן עם שעון רשת המחשבים של המזמין.
- 036.6.1.11. לא תהיה מגבלה בתצוגה או בגודלה בהקשר לכמות מכוונות הנשמה המחוברות במערכת של המחלקה המקומית או/ו המחלקות המתחברות בעת איחוד מחלקות.
- 036.6.1.12. ניתן יהיה לחבר מספר תצוגות במערכת אחת כך שיציגו מידע זהה או שונה לפי דרישות המזמין.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
הייזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il

דוד ברhom
David Barhom

036.7 מחשב ניהול בקרת המערכת

036.7.1 מחשב הבקרה יהיה מחשב יעודי שיוצר ע"י יצרן המערכת ויכיל את הפרטים הבאים:

- 036.7.1.1 סוללת גיבוי פנימית
- 036.7.1.2 מחשב מרכזי מהיר
- 036.7.1.3 תפקוד מלא ללא צורך באוורור
- 036.7.1.4 תפקוד מלא עם זיכרון קשיח מובנה ללא חלקים נעים
- 036.7.1.5 מערכת קימום עצמאית אוטומטית
- 036.7.1.6 תוכנת ניהול תקלות
- 036.7.1.7 שרון זמן אמת עם יכולת הגדרת הסנכרון לשרון רשת המחשבים של הלקוח (NTP)
- 036.7.1.8 מתאם למערכת זימון אלחוטית מתוצרת רמיד כולל פרוטוקולים מובנים
- 036.7.1.9 מעגלי תקשורת ל BUS.
- 036.7.1.10 רכיבי זיכרון כדוגמת FLASH MEMORY
- 036.7.1.11 מעגל ייצוב מתחים ועבודה רציפה על מתח 24VDC .
- 036.7.1.12 מחברים נשלפים לחיבור כל סוגי אביזרי הקריאה והביטול.
- 036.7.1.13 מנגנון הגנת קווים מפני קצר או נתק.
- 036.7.1.14 תפקוד מלא כ- SERVER והמשך עבודה רציפה גם במצב של נפילת רשת המחשבים של המזמין.
- 036.7.1.15 מנגנון שמירת האירועים בנפילת המערכת והצגתם מיד עם קימום המערכת

036.8 מחשב ניהול קריאות בזמן אמת, דוחות היסטוריים ויצוא קבצים למערכות חיצוניות

036.8.1 מחשב הניהול יהיה מחשב יעודי שיוצר ע"י יצרן המערכת ויכיל את הפרטים הבאים:

- 036.8.1.1 סוללת גיבוי פנימית
- 036.8.1.2 מחשב מרכזי מהיר
- 036.8.1.3 תפקוד מלא ללא צורך באוורור
- 036.8.1.4 תפקוד מלא עם זיכרון קשיח מובנה ללא חלקים נעים
- 036.8.1.5 מערכת קימום עצמאית אוטומטית
- 036.8.1.6 תוכנת ניהול כל אירוע המערכת בזמן אמת על צגי מחשבי המחלקה בפרוטוקול CLIENT - SERVER
- 036.8.1.7 שרון זמן אמת עם יכולת הגדרת הסנכרון לשרון רשת המחשבים של הלקוח (NTP)
- 036.8.1.8 יכולת יצוא קבצים היסטוריים ל- 20 כתובת e-mail או ftp .
- 036.8.1.9 מתאם למערכת זימון אלחוטית מתוצרת רמיד כולל פרוטוקולים מובנים
- 036.8.1.10 מעגלי תקשורת ל BUS.
- 036.8.1.11 רכיבי זיכרון כדוגמת FLASH MEMORY
- 036.8.1.12 מעגל ייצוב מתחים ועבודה רציפה על מתח 24VDC .
- 036.8.1.13 מנגנון הגנת קווים מפני קצר או נתק.
- 036.8.1.14 תפקוד מלא כ- SERVER והמשך עבודה רציפה גם במצב של נפילת רשת המחשבים של המזמין.
- 036.8.1.15 מנגנון שמירת האירועים בנפילת המערכת והצגתם מיד עם קימום המערכת



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



036.9 ספק / מטען וסוללות גיבוי

036.9.1 הספקים/מטענים יותקנו בכמות ובמיקום עפ"י הגדרות יצרן המערכת תוך העדפה להתקנה בסמוך לציוד המרכזי בארון תקשורת ראשי ויענו לדרישות הבאות:

- 036.9.1.1 המטען יהיה בעל יכולת טעינה מתאימה, כולל ייצוב מתח עם הגבלת זרם לצריכה רגילה ולזמן הנדרש להטעין את המצברים מחדש.
- 036.9.1.2 לוח פיקוד למטען הכולל: מד מתח המצברים, מד זרם הטעינה. (אופציה)
- 036.9.1.3 יציאות מגע יבש שיחוברו למחשב המרכזי לחיווי התראה על ירידת מתח.
- 036.9.1.4 מצברים יהיו מסוג אטום ללא צורך בטיפול ואחזקה.
- 036.9.1.5 יעשה שימוש בכבלים בחתך המתאים לצריכת הזרם של המערכת.

036.10 תיאור פעולת המערכת הנדרשת

036.10.1 מכונת הנשמה או כל ציוד רפואי אחר אשר יתואם אל המערכת, יחובר בכל עת לנקודת בקרת מיטה אחת במחבר אחיד המתאים לחיבור לכל נקודת מיטה או פינת ישיבה במחלקה.

036.10.2 בנקודת בקרת מיטה תחובר מכונת הנשמה אחת בלבד, לא יתקבל פתרון אשר יאפשר חיבור שתי מכונות במקביל ובקרה משותפת לשתי המכונות בו-זמנית, חייבת להיות בקרה חד ערכית לכל מכונה ולכל סוג אירוע בכל מכונה בנפרד.

036.10.3 ביטול אירוע מכל סוג כגון: ניתוק לא מורשה, נפילת חשמל, יתאפשר אך ורק מיחידת הבקרה המקומית של המיטה, לא תאושר מערכת ללא אפשרות זו בלבד, וכן לא תתקבל מערכת המכילה אפשרות ביטול האזעקה מעמדת האחות.

036.10.4 ביטול אירוע שנוצר ע"י מכונת הנשמה בעקבות חריגה מהפרמטרים שהוגדו בה לדיווח יתאפשר אך ורק באופן אוטומטי בעקבות טיפול הצוות הרפואי באירוע במכונת הנשמה. רק לאחר התייצבות פעולת מכונת הנשמה, תתבטל אוטומטית האזעקה במערכת הבקרה מהמיטה הנתונה, ללא כל פעולה ידנית של האחיות לביטולה.

036.10.5

036.10.6 במצב של אירוע מרובה אזעקות, ביטול אזעקה אחת לא ישפיע בכל צורה על פתרון אזעקה או תקלה במכונה אחרת.

036.10.7 המערכת תפעל ותבחן במצב אירוע מורכב של אזעקות מכל אביזרי הבקרה המחוברים במערכת בו-זמנית. הבדיקה תכלול בדיקת תיעוד היסטורי מלא של כל האזעקות, תקלות והאירועים שאירעו/נגרמו במערכת.

036.10.8

036.10.9 לא תתקבל מערכת בקרה המבוססת על מערכת אזעקה נגד פריצות, וכן לא תאושר מערכת אשר מרכיביה משמשים לחיבור שלוחות טלפון, כל מרכיבי המערכת יהיו מתוצרת היצרן והמופעים בפרוספקט הרשמי של היצרן.

036.10.10 בקרת הקווים של המערכת תכלול זיהוי ניתוק כבל הגישור בין יחידת הבקרה המותקנת בפס האספקה בשני המצבים הבאים: ניתוק המחבר בצד אביזר הקיר וניתוק המחבר בצד מכונת הנשמה. לא תתקבל מערכת ללא בקרה מושלמת בשני צידי הכבל המגשר.

036.10.11 תצוגות המערכת יציגו אירועים בעברית, בגוונים שונים אדום – אזעקה, ירוק- תקלה וכד' וכן אות אקוסטי שונה ומובהק בהפרדה מובהקת בין סוגי הקריאות השונות.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
הייזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



036.10.12. באחריות ספק מערכת בקרת מכונות ההנשמה לתאם את המערכת אל מכונת ההנשמה או אל כל ציוד רפואי אחר, לא יתאפשר לספק לבצע כל שינוי או התאמה לצרכיו בתוך מכונת ההנשמה, כל שינוי שכזה אסור היות והוא גורם לפסילת כשירות המכונה ע"פ הגדרת היצרן.

036.10.13. באחריות ספק המערכת להתחשב במגבלות הזרם המרבי המותר לשימוש לצורך בקרת הקווים בכל אחד מסוגי המכשירים הרפואיים המבוקרים בכל מצבי תפקוד המערכת לרבות מצב תקלה, מצב אזעקה, מצבי קצר/נתק הקווים ועבודה ללא מתח רשת.

036.10.14. מחבר הבקרה של הציוד הרפואי יסופק לספק המערכת ע"י ספק המכונה באחריות המזמין.

036.10.15. אביזר הבקרה במיטה יכיל לחצן בדיקת תקינות ולחצן ניתוק הכבל בצורה מבוקרת. גוון הלחצנים יהיה שונה האחר מהשני ויכילו נורית סטטוס בגוונים תואמים.

036.10.16. ספק מערכת הבקרה יתאם את שעון המערכת אל שעון רשת המחשבים של המזמין באמצעות תאום בפרוטוקול IP, המזמין יספק לקבלן נקודות רשת מחשבים לפי הנדרש.

036.10.17. באחריות ספק המערכת לבצע תיאום למכונת ההנשמה או לכל ציוד רפואי אחר בכל אחד מהאופנים הבאים: מגע יבש N.O, מגע יבש N.C, או יציאת RS232 למדפסת.

036.10.18. כל ניתוק מחבר כבל הבקרה מיציאת מכונת ההנשמה יגרום לאזעקה מיידיית במערכת.

036.10.19. המערכת תכיל מנגנון בקרה המתחשב באזעקות שווא הנגרמות כתוצאה משיעול החולה, אזעקות אלו יזוהו ע"י המערכת אך לא יוצגו ולא יגרמו לצפצופים בתצוגות השונות.

036.10.20. יחידת הבקרה במיטה תאפשר ניתוק כבל מכונת ההנשמה בצורה מבוקרת ללא יצירת כל אזעקה, אף לא אזעקה רגעית. לאחר ניתוק הכבל תמשיך היחידה להיות מבוקרת אל המערכת ללא צורך בסגירת הקו או כל חובת שימוש בפלג דמי לסגירת הקו. לא תאושר מערכת בקרה המחייבת שימוש בפלג דמי או במנגנון ידני אחר לסגירת הקו.

036.10.21. תקלה ביחידת קצה אחת לא תשפיע בכל צורה על תפקוד מלא של שאר אביזרי המערכת

036.10.22. המזמין יעמיד לרשות הספק נקודת חשמל חיונית למערכת, שקעי רשת ליחידות המחשב, ושקע טלפון חיי"פ עבור המודם למתן שרות מרחוק.

036.11. תיאור מצבי המערכת השונים הנדרשים לזיהוי ולפתרון בהתאם למפורט להלן:

036.11.1. חיבור כבל אזעקה רפואית ליחידת בקרת המיטה

036.11.2. חיבור כבל התאום למערכת כאשר צידו האחר חובר קודם לכן למכונת ההנשמה, יגרום לסגירת מעגל הבקרה של המערכת, לביצוע בדיקת התאום באופן אוטומטי ולתוצאות הבאות:

036.11.2.1. המערכת תבצע בדיקה לנוכחות הציוד הרפואי וסגירת הקו



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
הייזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



036.11.2.2. זמזם יחידת המיטה יזמזם רגעית לאישור החיבור ותקינותו
036.11.2.3. במידה והמערכת משולבת עם מערכת ביפרים או טלפונים אלחוטיים מתוצרת רמיד,
הודעת אישור תקינות החיבור תשלח לביפר או הטלפון האלחוטי של האחות האחראית
על המיטה המחוברת

036.11.3. בדיקת תקינות הממשק למכונת ההנשמה

036.11.3.1. בנוסף לבדיקה האוטומטית, תכיל יחידת המיטה אפשרות לביצוע בדיקה ידנית
של ממשק מכונת ההנשמה למערכת, הבדיקה תעשה באמצעות לחיצה והחזקה
רגעית של הלחצן האדום ביחידת הבקרה במיטה ותגרום לתוצאות הבאות:

- הנורית האדומה באביזר הבקרה במיטה תדלק באופן רציף בכל זמן הלחיצה
- הזמזם ביחידת המיטה יזמזם לסירוגין
- הודעת "הנשמה" תוצג על תצוגת הבקרה המחלקתית בציון מס' המיטה הנבדקת.
- במידה והמערכת משולבת עם מערכת ביפרים או טלפונים אלחוטיים מתוצרת רמיד, הודעת אישור תקינות החיבור תשלח לביפר או הטלפון האלחוטי של האחות האחראית על המיטה המחוברת
- שחרור הלחיצה, יגרום להשתקת הזמזם וחזרה למצב רגיעה במערכת.

036.11.4. תקלה/שגיאה תפעולית/ ניתוק לא מבוקר של מכונת ההנשמה

036.11.4.1. ניתוק לא מבוקר של כבל מכונת ההנשמה מהמערכת ע"י הוצאת כבל התיאום ממכונת ההנשמה או מיחידת הבקרה בקיר, תגרום לתוצאות הבאות:

- נוריות אזעקה בגוון אדום ביחידת הקיר - תהבהב.
- הזמזם ביחידת המיטה יזמזם לסירוגין
- הודעת "ניתוק" תוצג על תצוגת הבקרה המחלקתית בציון מס' המיטה הנבדקת.
- מנורת המיטה בתקרה מחוץ ללילון - תהבהב
- מנורת המסדרון בגוון ייחודי ובשונה מקריאות המצוקה - תדלק.
- במידה והמערכת משולבת עם מערכת ביפרים מתוצרת רמיד, הודעת ניתוק לא מבוקר תשלח לביפר של האחות האחראית על המיטה המחוברת.

036.11.5. ביטול אזעקה לאחר ניתוק לא מבוקר של הכבל מיחידת המיטה או מהמכונה

036.11.5.1. ביטול מצב אזעקה לאחר ניתוק לא מבוקר, יסתיים אך ורק לאחר תיקון המצב והתחברות מחודשת בצורה מבוקרת, חיבור מחדש של הממשק יגרום לתוצאות הבאות:

- אזעקת הניתוק תתבטל
- נוריות אזעקה בגוון אדום ביחידת הקיר - תכבה.



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היזמה 3, ת.ד. 284, 30200מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרהטל. 02-6244902
פקס: 02-6244895טל. 03-6121234
פקס: 03-6121233טל. 073-2541234
פקס: 04-8581233

E-mail: d_barhom@barhom.co.il



- הזמזם ביחידת המיטה- ישתתק
- מנורת המיטה בתקרה מחוץ לוילון - תכבה
- מנורת המסדרון בגוון ייחודי ובשונה מקריאות המצוקה - תכבה.
- זמזם היחידה יזמזם רגעית לאישור החיבור ותקינותו
- במידה והמערכת משולבת עם מערכת ביפרים מתוצרת רמיד, הודעה החיבור מחדש תשלח לביפר של האחות האחראית על המיטה המחוברת.

036.11.6 . אירוע אזעקה ממכונת הנשמה

036.11.6.1. מכונת הנשמה זיהתה בעיה נשימתית או בעיה אחרת שעל פי הגדרתה, הופעל מגע יבש (N.C N.O) ביציאת מכונת הנשמה, במצב זה יפעלו הגורמים הבאים:

- נוריות אזעקה בגוון אדום ביחידת הקיר – תדלק קבוע.
- הזמזם ביחידת המיטה יזמזם לסירוגין
- מנורת המיטה מעבר לוילון תדלק קבוע.
- מנורת המסדרון בגוון ייחודי ובשונה מקריאות המצוקה – תדלק קבוע.
- הודעת "הנשמה" תוצג על תצוגת הבקרה המחלקתית בציון מס' המיטה הנבדקת בליווי זמזם.
- במידה והמערכת משולבת עם מערכת ביפרים מתוצרת רמיד, הודעה אזעקה תשלח לביפר של האחות האחראית על המיטה המחוברת.
- אזעקה רגעית (5-1 שניות) כתוצאה משיעול החולה המונשם, ניתן יהיה להגדיר במערכת ע"פ דרישות המזמין, כך שלא תגרום לאזעקה. הגדרה זו לא תשפיע על דיווח תקלה או נתק אשר ידווחו ללא כל השהיה.

036.11.7 . ביטול אירוע אזעקה ממכונת הנשמה

לא יסופק לחצן ביטול מקומי או מרוחק, פרטי או כלל מחלקתי לביצוע פעולת ביטול מצב אזעקה ממכונת הנשמה. ביטול האזעקה יתאפשר אך ורק לאחר טיפול במכונת הנשמה או בצידוד הרפואי המבוקר וסיום האירוע במכונה עצמה, ורק אז תתבטל האזעקה באופן אוטומטי.

036.11.8 . ניתוק מבוקר של מכונת הנשמה

ניתוק מבוקר של מכונת הנשמה מהמערכת ע"י הוצאת כבל התיאום מיחידת הבקרה בקיר או ממכונת הנשמה, יבוצע תוך כדי לחיצה והחזקה של הלחצן הירוק באביזר הבקרה של המיטה ויגרום לתוצאות הבאות:

- 036.11.8.1. הנורית הירוקה תדלק בכל משך זמן הלחיצה.
- 036.11.8.2. ניתוק כבל הממשק מיחידת המיטה במקביל ללחיצה על הלחצן הירוק.
- 036.11.8.3. שחרור הלחצן הירוק לאחר ניתוק הכבל



ירושלים

תל-אביב
יגאל אלון 90, 67891טירת כרמל
היחמה 3, ת.ד. 30200, 284מהנדסים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרה

טל. 02-6244902

טל. 03-6121234

טל. 073-2541234

פקס: 04-8581233 E-mail: d_barhom@barhom.co.il

מכון התקנים הישראלי

פקס: 02-6244895

פקס: 03-6121233

פקס: 04-8581233



036.11.8.4. לא מאושר ניתוק המכונה וחיבור חליפי של פלג דמי או מנגנון ידני אחר לסגירת הקו.

036.11.9. איחוד מחלקות - אופציה

036.11.9.1. בחירת תצורת עבודה בין-מחלקתית באמצעות אביזר איחוד מחלקות, תגרום לתוצאות הבאות:

- הפניית כל קריאות המחלקה המקומית לפנל קריאות של המחלקה המקבילה באותה הקומה.
- הפניית כל קריאות המחלקות הרחוקות לפנל קריאות של המחלקה הנוכחית.
- הפניית כל קריאות המחלקה המקומית לפנל קריאות של המחלקה המקבילה באותה הקומה וגם לפנל קריאות מרכזי.
- הצגת כל הקריאות כולל פירוט סוג הקריאה, מחלקה וחדר על תצוגת הפנל המרוחק.
- הפעלת הזמזם ביחידת הדלפק המרוחק.
- יכולת הגדרת מחלקות לאיחוד באופן גמיש ע"י המשתמש.

036.11.10. תיעוד אירועי המערכת

- 036.11.10.1. תתאפשר צפייה בכל אירועי המערכת ממחשב המחובר לרשת המחשבים בארגון ע"פ הרשאות מתאימות
- 036.11.10.2. צפייה באירועים לא תשפיע בכל צורה על המשך תפקוד המערכת ולא תמנע המשך אגירת הנתונים אודות אירועים נוספים המתרחשים בזמן אמת.
- 036.11.10.3. הנתונים ישמרו בשרת המרכזי גם במידה ורשת המחשבים לא תקינה.