

הקמת יחידת טראומה ל- 2 מיטות "טיפול נמרץ" ול- 2 מיטות "טיפול לסירוגין"
Dodoma, Tanzania

1. **כללי**
 - 1.1. המרכז ייבנה בשטח בית החולים הקיים.
 - 1.2. המרכז ייבנה על בסיס מבנה קיים.
 - 1.3. לצורך שינוי ייעודו של מבנה קיים יש לבצע עבודות הריסה, בנייה, התקנות מערכות, אספקת חומרי גלם וזיווד של המרכז החדש בציוד רפואי וטכנולוגי מתקדם.
 - 1.4. ביצוע עבודות בשיטה של TURNKEY.
 - 1.5. הקבלן אחראי להעביר הדרכה טכנית לצוות בית החולים המקומי בכל הקשור להפלת המתקן ואחזקתו. כמו כן, יספק ספר מתקן ובו פירוט המערכות שהותקנו, הסברים והדרכה לגבי הפעלתן ואחזקתן.
2. **רשתות אספקה קיימות**

מבנה מחובר למערכת מים, מערכת ביוב, מערכת חשמל.
אין מערכת גזים ומערכת אוורור מרכזית.
3. **חלוקה פונקציונלית של המרכז**

המרכז יתפקד בשיטה של חלוקה לשני אזורים:
אזור טיפול רפואי.
אזור כללי וחדרי שירות.

 - 3.1. **מפרט אזור טיפול רפואי;**
 - 3.1.1. טיפול נמרץ לשתי מיטות
 - 3.1.2. חדר השגחה לשתי מיטות
 - 3.1.3. חדר רופא
 - 3.1.4. חדר אחות
 - 3.1.5. חדר מיון ראשוני
 - 3.2. **מפרט אזור כללי וחדרי שרות;**
 - 3.2.1. שרותים
 - 3.2.2. מקלחות
 - 3.2.3. מחסנים

3.2.4. קבלה

3.2.5. אולם המתנה

3.2.6. חדר הכנת חולה ופרסונל

שטח המרכז שיבנה הינו כ - 350 מ"מ

4. דרישות עיקריות של רקונסטרוקציה של המתחם

4.1. גימור פנים של החללים הפנימיים

יש לבצע גימור פנים של החללים הפנימיים בהתאם ליעודם התפעולי. יש להשתמש בחומרים המאפשרים ניקוי רטוב וחיטוי עבור חיפוי הקירות, המחיצות והתקרות. במקומות בהם מותקנים כיורים וכלים סניטאריים אחרים, וכן ציוד שהשימוש בו עשוי להרטיב את הקירות ואת המחיצות יש לבצע גימור של כל האמור באמצעות אריחים מזוגגים או חומרים אחרים העמידים במים, זאת בגובה של 1.6 מטר מהרצפה וברוחב של 20 ס"מ לפחות מהציוד בשני צדדיו.

4.2. תקרות

במתחם יש להתקין תקרות תלויות העשויות מחומרים אנטיספטיים. מבנים וחומרים מהם ייעשו התקרות צריכים לאפשר ביצוע ניקוי וחיטוי שלהן.

גודל לוחות: 60X60 ס"מ ; 120X60 ס"מ

עובי לוחות: 5/8 אינץ' לכל הפחות

חומר לוחות: סיבים מינרליים דחוסים מאלומיניום מצופים ויניל כלורי (PVC) בצבע לבן.

ספיגת רעשים NRC - 0.15

העברת רעשים STS - 41

בידוד R - 1.15

משקל סגולי - LBS/SF 0.7

צפיפות - LBS/CF 13

סוג פרופילים "fire rated"

פרופילי תמיכה בגובה של 1.5 אינץ' לכל הפחות

פרופילי עזר בגובה של 1 אינץ' לכל הפחות

גימור בצמוד לקירות באמצעות פרופילי "L+Z"

לצורך מניעת עיוותים בתקרה עקב "עומס פעיל" יש לבצע את התלייה בעזרת סיכות".

את חיבורי הלוחות יש לבצע בעזרת קליפסים מסוג "Hold - Down Clip - 15", יש

להשתמש בשמונה קליפסים לפחות בכל לוח.

4.3. קירות ומחיצות פנימיות

יש לחפות את הקירות החיצוניים מסביב למתחם ואת הקירות התומכים בלוחות גבס דו – קרמי בעובי של 12.5 מ"מ, ולאחר מכן לבצע שפכטל וצביעה בצבע אקרילי אנטי בקטריאלי מסוג " סופרקריל". את המחיצות הפנימיות הנבנות מחדש יש לבנות מלוחות גבס דו – שכבתיים בעובי של 12.5 מ"מ ובידוד של 2.5 אינץ', ולאחר מכן לבצע שפכטל וצביעה בצבע אנטי בקטריאלי בשלוש שכבות.

4.4. רצפות

את רצפות המדרונות והמבואות של המתחם יש לבצע מחומרים עמידים לעומסים מכניים. רצפות חדר הניתוח, חדרי הניתוח, חדרי האשפוז וחללים דומים יהיו בגמר מט כולל הארקת חשמל סטטי.

לאחר פירוק מחיצות פנימיות קיימות יש לבצע איטום ויישור רצפות באמצעות שכבת בטון בעובי של 2 ס"מ (M-300).

את רצפות חדרי השירותים יש לבצע באמצעות אריחי קרמיקה. בחדרי האשפוז הרצפות יהיו מצופות לינוליאום ללא פגמים (חריצים, סדקים, חורים וכדו'), חלקות ומהודקות היטב לבסיס. יש לחבר היטב את התפרים בין היריעות הסמוכות של הלינוליאום. את שולי הלינוליאום יש למשוך אל מתחת לפנלים. את הפנלים יש לקבע בחוזקה בין הקיר והרצפה.

דרישות PVC אנטיסטטי: החומר צריך להיות אחיד, יש להשיג על ידי דחיסת החומר באמצעות לחץ גובה.

עובי – 2.5 מ"מ לכל הפחות

משקל למטר אחד – 3.2-2 ק"ג

חספוס – 0.04 מ"מ לכל היותר

מידות הסיבולת – 0.07% לכל היותר

עמידות נגד חום – 0.011 m² K/W

מתח חשמל – x10 Ohm/M5

ספיגת קול – db4

עמידות באש – קטגוריות B1:Q1

הארקת הרצפה תבצע באופן הבא: על פני השטח של הרצפה " השחורה" שהוכנה מראש מניחים בצורת רשת, רצועות נחושת נדבקות בעובי של 0.035 מ"מ וברוחב של 12 מ"מ, עם מרווחי התקנה של 12-1 מ". יש לחבר את כל קצוות הרצועות האחד לשני ולחברם ללוח אלקטרוני. מתח הרשת – Ohm 1.0 לכל היותר.

במסגרת ביצוע עבודות רקונסטרוקציה של המתחם, יש לספק מערכת מרכזית של גזים רפואיים (כגון: חמצן, תחמוצת חנקן, ואקום).

יש לבצע הכנת אספקה של גזים רפואיים לחללי המתחם הבאים:

- חדר טיפול נמרץ
- חדר השגחה
- חדר טראומה
- חדר הכנת מטופלים

מחולל חמצן ומרכזיית בלוני חמצן, המופעלים בו זמנית, ישמשו מקור לאספקת החמצן.

מרכזיות בלוני חמצן כוללות שתי מחלקות עצמאיות (מחלקה פעילה ומחלקת גיבוי), כל מחלקה כוללת ארבעה בלונים בנפח של 40 ליטר כל אחד תחת לחץ של 150 אטום לכל הפחות.

מכוללי החמצן ניידיים ישמשו מקור חירום של אספקת החמצן.

יש להרכיב את צנרת הגז הרפואי מצינוורות נחושת. יש להלחיס את חיבורי המקטעים של הנחושת, זאת תוך שימוש בחומר המכיל לפחות 5% כסף, ואת חיבורי הצנרת לפני הלחמתם.

במקומות בהם מערכת הצינוורות של גזים רפואיים עוברת דרך קירות ו/או מחיצות, יש לספק תותבים, העשויים מפלדת אל – חלד בעובי של 1.5 מ"מ לפחות. יש למלא את החלל שבין הצנרת לבין התותבים בחומר בלתי דליק. יש להרכיב צינוורות שלמים במקטעים בהם הצנרת עוברת דרך קירות ומחיצות.

יש להשתמש בשקעי גז "quick connect devices", תוך שימוש במערכת ביטחות DISS ו – PISS. על שקעי הגז להיות מותאמים לתקן "EN".

יש לצייד את השקעים של אספקת החמצן כך שיענו לפרמטרים הטכניים הבאים:

מהירות זרם: 100 ליטר בדקה לפחות

לחץ: 50-55 psig

שינוי לחץ בזמן שינוי מהירות זרם מ- 0 ל- 100 ליטר בדקה: 5 psig לכל היותר.

בחדר ניתוח, חדר טיפול נמרץ וחדר טראומה יש לדאוג לאספקת גז דרך יציאות הגז הממוקמות בקונסולות התלויות מהתקרה.

בשאר המקומות בהם יש דרישה לאספקת חמצן, יש לדאוג לאספקת גז דרך יציאות הגז המותקנות בלוחות בתוך קירות. יש להשתמש בלוחות העשויים מנירוסטה או מאלומיניום אל – חלד. יש להתקין את לוחות הגז בגובה של 1.5 מ' מהרצפה, ולבצע הכנה למאור תחתון ועליון.

לאחר התקנת הצנרת יש לבצע בדיקת עמידות בלחץ, איטום והצטלבות.

6. מערכת אספקת חשמל אל - פסק UPS

יש להתקין מערכת UPS במחלקות בהן יש צורך באספקת חשמל בלתי פוסקת עבור ציוד תומך חיים, כלומר: חדר ניתוח, חדר טיפול נמרץ, חדר טראומה.

יש לחבר את מערכת ה-UPS ללוח חשמל במעגל נפרד של אספקת חשמל אל - פסק. יש לבחור את עוצמת המערכת בהתאם לעוצמת הציוד הרפואי ופרק זמן הנחוץ להפעלת גיבוי של מקור אספקת חשמל.

7. הארקה של מבנה

יש להשתמש בסוגי הארקה הבאים:

- הארקה ביטחון המתבצעת באמצעות כבל מקורקע
- הארקה כפולה של כבל מקורקע, המתבצעת באופן הבא:
 - א. התקן הארקה בעל מתח שלא יעלה על 10 Ohm מתחבר לפס מאופס של התקן כניסה ולחלוקה שבלוח החשמל המרכזי של הבניין.
 - ב. ברשת ההזנה – באמצעות כבל חמישי מבודד, שמחובר בצידו האחד לפס מאופס של התקן כניסה וחלוקה, וצידו האחר לצמיג מיוחד של הארקה כפולה של הכבל המקורקע, אשר מותקן בלוח החלוקה.
 - ג. הכבל החמישי מוצמד לצינור רשת ההזנה.
- ג. בלוח החלוקה – כבל מבודד נוסף מהפס המיוחד של ההארקה הכפולה של הכבל המקורקע ועד למקלט האלקטרוני.
- הכבל הנוסף מועבר דרך צינור רשת ההפצה.
- ברשתות הזנה והפצה עובי הכבל הנוסף צריך להיות שווה לפאזה – כבלים בעובי עד 25 מ"מ כולל 2 וחצי פאזי עובי כבל של 25 מ"מ ויותר.
- למהדקים המיוחדים של הארקה הכפולה של הכבל המקורקע יש לחבר את פסי האיזון הפוטנציאליים, כמו גם את קווי המתאר של רצפות האנטי-סטטיות, משקופי דלתות מתכת ומבני תקרות התלויות בחדר הניתוח, חדר טיפול נמרץ וחדר טראומה.
- לצורך עבודה תקינה של ציוד רפואי רגיש במקומות המוזכרים לעיל, יש לבצע הכנה לעמדת עבודה מקורקעת עצמאית בעלת מתח של 1 Ohm לכל היותר.
- מחוץ למתחם יש להתקין מכשיר הארקה בעל מתח של 2 Ohm לכל היותר. את המכשיר יש למקם במרחק כל 15 מ' לפחות מכל מכשיר הארקה אחר. הסתעפויות אל מהדקי התקן הארקה פעיל יש לבצע ללא קיטוע באמצעות קליפים.
- כל שקעי חשמל וציוד רפואי, למעט אלה המחוברים באמצעות שנאי מבודד, יש לחבר

למקור מתח חשמל באמצעות RCD (דליפת מתח לא יותר מ- 30 מיליאמפר), המותקנים בלוחות החשמל.

8. מערכות אספקת מים וביוב

יש לצייד את בניין המרכז:

- במערכת אספקת מים מרכזית

- מערכת ביוב

- מערכות ניקוז מים פנימיות וחיצוניות

יש לקחת בחשבון את איכות המים המקומיים ולהשתמש בטכנולוגיה ובחומרים חדישים.

9. מערכת איורור, סינון ומיזוג אויר

את מערכת האיורור בחדרים יש לארגן באופן כזה שמעבר האוויר בין המחלקות יהיה מוגבל באופן מירבי.

כמות האוויר הנכנס לחדר צריכה להיות לא פחות מ- 80 מ"ר בשעה לכל מטופל.

במסדרונות המחלקה יש להתקין מכשיר ונטילציה בעל חילופי אוויר באורך של 0.5 מנפח המסדרון.

יש להתקין מזגנים בעלי וסתי חום וקור של האוויר הנכנס וכן רדיוס של איזור השירות.

את שאיבת האוויר מבחוץ אל תוך מערכות האוויר ומיזוג האוויר יש לבצע באיזורים נקיים בגובה של 1 מ' לפחות מהקרקע.

האוויר החיצוני הנכנס צריך לעבור סינון באמצעות פילטרים.

10. מאור

אור יום יחדור לבניין המרכז דרך החלונות הממוקמים מסביב לבניין.

על התאורה המותקנת להתאים לפונקציית החלל, להיות מספקת, בעלת ויסות ובטיחותית, לא מסנוורת או משפיעה לרעה באופן כלשהו על בני האדם ועל הסביבה הפנימית של החדרים.

יש להתקין מערכות תאורה בכל חדרי המתחם ללא יוצא מן הכלל. בנוסף לכך, יש להתקין תאורה מקומית לצורך תאורת עמדות עבודה ואיזורי תפעול.

על התקני תאורה כללית, הממוקמים על התקרות, להיות בעלי מפזרי אור סגורים עם רמת בטיחות של 2.0 לכל הפחות.

על האהילים של התקני התאורה להיות בלתי דליקים.

כל התקני התאורה צריכים לכלול שלטים להפעלה שקטה.

את מערכת התאורה המקומית במחלקת הניתוחים יש לבצע לפי המפרט שלהן:

- התקן תאורה מרכזי בעל שני גופי תאורה בעוצמה כוללת של lux150,000 לפחות.
- נקודת תלייה ניידת (מערכת Fastrac)
- סך כל עוצמת התאורה במחלקת הניתוחים – lux800 לפחות עם אפשרות לוויסות תלת-שלבי:

1. עוצמה מלאה

2. 2/3 עוצמה

3. 1/3 עוצמה

פיזור הומוגני

יש למקם את מכשירי התאורה בתוך התקרה התלויה.

מבנה מכשירי התאורה – מונע חדירת לחות ואבק.

את מכשירי התאורה יש להתקין בתוך התקרה התלויה ואת הגוף יש להצמיד לקורות המיועדות לכך.

מנורות ניאון סטנדרטיות בקוטר 26 מ"מ.

תצורת גוף תאורה – X 36 2 וולט.

מתח – 220 וולט, 50 הרץ.

מערכת חשמל

.11

יש לתכנן ולבצע התקנת מערכת חשמל בהתאם למקובל בתחום.

מבחינת רמת הבטיחות של אספקת חשמל יש להעדיף את אביזרי חשמל של מחלקת הניתוחים, חדר טיפול נמרץ וחדר טראומה.

יש לתכנן את אספקת החשמל של המרכז באמצעות שלושה מקורות: רשתות עירוניות, גנראטור – UPS.

יש לתכנן את כל רשתות החשמל בתור רשתות כבלים.

בחדר ניתוח, חדר טיפול נמרץ וחדר טראומה יש לבצע את אספקת החשמל למכשירים רפואיים באמצעות שנאים מופרדים ומבודדים באמצעות הארקה כפולה, התקן שליטת בידוד ובטיחות המונע התקצרות ושריפה.

את המכשור תומך החיים יש לחבר למערכת UPS.

כל השקעים המיועדים להפעלת מכשור רפואי יש לבצע מתומרים המונעים חדירת לחות ואבק. שקעים מסוג "British standard" בעלי מחוון חשמל ומגע מקורקע.

זרישות נגישות לבעלי מוגבלויות

.12

בקטגוריית בעלי המוגבלויות כוללות נכים בעלי פגיעה במערכת השלד והשרירים, פגמים

בשמיעה וראייה, וכן אנשים קשישים ואנשים עם אובדן כושר עבודה זמני.
 במהלך ביצוע הפרוייקט של שחזור המרכז יש ליצור הזדמנויות קבלת שירות שוות לכל
 קטגוריות אוכלוסייה, לרבות אוכלוסייה של בעלי מוגבלויות.
 על הפרוייקט לעמוד בדרישות החובה הבאות:

- נגישות למקום קבלת שירות
- יכולת תנועת מטופלים ללא הפרעות
- בטיחות של דרכי גישה, מקומות קבלת שירות ומנוחה של המטופלים.
- נוחות סביבת השהייה.

13. מכשור רפואי עיקרי וריהוט

במסגרת רקונסטרוקציה וזיווד מחדש של המרכז, על המצע לספק את הציוד הטכנולוגי
 והרפואי לפי הפירוט שלהלן:

שורה	תאור מוצר	כמות
13.1	מנשא עילי כפול	2 יח'
13.2	עוגנים למנשא	סט
13.3	עמודה לאספקת גזים רפואיים לחשמל ל- 2 מיטות	1 יח'
13.4	מנורת ניתוח עלית עם מנגנון שינוע	1 יח'
13.5	קונסטרוקציה לתליית מנשוא עילי	2 יח'
13.6	קונסטרוקציה לתליית מנורת ניתוח	1 יח'
13.7	מרכזיית חמצן אוטומטית ל- 4 בלונים	1 יח'
13.8	לוח התראה	1 יח'
13.9	לוח ברזי ניתוק	1 יח'
13.10	מחולל חמצן נייד	1 יח'
13.11	מיטה לטיפול נמרץ פול - פאולר חשמלית	2 יח'
13.12	מיטה לטיפול נמרץ פול - פאולר מכנית	2 יח'
13.13	מיטת בדיקה	1 יח'
13.14	מוניטור עם 5 פרמטרים	4 יח'
13.15	מכשיר הנשמה	2 יח'

13.16	משאבת אינפוזיה	4 יח'
13.17	משראבת הזרקה	2 יח'
13.18	טראק לזילון	4 יח'
13.19	טראק ל- iv הולדר	4 יח'
13.20	iv הולדר טלסקופי	8 יח'
13.21	זילון	4 יח'
13.22	סאקשיין	2 יח'
13.23	מוניטור - דפיברילטור	1 יח'
13.24	א.ק.ג.	1 יח'
13.25	סטרליזטור שולחני	1 יח'
13.26	רסוסיטטור	4 יח'
13.27	סטטוסקופ	4 יח'
13.28	אופטאלמוסקופ	2 יח'
13.29	לרינגוסקופ	2 יח'
13.30	מד לחץ דם	4 יח'
13.31	מד סטורציה	4 יח'
13.32	מד טמפרטורה	4 יח'
13.33	ארון עם מדפים	2
13.34	ארון 2 דלתות	4
13.35	שולחן מיסרדי	3
13.36	תחנת אחות	2
13.37	דלפק	1

14. בינוי

יש לבצע פרוק קירות פנימיים, פרוק תקרות קיימות, פרוק מערכת חשמל קיימת, ניתוק מערכת מים קיימת והחלפתם במערכות חדשות.

שורה	תאור מוצר	כמות
14.1	לוח גבס	400 יח'
14.2	מסלול 3 מטר 70/70	200 יח'

200 יח'	ניצב 3 מ' 70/70	14.3
1,000 יח'	בורג לוח גבס 25	14.4
1,000 יח'	בורג לוח גבס 35	14.5
1,000 יח'	בורג פח פח	14.6
2,000 יח'	בורג לדיבל אדום	14.7
2,000 יח'	דיבל לבורג	14.8
2 חב'י	בידוד 2.5 אינץ'	14.9
7 חב'י	סרט נייר	14.10
200 מ'	פינה משתנה	14.11
300 מ'	פפר טייפ 5 ס"מ	14.12
40 פחים	שפכטל אמריקאי	14.13
1 חב'י	נייר זכוכית עדין	14.14
2 חב'י	נייר זכוכית גס	14.15
25 פחים	צבע אנטי בקטריאלי מגוון	14.16
200 ממ"ר	פלטת תקרה רגילה	14.17
80 ממ"ר	פלטת תקרה סטרילית	14.18
50 ממ"ר	תקרה מגשים	14.19
100 יח'	פרופיל 6L מ'	14.20
50 יח'	פרופיל Z	14.21
1,000 יח'	פרופיל סיזו רנדק 0.61	14.22
1,500 יח'	פרופיל סיזו רנדר 1.22	14.23
700 יח'	פרופיל סיזו רנדר 3.66	14.24
40 ק"ג	בנד מתכת לתקרה	14.25
350 מ'	PVC אנטי סטטי	14.26
200 מ'	פנלים רולקה	14.27
12 פחים	דבק ל-PVC אקרילי	14.28
2 פחים	דבק מגע	14.29

14.30	חוט הלחמה	6 חב'י
14.31	דלת כניסה אלומיניום רוחב 1,400	1 יח'י
14.32	דלת רגילה רוחב 800	8 יח'י
14.33	דלת פנדל רוחב 1,200	3 יח'י
14.34	דלת כניסה משרדים רוחב 800	4 יח'י
14.35	אריחי קרמיקה 30X30 לרצפה	30 מ'י
14.36	אריחי קרמיקה לקיר	50 מ'י
14.37	דבק קרמיקה	10 ק"יג
14.38	רובה	5 ק"יג
14.39	ספייסרים 0.2	400 יח'י
14.40	צינור מים "פסקאלי" 16 מ"מ	100 מ'י
14.41	צינור PVC 40 מ"מ	80 מ'י
14.42	צינור PVC 32 מ"מ	60 מ'י
14.43	כיור חרסינה לבן	6 יח'י
14.44	כיור נירוסטה	2 יח'י
14.45	ברז פרח חמט	8 יח'י
14.46	צינור PVC קשיח אדום קוטר 150 מ"מ + אביזרים	140 מ'י
14.47	אסלה	2 יח'י
14.48	אביזרים לאינסטלציה	1 (קומפלט)
14.49	עגמית 80X80	2 יח'י
14.50	מקלחון חמת	2 יח'י
14.51	פלטות טופ פאנל עובי 15 אורך 3 מ'י	15 יח'י
14.52	פינה 15X15 אורך 3 מ'י	15 יח'י
14.53	פינה 5X5 אורך 5 מ'י	10 יח'י
14.54	פרופיל U 5X120 מ"מ	20 יח'י
14.55	פלטות חיבור 15X15 מ"מ	20 יח'י
14.56	דיבל פלדה 12 מ"מ	80 יח'י
14.57	עוגן לגשר	8 יח'י

1 יח'	עוגן למנשא עילי	14.58
1 יח'	עוגן למנורה ניתוח	14.59
20 יח'	מוט הברגה 16 מ"מ	14.60
90 מ'	צנרת נחושת 7/8 טייפ L	14.61
120 מ'	צנרת נחושת 5/8 טייפ L	14.62
300 יח'	אביזרי חיבור	14.63
200 יח'	אביזרי תליה	14.64
1	מבנה למערכת גזים	14.65
1	פירוק קירות	14.66
1	פינוי פסולת	14.67
1	תיקון רצפת בטון	14.68

15. מערכת ווינטלציה סינון ומיזוג אויר

שורה	תאור מוצר	כמות
15.1	יט"א CFM 1,200 לאזור טיפול רפואי	-1
15.2	מערכת מיזוג BTU 42,000 מרכזית לאזור כללי וחדרי שרות	4 יח'
15.3	במפר ווסית אלומיניום ידני 20X37 ס"מ	4 יח'
15.4	תריס יניקה + רגיסטר 30X20 ס"מ	4 יח'
15.5	מפזר + רגיסטר 30X50 ס"מ	16 יח'
15.6	צינור נחושת 3/8"	60 מ'
15.7	צינור נחושת 5/8"	60 מ'
15.8	בידוד 3/8"	60 מ'
15.9	בידוד 5/8"	80 מ'
15.10	בקרי לוחות	3 יח'
15.11	תריס יניקה לוונטילציה	2 יח'
15.12	תעלת פח מגולוון עבוי 0.9 מ"מ	150 מ'
15.13	מפוח יניקה	2 יח'

שורה	תאור מוצר	כמות
16.1	לוח חשמל ראשי עם סליל ניתוק למקרה של שריפה	1 יח'
16.2	לוח חשמל משני לאזור טיפול רפואי עם שנאי מבדיל (בנדר)	1 יח'
16.3	מערכת תמיכה KVA6 UPS	2 יח'
16.4	הכנת ארקה עם מוט נחושת באורך 3 מ' בחיבור משולש עם נקודות בדקה בכל אלקטרודה קומ"פ	2 יח'
16.5	כבל 3X1.5 N2XY למקומות שבהם אינו כולל במחיר הנקודה	90 יח'
16.6	כבל 3X2.5 N2XY	60 מ'
16.7	כבל 5X1.5 N2XY	60 מ'
16.8	כבל 5X2.5 N2XY	150 מ'
16.9	נקודת מיזוג כולל שקע	4 יח'
16.10	נקודת מאור חד פאזית	12 יח'
16.11	נקודת כח חד פאזית להתקנה סמויה עם שקע בריטיש סטנדרט	20 יח'
16.12	פרופיל Z מברזל מגולוון לרבות ציוד העזר	100 מ'
16.13	מוליך הארקה 50 ממ"ר עם מעטה PVC	80 מ'
16.14	פירוק מערכת החשמל הקיימת	1 יח'
16.15	בניה מחדש של מערכת החשמל הנייל	1 יח'
16.16	צינור פלסטי כפיף כבד כבה בקוטר 16 מ"מ	100 מ'
16.17	צינור פלסטי כפיף כבד כבה בקוטר 23 מ"מ	120 מ'
16.18	תעלת רשת מברזל מגולוון ברוחב 10 מ"מ	60 מ'
16.19	שנאי	

שורה	תאור מוצר	כמות
------	-----------	------

20 יח'	ג.ת. פריזמתי IP45 4X36 W	17.1
30 יח'	ג.ת. פריזמתי IP45 4X18 W	17.2
10 יח'	תוספת לג.ת. פלואורסצנטי 36 ואט עבור מערכת תאורת חרום דו תכליתית- עם מצבר ניקל קדמיום ל- 90 דקות ונורת סימון פעולה	17.3