

המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917
פקס. 972-3-5303387

2

נספח א'

דרישות למכרז לרכישת מערכות תאורה לחדרי ניתוח

1. נדרשת הצעת מחיר לרכישת מערכות תאורה בחדרי ניתוח בכמות 26 יח'.

הערות

- א. הצעת המחיר תכלול עלות התקנה מלאה של מרכיבי המערכת, אחריות על ביצוע ההתקנה תוך הגשת תוכנית ופרטי ההתקנה לאישור מהנדס קונסטרוקציה של ביה"ח.
למען הסר ספק התקנת העוגן (FLANGE) הינה חלק בלתי נפרד מההתקנה.
- ב. כל דרישה במכרז מהווה דרישת סף למעט דרישה המוגדרת כיתרון או עדיפות.
- ג. ההצעה למכרז תלווה בקטלוגים מפורטים מודגשים והבהרות בהתאם לכל אחת מדרישות המכרז – תנאי מחייב במכרז.
- ד. על מגישי ההצעה להשתתף בסיוור ספקים – ההשתתפות בסיוור ספקים מהווה חלק בלתי נפרד מדרישות המכרז.
- ה. על מגישי ההצעה לאפשר בדיקת דגם מערכת התאורה המוצעת למכרז – תנאי מחייב.
מערכת התאורה תותקן באחד מחדרי הניתוח על מנת לאפשר לצוות הכירורגי המולטידיסציפלינרי להתרשם באופן בלתי אמצעי מביצועי המערכת והתאמתה לנדרש בדיסציפלינות הכירורגיות השונות. מתן התייחסות הצוות חיונית ומחייבת.
כל ההוצאות הכרוכות בבדיקת הדגם יחולו על היצרן /או נציגו. אין לבית החולים כל מחוייבות בהתקשרות מכל סוג לפני, בעת ולאחר הבדיקה.

ו. תוקף המכרז 5 שנים על מנת לאפשר רכישה מדורגת לפי שיקול בית החולים.

2. להלן הדרישות ממערכת התאורה:

- א. מעי התאורה תהיה תלויה מהתקרה (CELLING MOUNT) ותכלול 2 ראשי תאורה בעוצמה של 160,000 lux בטמפ' 4500°k לכל ראש תאורה.
- ב. סוג התאורה – LED.
- ג. מעי התאורה תכלול התקן תליה הכולל 3 זרועות – זרוע לכל ראש תאורה מסוג LED וזרוע למסך בגודל 27" העומק בתקן רפואי.
בנוסף יסופק מסך 42" לא בתקן רפואי לתליה ע"ג קיר חדר הניתוח (מסך זה יהווה SLAVE MONITOR למסך 27" והתקנתו המלאה הינה חלק בלתי נפרד מהנדרש).
- ד. מערכת התאורה תעוגן לתקרת הבטון של חדר הניתוח.
בכל חדרי הניתוח תקרה אקוסטית.
העוגן והתקנתו מהווים חלק בלתי נפרד מהדרישות המכרז.
יש להגיש תוכנית התקנה לאישור מהנדס קונסטרוקציה של בית החולים.
תנועת זרועות המערכת תהיה חופשית במרחב על כל המשתמע מכך.

המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917
פקס. 972-3-5303387

3

ה. מיקום זרועות מערכת התאורה במרחב יתאימו למימדים הבאים:

1) גובה רצפה-תקרת בטון בתחום 300-372 ס"מ

2) גובה רצפה תקרה אקוסטית בתחום 270-320 ס"מ

הערה: המערכת המוצעת תאפשר הפעלתה המלאה בכל הזוויות המרחביות ללא מגע מקרי בתקרה האקוסטית. יש לציין מפורשות המרחק המירבי בין התקרה למישור התנועה המרחבי של המערכת המוצעת.

ו. טמפי צבע האור ב- $^{\circ}K$ תהיה קבועה (לא תשתנה בהתאם לעוצמת האור)

ז. שיעור הטמפי המופקת מכל מנורה בכיוון שדה הניתוח יהיה מינימלי.
יש לפרט שיעור הטמפי בטווח של שעות.

ח. ה-CRI (Color Rendering Index) יהיה לפחות 96 – יש לציין נתון מפורט של הדגם המוצע.

ט. מדד התאמת צבע לצבע אדום (R9) תהיה לפחות 96 – יש לציין נתון מפורט של הדגם המוצע.

י. יתרון משמעותי ליכולת ביטול הצללה בדגם המוצע (אין הסתרה של התאורה במיוחד במצבי ניתוחים של ריבוי צוותים בפעילות סימולטנית).

יא. יש לפרט קוטר שדה התאורה.

יב. יש לפרט חומר מעטפת ראשי התאורה – עדיפות לחומר בעל יכולת טובה לפיזור חום ועמידות לאורך זמן – יש לפרט.

יג. יתרון משמעותי למערכת בה ההפרעה לזרימת האויר הלמינרית בחדר הניתוח הינה מינימלית.

יד. תהיה יכולת הפעלה מלאה מגוף התאורה הכוללת את כל הפונקציות הנדרשות כגון: כיבוי, הפעלה, כיוון עוצמה, מוקד וכו'.

יתרון ליכולת הפעלה מיידית המנורה לעוצמת תאורה ולגודל מוקד – יש לפרט היכולת והפרמטרים הניתנים לשליטה.

טו. יש לפרט סוג הנורות, הספק, אורך חיי ועלות.
יתרון לאורך חיים מעל 50,000 שעות.

טז. המערכת תזון במתח חד-פאזי 230V/50Hz.

יז. מערכת צילום –

1) כל מערכת תאורה תכלול הכנה להתקנת מעי צילום מובנת.
יש לפרט מיקום מערכת הצילום בדגם המערכת המוצעת.

2) המצלמה המוצעת תהיה ברזולוציית HD בטכנולוגיה העדכנית ביותר.
יש לפרט יצרן, דגם, שיעור רזולוציה ועלות.
התשתית לחיבור המצלמה כלולה בהצעה.

יתרון למצלמה אלחוטית שאינה גורמת להפרעות דו-צדדיות למכשור שבחדר הניתוח.
כמות המצלמות שיירכשו ייקבע ע"י גורמי ביה"ח.

3. יש לקיים סיור ספקים בחדרי הניתוח בהתאם למועד שייקבע ע"י הבנאי"מ.

המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917

פקס. 972-3-5303387

4

4. יש להתאים התקנת הדגמים המוצעים לתשתית הקיימת בחדרי הניתוח לקליטת מערכות התאורה.
הערה: העוגן המשמש לחיבור מערכת התאורה נכלל בהצעה למכרז, יתומחר בהצעה והתקנתו באחריות מגיש ההצעה.
5. הצעת היצרן תלווה בקטלוגים ושרטוטים מפורטים תוך הדגשת המידע בהתאם לדרישות המכרז תוך הדגשתן. הצעה שלא תכלול קטלוגים ושרטוטים מפורטים תוך הדגשת המידע בהתאם לדרישות המכרז תיפסל על הסף.
6. במידה והתקנת מערכות התאורה התקרתיות מחייבת שינויים בתשתית הקיימת בחדרי הניתוח יש לפרט הנדרש.
7. טרם ההתקנה על החברה המתקינה לקבל אישור מחלקת הבינוי ומהנדס בית החולים.
8. ההצעה למכרז תהיה לדגם המתאים בגרסתו האחרונה והחדישה ביותר.
8. הדגם המוצע נבדק ע"י הצוות הרפואי על מנת לבדוק התאמתו ליעוד הנדרש.
10. על הספק להציג אישור אמ"ר או פטור ממנו בעת הגשת ההצעה.
11. יש להגיש אישור על עמידות הדגם המוצע בתקן בטיחות חשמלית למיכשור רפואי בהתאם לתקן הבינלאומי IEC 60601-1-2, הכולל גם עמידות לתאימות אלקטרומגנטית (חסינות בפני הפרעות למיכשור רפואי).
12. ליצרן סוכן מקומי, בעל ניסיון מוכח של לפחות שנתיים בתחום והמסוגל לגבות בידע, בשרות ובחלפים, בהתאם לכללי המקצוע הטובים ובלוח זמנים סביר.
13. תסופק ספרות כמפורט להלן:
 - א. ספר הפעלה בכמות 2 יח' לכל מרכיבי הדגם המוצע.
 - ב. ספר שרות מסוג SERVICE MANUAL בכמות 1 יח' לכל מרכיבי הדגם המוצע.
14. על היצרן באמצעות נציגו להתחייב למתן הדרכה, הן לצוות הרפואי והן לצוות הטכני (**ברמת טכנאי יצרן!**) של ביה"ח תוך השתתפות בפועל במספר הפעלות ראשוניות על מנת להבטיח שימוש ואחזקה נכונים בדגם המוצע.
15. יש להגיש שמות ממליצים בארץ לדגם המוצע תוך פירוט שמותיהם ומס' הטלפון, שם ביה"ח בו מצוי הדגם המוצע ותקופת השימוש בו.
16. יש לציין תקופת אחריות מירבית כוללת לחלפים ולעבודה מיום תחילת השימוש בפועל בביה"ח ולא מיום קליטתו במחסני ביה"ח (תקופת האחריות המינימלית לא תפחת מ-24 חודשים).
17. היצרן באמצעות נציגו, יתחייב לבצע את כל הטיפולים המונעים התקופתיים בתקופת האחריות ובתקופת השירות בהתאם להנחיות היצרן ובתדירות הנדרשת. אי ביצוע טיפול מונע כלשהו בזמן, יגרם להארכת תקופת האחריות או השירות בפרק הזמן האקוויולנטי.
18. ההצעה תכלול רשימת חלקי חילוף עיקריים לדגם המוצע כולל עלויות.
19. ההצעה תכלול רשימת חלפים הנדרשים לטיפול תקופתי אם נדרשים, כולל עלויות ותדירות החלפתם בהתאם להמלצת היצרן (שעות עבודה/פרק זמן).
20. הצעת היצרן תלווה בקטלוגים מפורטים **לכל מרכיבי הצעת המחיר** בהתאם לדרישות תוך הדגשתם. הצעה שלא תכלול פירוט וסימון בקטלוגים של היצרן תיפסל על הסף.



המחלקה להנדסה ביו-רפואית
Bio-Medical Engineering Department

טל. 972-3-5303388/3917

פקס. 972-3-5303387

5

5

נספח ב'

אמות המידה לבחירת ההצעה יהיו כדלקמן:

1. עלות 70%

2. חווי"ד משתמש קצה 30%

סה"כ 100%