

אוניברסיטת חיפה – בניין רווחה

בנייה ירוקה

התאמה לדרישות ת"י 5281 לבנייה ירוקה (2011)

מסמך הנחיות למכרז לפי יועצים

עדכון מס' 2

מרץ 2016

כתיבה ועריכה : טליה סלע
פיקוח : גליה שטאנג - וייס

הנחיות בנייה ירוקה לקבלן

מבנה המשרדים בצד מערב תוכנן לעמידה בתקן 5281 לבנייה ירוקה (2011). בהתאם לכך הבניין יעמוד בכלל ההנחיות המפורטות להלן.

על הקבלן למנות אחראי אשר יאסוף ויטייק בקלסר ("תיק ירוק"), במשך כל תקופת הבנייה, את המסמכים הבאים:

- קבלות הרכישה של כל החומרים, המוצרים והמערכות המפורטים במסמך זה.
- המפרטים של כל החומרים, המוצרים והמערכות המפורטים במסמך זה.
- צילומים המתעדים את הביצוע של כל העבודות המפורטות, השימוש בחומרים והמוצרים המפורטים והתקנת כל המערכות המפורטות במסמך זה.
- כל מסמך נוסף המפורט מטה.

תרמי:

1. **בידוד תרמי** - יבוצע בהתאמה לת"י 5282 – תקן בידוד למבנים ירוקים – יש לבצע על פי הנחיות היועץ התרמי.

- יש לתעד בצילומים את חתכי הקיר במהלך הבנייה.

אדריכלות:

2. **ניהול הפסולת המשרדית (פסולת מעורבת / מוצקה)** – הקמת חדרי אשפה המאפשרים הפרדת הפסולת לשני זרמים, יבש ורטוב, ומרכיב נוסף לפחות מן הזרם היבש (כגון: אריזות ו/או נייר ו/או בקבוקים) בהתאם לתכנית אדריכל.

3. **שליטה ברמת משתמש - תאורה טבעית, בוהק וסנוור** – יותקנו אמצעי הצללה פנימיים ידניים.

4. **מתקנים לחניית לאופניים** – יסופקו חניות אופניים לפחות 1 חניות אופניים לכל 150 מ"ר עיקרי. מתקני אופניים: בחניון או בפיתוח, מקורים ומקובעים לקרקע או לקיר.

5. **מעליות** - תותקן מערכת חשמלית בעלת מערכת לוויסות מהירות על פי מפרט יועץ המעליות.



פיתוח נוף:

6. שיפור אקולוגיית האתר והסביבה הקרובה - יוצגו מטרות ועקרונות של התכנון לשיפור אקולוגיית האתר בהקשר של הפיתוח.

7. התאמת הבניין לתבליט הטבעי ולתוואי של השטח – במצב המוצע, גובה הקירות התומכים בתחום המגרש יהיה קטן מ- 4 מטר.

8. מסלולים בטוחים עבור הולכי רגל ורוכבי אופניים

↩ **תכנית פיתוח הכוללת את השבילים לאופניים ולהולכי רגל המוצעים לרבות סימון מידות השבילים ופנסי התאורה**

9. חסכון במים שפירים להשקיה וגינון – קבלן הפיתוח יבצע את תכנית אדריכל הנוף בהתאמה מוחלטת. יינטעו עצים בוגרים וצמחייה חסכונית במים בהתאם לתכנית הפיתוח.

↩ יש לספק פרטים של היצרן/המתקין המאשרים את המפרט הטכני של תכולת מערכת ההשקיה המותקנת, ואת מיני הצמחים שניטעו.

אינסטלציה:

10. חסכון בשימוש במים שפירים בבניין - יש להתקין בבניין אביזרים חסכוניים לפי הנחיות יועץ האינסטלציה (בלפחות 90% מהברזים).

11. אמצעי מדידה משניים ובקרה -

א) יותקנו מד מים נפרד ובקר השקיה עבור הגינון.

ב) תותקן על המונה הראשי מערכת לניטור / איתור דליפות המסוגלת לגלות דליפות גדולות במערכת האספקה או שימוש יתר במים ולהתריע על כך. המערכת תוכל לאתר דליפות בכל הצינורות הראשיים של מערכת האספקה בתוך הבניין, ובין הבניין לבין גבול המגרש.

חשמל:

12. ביצועים אנרגטיים של תאורה - תאורה ב- 75% משטחי העבודה לפחות (לפי התקן הישראלי ת"י 8995).

א) **ביצועים אנרגטיים של נורות: 60 לומן לווט לפחות.**

ב) **עומס התאורה המירבי, למעט תאורה שולחנית יהיה 14 ווט למ"ר או פחות.**

ג) **הנצילות האורית של גופי התאורה תהיה שווה או גדולה מ- 70% בלפחות 90% מהשטחים המשותפים, משטחי העבודה ומהחדרים הטכניים.**

ד) תותקן מערכת ניהול תאורה מרכזי, על פי תכניות יועץ חשמל.
ה) יותקן אמצעי בקרה המפחיתים צריכת אנרגיה בתאורת חוץ: גופי תאורה יבוקרו דרך מתג שעון אוטומטי וחיישן נוכחות או חיישן אור יום כדי למנוע הפעלה בשעות היום, על פי תכניות יועץ חשמל.

↔ יש לספק קבלות רכישה של פרטי התאורה, אישור יצרן לנתוני נצילות אור של גופי התאורה ואישור יצרן לנתונים של החיישנים.

13. אמצעים משניים למדידה ובקרה של אנרגיה - יסופקו אמצעי מדידה משניים נגישים נפרדים, בעלי תווית המציינת את הצרכן הסופי של האנרגיה - עבור 2 מערכות לפחות. אמצעי המדידה המשניים יותקנו במקומות נגישים.

14. מערכת ניהול אנרגיה בבניין (BEMS) – התקנת מערכת ניהול אנרגיה שתכלול לפחות 3 תכונות עפ"י דרישות התקן הישראלי ת"י 5281 חלק 3.

15. שליטה ברמת המשתמש – תאורה

א) מתג מרכזי ימוקם בכניסה לכל יחידת משרדים, לכיבוי מעגלי התאורה.
ב) התאורה תחולק לאזורי הדלקה כדי לאפשר שליטת משתמשים עצמאית על אזורים שונים על פי תכניות יועץ חשמל.

16. סנוור הנובע מתאורה פנימית/חיצונית -

א) לכל אזורי המשרדים וחדרי הישיבות יהיה דירוג אחיד של הסנוור המטריד (Unified glare rating = UGR) שאינו גבוה מהערך המופיע בתקן הישראלי ת"י 8995.
ב) בשטחי החוץ המשותפים בגבולות המגרש יהיה שימוש בגופי תאורה הכוללים נורות נל"ג משופרות או הלידי מתכת בעלות תפוקה אורית גבוהה ומערכת אופטית מסוג CUT OFF או/וגם אביזרים למניעת סנוור או/וגם מערכת אופטית החוסמת זיהום אור.
↔ יש לספק אישור יצרן לנתוני נצילות אור של גופי התאורה ואישור יצרן לנתונים של החיישנים.

17. רמות תאורה פנימיות וחיצוניות -

א) עוצמת ההארה (בלוקס) בשטחים הפנימיים לשימוש העיקרי (משרדים) של הבניין תתאים לדרישות התקן הישראלי ת"י 8995.
ב) עוצמת ההארה עבור תאורה בשטחים פתוחים לפי דרישות התקן האירופאי EN 12464-2.
↔ יש לספק תוצאות הדמיה המראות עמידה בדרישות מניעת הסנוור + קבלות רכישה של גופי התאורה והמערכת האופטית.

18. הכנה למערכת טעינה בחיבור מוליכי לרכב חשמלי - ליותר מ-2% ממקומות החנייה.

יש לספק מסמכי תכנון המציגים את תכנון מע' הטעינה

מיזוג אוויר:

19. אספקת אוויר צח ממקור נקי - המרחק בין פתחי יניקה ויציאה של אוויר בבניין יהיה גדול מ-10 מ',

כדי לצמצם סחרור אוויר. קביעת מיקום פתחי היניקה והיציאה יעשה בהתאם לתכנית יועץ מיזוג

אוויר. * התאמה ל-ASHRAE 62.1

20. מערכות מיזוג אוויר מרכזיות ומערכת חימום

(א) עמידה בדרישת התקן הישראלי ת"י 5280 חלק 3

(ב) תרומת מערכות אלה לנצילות האנרגיה בבניין ובהתאם לשיפור יעלות רכיבי המערכת

ביחס לדרישות התקן הישראלי ת"י 5280 חלק 3 - שיפור של לפחות 10% מדרישות

התקן.

21. שליטה ברמת המשתמש – טמפרטורה

(א) מתג מרכזי ימוקם בכניסה לכל חלל מאוכלס, לכיבוי מעגלי מיזוג האוויר.

(ב) מערכת חימום / קירור תתוכנן לאפשר שליטת משתמשים עצמאית באזורים מוגדרים

בחללים המאוכלסים בבניין. החלוקה למתחמים תאפשר שליטת משתמשים עצמאית.

(ג) יותקן שעון כיבוי אוטומטי לבקרה על מערכת מיזוג אוויר.

אקוסטיקה:

22. אקוסטיקה - הפרויקט יבוצע בהתאם לדוח יועץ אקוסטיקה.

יש לספק תוצאות בדיקה אקוסטית.

קרינה:

23. קרינה אלקטרומגנטית וקרינה מיקרו-מגנטית - תיערך בדיקה בתוך הבניין לאיתור קרינה מסווגת

ממקורות של מתקני שנאים ומרכזי הולכה או/וגם תמסורת חשמל, ויתקבל אישור כי הקרינה אינה

גבוהה מהמותר לפי המלצות המשרד להגנת הסביבה.

ניהול פרויקט:

24. **בדיקות של מערכות הבניין לפני מסירה** - יש לוודא שמערכות הבניין שהוצגו מתאימות לדרישות התקן הישראלי ת"י 5281 חלק 3 והותקנו בהתאם לתכנון.
25. **מדריך למשתמש בבניין** – יש לספק הדרכה למשתמשים בבניין כך שיהיו מסוגל להבין איך לתפעל ביעילות בהתאם לעקרונות התכנון שהוטמעו בבניין על פי תקן זה.
26. **חומרים ומוצרים בעלי תו תקן ירוק** - יעשה שימוש בלפחות 15 חומרים/מוצרים עיקריים בעלי תו ירוק או שווה ערך ב-3 מתוך 4 קטגוריות (חומרי שלד, חומרי גמר, חומרי פיתוח, חומרים למערכות).
חומר עיקרי: חומר/מוצר המצויים בבניין בכמות גדולה (ב-75% מהשטחים העיקריים בניין לפחות).
27. **חומרים ממוחזרים** - יעשה שימוש בחומרים ממוחזרים או/וגם במוצרים עיקריים בעלי תכולת חומר ממוחזר בשיעור של 10% לפחות העומדים בדרישות תקנים ישראלים ומפרטי תו ירוק או בתקנים בין לאומיים שימוש החומר אחד מתוך 4 הקטגוריות.
28. **חומרים ומוצרים מקומיים** – יעשה שימוש בחומרים מקומיים או במוצרים מקומיים שיוצרו בישראל. מספר החומרים המזערי בשימוש יהיה על פי הטבלה שלהלן:

מספר חומרים מזערי	חומרים למערכות	חומרי פיתוח	חומרי גמר	חומרי שלד
	12	10	20	10

29. **חומרים ממקור אחראי** - יעשה שימוש בחומרים אשר לחברה היצרנית שלהם יש מערכת לניהול אנרגיה מאושר ע"י גוף שלישי, העומדת בדרישות ת"י 50001.

מספר החומרים המזערי בשימוש יהיה על פי הטבלה שלהלן יש לבחור 2 מהקטגוריות:

מספר חומרים מזערי	חומרים למערכות	חומרי פיתוח	חומרי גמר	חומרי שלד
	2	5	2	3

30. **הפרדה ואחסון באתר הבנייה של פסולת בניין הניתנת למחזור או לשימוש חוזר** - תפוח ותיושם תכנית ניהול פסולת בניין שלכל הפחות תזהה את החומרים שיש להסיט ממטמנות, תגדיר יעדים לכמויות הפסולת שיש להסיט ותקבע נהלי ניטור, מדידה ודיווח ההיווצרות של פסולת בניין. וכן יסופק פתרון אחסון בגודל ונגישות הולמים על מנת לאפשר מיון והפרדת פסולת בניין משמעותית הניתנת למחזור ל- 2 סוגים לפחות.

31. מחזור, שימוש חוזר וסילוק פסולת בניין ועודפי עפר –

א) לפחות 90% מסך כל כמות הפסולת הבניין (בנפח או משקל) תפונה ותסולק למחזור באתר שקיבל הרשאה על ידי משרד להגנת הסביבה, או לשימוש חוזר (יוצג הסכם התקשרות עם האתר).

ניתן לחשב את כמות הפסולת במונחי נפח או משקל - יש לשמור על עקביות בסיס החישוב לכל אורכו.

↔ יש לספק חישוב של כמות פסולת הבניין הצפויה להיווצר וכמה מתוכה יסולק לאתר מורשה + הסכם התקשרות עם תחנת מחזור מורשית על ידי המשרד להגנת הסביבה.

↔ בסיום הבנייה יש לספק רישומים המציגים את כמות פסולת הבניין שיוצרה והכמות שסולקה לאתרים מורשים.

32. מזעור השפעות אתר הבנייה -

א) ימונה אחראי על ההיבטים הסביבתיים בפרויקט .

ב) תוצג תכנית לניהול סביבתי של אתר הבנייה שתכלול את הנושאים האלה לפחות :

- הקמת גדר היקפית בגובה 2 מטרים כולל שערים ושילוט.
- שילב אמצעים להפחתת צריכה חשמל ומים באתר בתהליך ההתארגנות
- אמצעים להפחתת ההיווצרות של חומרי אבק הגורמים לגירוי באתר ובדרכי גישה בתוך תחומי האתר.
- מניעת סנוור מתוך האתר אל הסביבה.
- וידוא כיסוי של כל משאיות היוצאות מהאתר.
- מניעת תשטיפים מתוך האתר אל הסביבה.
- יידוע דיירי השכונה לגבי הפרעות או מטרדים שעשויים להיווצר בתקופת הבנייה.

תוצג תכנית (או תכניות) של האתר הקיים המציגה את המיקום של המתקנים שלהלן :

משרדי האתר, בתי שימוש/בתי שימוש כימיים, המקום המיועד לאכילה, מכלים לאחסון פסולת בניין, פחי אשפה, נקודות תדלוק, מאצרות המיועדות למנוע חדירת שמנים ודלקים לקרקע, דרכי גישה לאתר (להולכי רגל, לכלי רכב), בנייני מגורים ובניינים ציבוריים גובלים, שטחי ההתארגנות ודרכי גישה ומיקום חומרי הגלם באתר.

↔ יש לספק חתימת קבלן על ביצוע ההנחיות הסביבתיות לניהול האתר + רשומות/דוח המאשרים שהקריטריונים להערכה יושמו לאורך כל תהליך הבנייה.

33. הנחיות ועקרונות כלליים להנהלות והתארגנות למניעת מפגעים באתר בנייה:

- יש לשמור על ניקיונו ושלמותו של השטח הגובל באתר הבנייה. העמדת צוות ניקיון אשר תפקידו לנקות את אתר הבנייה במהלך היום ואשר ימנע מפגעים סביבתיים.
- יש לשמור על אתר מסודר, מאורגן ונקי בכל זמן נתון במידת האפשר.
- הקבלן יפתח קלסר ירוק המכיל תיעוד של שלבי הבניין, כתבי כמויות, דפי הצהרה ושמירה על תקנים שהועברו באוגדן הירוק למכון התקנים.
- הקבלן יעביר מסמך המפרט את שלבי הבנייה של הפרויקט וכן תכנית עדכנית של אתר הבנייה עפ"י הפירוט המופיע - הנחיות להכנת תכנית (תשריט) סביבתית לניהול אתר כפי שמופיעה בהמשך.
- יש להימנע מפגיעה בערכי טבע ונוף ובערכים היסטוריים וארכיאולוגיים. עם גילוי של ערך טבע מוגן ו/או ממצא ארכיאולוגי תופסק עבודת החפירה באופן מידי ומנהל העבודה ידווח על כך לרשות המקומית ולרשות העתיקות.
- יש לדאוג לפתרון סניטרי לביוב ביתי בתחומי המגרש בלבד וחיבור לקו קיים באישור הרשות המקומית.
- תחום המגרש יגודר בגדר קשוחה ואטומה בגובה של כ- 2 מטר בכדי לשוות חזות אסטטית ולמנוע מטרדי אבק ואקוסטיקה. הסרת הגדר תבוצע לאחר עמידה בתנאים הנדרשים ובאישור מחלקת פיקוח הבניה של הרשות המקומית.
- במידה והקבלן משתמש בשיטות בניה מתועשות באופן חלקי או מלא יש להעביר הסבר על שיטת הבניה, חוזים מול הספקים, חוזי שכירות/קנייה של אמצעים והתחייבות חתומה.
- כל שינוי במפרכי הבידוד התרמי או בפרטים אקוסטיים דורשים את חתימתם של היועצים המקצועיים ואת אישורם.
- הקבלן יעביר לכל קבלני המשנה הסברים אודות אופיו הייחודי של האתר מבחינה סביבתית וקבלני המשנה יידרשו לעמוד בכלל הנחיות המופיעות במסמך זה.

מים

- יש להימנע מחסימת אפיקי ניקוז טבעיים.
- יש למנוע ו/או לחסל היקוות של מים ו/או שפכים בשטח האתר לכל אורך שלב הבניה.
- יש להוסיף שילוט מעל ברזי מים ובשירותי האורחים המורה על איסור בזבוז המים.

פסולת

- שרוולי העברת פסולת בנייה: יש להתקין את השרוולים הללו החל מהקומה השנייה לבניין. דרכם תשונע הפסולת מהמבנה אל אזור האצירה.
- אתר לשטיפת מערבלי בטון- בתוכנית ההתארגנות באתר יוקצה אזור לשטיפה של מערבלי הבטון ושפיכת עודפים – יש להוסיף בשטח שילוט מיועד. במידה ובאתר הבניה לא הוגדר אזור

לשטיפת מערבלי הבטון באחריות מנהל הפרויקט לוודא כי מפעילי מערבלי הבטון מנקים את המערבלים מחוץ לאתר הבניה במקום הייעודי לכך.

- הצבת מכלי אשפה סגורים לפסולת רגילה שיפזרו בתדירות של שלושה ימים לפחות.
- יש לפעול לצמצום כמויות פסולת הבנייה, פסולת מאריזות מוצרים וכו'. לדוגמא: ניתן להשתמש בסילו במקום הזמנת חבילות בטון.

מחזור

- פסולת ביתית- מתקני מחזור פסולת ביתית יבשה לעובדים באתר: באתר ההתארגנות באזור המשרדים יוקצה שטח למתקן כלוב בקבוקי פלסטיק ומכולה לפסולת ביתית והקבלן ידאג לפינוי המתאים ע"י גורם ממחזור.
- טיפול בפסולת בניין- פסולת בניין תוערם בערימות באזור ייעודי שיוקצה לכך בתחום הקו הכחול של הפרויקט. מדי חודש תפונה פסולת הבניין לאתר למחזור פסולת בניין המאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה. מכלים ריקים של חומרי בניה כגון שקים, פחי צבע וכד' ייערמו במרוכז בנפרד ויוחזרו ליצרן. בכל אזור פסולת יותקן שילוט המורה על סוג הפסולת אשר יש לערום.
- קיימות חובת מחזור של 90% מכלל פסולת הבניין לפחות – יש להוכיח זאת ע"י שמירת קבלות, תיעוד או בכל דרך אחרת ולשמור על תיקים מסודרים לביקורת מכון התקנים. במידה והקבלן יבצע את המחזור באתר עצמו יש לשמור את קבלות שכירה/קניית המכונה ולהוכיח את כמויות המחזור הנדרשות.

שיטות בנייה

- במידה ויבוצע שימוש בשיטת בניה מתועשת המשלבת טכנולוגיה של בניה טרומית המאפשרת ליצור חלקי בניין מודולריים מראש במטרה להרכיב אותם לאחר השינוע באתר הבנייה או לייצור מפעל מאולתר לייצור אלמנטים באתר הבנייה. הקבלן יעביר מלל המסביר אודות השיטה, קבלות רלוונטיות ותיעוד בכל צורה שהיא של אופן הבנייה.
- במידה ויבוצע שימוש בשיטות בניה רב פעמיות הקבלן יעביר מלל המסביר אודות השיטה, קבלות רלוונטיות ותיעוד בכל צורה שהיא של אופן הבנייה.

מניעת מטרדי אבק

- הרטבת מסעות בשטח האתר בחומר מייצב מתאים (כולל דרכי הגישה): ההרטבה תהיה תקופתית עפ"י הצורך ותקבע על פי עומס התנועה וסוג הקרקע.
- יש לדאוג לכיסוי כל משאית היוצאת מהאתר, בין אם היא טעונה פסולת ו/או חומרי בניין אחרים הגורמים לפיזור חלקיקים ו/או אבק.
- צמצום פליטת האבק מפעולות קידוח יעשה ע"י שימוש במכונות קידוח מצוידות בקולטי אבק או כל אמצעי אחר אשר ימנע פליטת אבק במשך הקידוח – לדוגמא: הרטבה רציפה מסביב ובתוך בור הקידוח וכיסוי מלא של פתח לפליטת החומר עם חומר קשיח.

- ערימות עפר וחומרי גלם בעלי מרקם חלקיקי/אבקתי ימוקמו במקום מוגן מרוחות ויכוסו במידת הצורך למניעת היווצרות של אבק.

קרקע

- מאזן עודפי העפר - יש להתייחס לניצול מרבי של עודפי העפר וסלעים כאל חומר מילוי ו/או כחומר גלם בעבודות הפיתוח. הקבלן יבצע ויתעד את סך החפירות, שינוע, מילוי ושימוש בעודפי העפר לקבלת מאזן.
- הנחיות לעירום זמני של עודפי עפר: עודפי עפר ואדמה גננית יוחזרו לתחום הפרויקט לפי הנחיות תכנית הפיתוח והגינון. בזמן הביניים יוערמו ערימות אדמה גננית בערימות באזור שיוקצה לכך בתחום הקו הכחול של הפרויקט לפי הסימון בתוכנית ההתארגנות באתר. בעונת הקיץ יורטבו הערימות אחת ליום למניעת מטרדי אבק. הרטבת הערימות יעשה ע"י מים מושבים לחקלאות ולא ע"י מים שפירים.
- ינקטו פעולות למניעת פיזור קרקע וסחף בעת הבנייה.
- אין לעקור עצים מוגנים ללא היתר מתאים מהרשות המקומית, משרד החקלאות והמשרד להגנת הסביבה.

טיפול בקרקע מזוהמת ומניעת זיהום קרקע

- טיפול בקרקע מזוהמת וסילוקה יבוצע רק בהתאם להנחיות המשרד לאיכות הסביבה.
- במידה ותתקיים אצירת דלק באתר להפעלת גנראטורים או מכל סיבה אחרת יש למנוע לשפיכה חופשית של דלק על האדמה ולהעמיד את מיכל בדלק בתוך מאצרה תקנית עפ"י ההנחיות שלהלן ועפ"י הנחיות המשרד להגנת הסביבה:
- נפח המאצרה יהיה 110% לפחות מנפח המיכל הגדול שעומד בתוכו.
- המאצרה תהיה עמידה בפני חלחול שמן ודלק.
- בנקודת היציאה של המאצרה יותקן מגוף.
- המגוף יישאר במצב נורמאלי סגור ויפתח לניקוז מי גשמים בלבד.
- במקרה של שפך במאצרה הוא יטופל תוך פרק זמן שלא יעלה על 24 שעות מרגע גילוי. בעל ההיתר יפעל מיידי לספיגת החומר וניקוי המאצרה, כך שבכל מקרה לא תהיה דליפה אל מחוצה לה.

מפגעי רעש

- הפעלת הציוד המכאני באתר הבניה תתבצע בין השעות 06:00-19:00 בלבד, וזאת בהתאם לדרישות הקבועות בתקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) 1992. בימי שישי ו/או חג תפסק העבודה עם כניסת השבת ו/או החג. בשבתות וחגים אין לבצע עבודות באתר הבניה.
- אין להפעיל מערכות כריזה באתר, למעט לצרכי חירום. התקשרות תתבצע באמצעות מכשירי קשר ניידים.

- כל הציוד המכאני שיופעל באתר הבניה יעמוד בדרישות התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מציוד בניה) תשל"ט 1979 – יש להציג את טופס הדיווח כפי שמופיע בתקנה.
- במידה ויתקיימו פיצוצים באתר הבניה הם יבוצעו רק בימי עבודה ובשעות היום, בהתאם לדרישות התקנות לרעש בלתי סביר – התש"ן 1990.
- בכל מקרה מפלס הרעש מאתר הבנייה לא יעלה על המוגדר בתקינה למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) התש"ן 1990, בתוספת 20 dB כאשר המדידה מתבצעת מחוץ לחדר החשוף לרעש.
- ציוד הבניין ימוקם רחוק, ככל הניתן, משימושי קרקע רגישים בסביבה. במידת הצורך יש לתכנן ולהשתמש באמצעים אקוסטיים להנחתת מפלסי הרעש המוקרנים לסביבה.