



עיריית חולון
MUNICIPALITY OF HOLON
מינהל התכנון וההנדסה
אגף רישוי הבניה

הנחיות להכנת נספח לבנייה בת קיימא (לבנייה ירוקה) לצורך קבלת היתר בניה

אגף רישוי ובנייה

מינהל הנדסה

עיריית חולון

מהדורה ראשונה 2012



מסמך ההנחיות נערך ע"י אדר' תמי הירש
ייעוץ : מר ירוחם איש-גור, יועץ איכות סביבה, עיריית חולון.
צוות היגוי : אדר' מימי פלג –מהנדסת העיר ; אדר' רוני ורדי – סגן מהנדסת העיר.

תוכן העניינים -

| | |
|----------|--------------------|
| 3 | 1. רקע |
| 3 | 1.1 כללי |
| 3 | 1.2 מדיניות הערייה |
| 3 | 1.3 מטרות |

| | |
|----------|--------------------------|
| 4 | 2. הנחיות לרישוי |
| 4 | 2.1 הסבר כללי |
| 4 | 2.2 מטרות ההנחיות לרישוי |
| 5 | 2.3 דרישות ומסמכי הגשה |
| 5 | 1. תיק מידע |
| 5 | 2. בקשה להיתר |

| | |
|------------|--|
| 6 | חלק 2 – פרקי ההנחיות |
| 6-13 | 9 1-9 פרקי ההנחיות (על פי פרקי ת"י 5281) |

| | |
|-----------|------------------------------|
| 14 | חלק 3 - תקציר הפרויקט |
| 14 | הסבר מילולי וסכימות |

| | |
|-------------|---------------------------------------|
| 15 | חלק 4 - מקורות מידע וקישוריות |
| 15-16 | מקורות מידע וקישוריות על פי פרקי התקן |

1. רקע

1.1 מדיניות העירייה

1. עיריית חולון החליטה להטמיע את עקרונות הבנייה בת קיימא (בנייה ירוקה) במבנים חדשים ובחידוש מבנים בתחום העיר, וזאת, מתוך מחויבות לשינוי החל בעולם בכלל ובישראל בפרט, ובמסגרת מחויבותה של העיר חולון לפתוח בר-קיימא.

2. חולון משתייכת לפורום ה-15, פורום הערים הגדולות בישראל, אשר לקחו על עצמן אחריות להפחתת זיהום האוויר בעירן.

3. עיריית חולון החליטה להנחות את המתכננים והיזמים לתכנן ולבנות את המבנים בתחום המוניציפאלי העירוני על בסיס עקרונות הבנייה הירוקה המבוססים בין השאר על מדדי התקנים המקובלים לבנייה ירוקה ועל בסיס הנחיות עירוניות קיימות ועתידיות. מסמך ההנחיות מתבסס על הפרקים הכלולים בת"י 5281 מאוגוסט 2011.

1.2 מטרות

מטרת ההנחיות, לאמץ את עקרונות ה"בנייה הירוקה" לצורך הכנת נספח בת קיימא, כחלק מהתנאים לאישור בקשות להיתרי בנייה בתחום העיר. הנחיות אשר מפרטות את הדרישות ומסמכי ההגשה שיש להגיש כחלק מהליך רישוי הבנייה וכתנאי לקבלת היתר בנייה, מהשלב הראשוני של קבלת מידע ותאום תכנון בעירייה ועד לשלב קבלת היתר בניה, כמו גם אישור טופס 4 וטופס 5 למבנה.

1.3 חשיבות היעילות האנרגטית

יעילות אנרגטית בתכנון מבנים משמעותה שימוש באנרגיות הזמינות באתר באופן טבעי כגון שמש ורוח, ליצירת נוחות תרמית. באמצעות שילוב של אמצעים תכנוניים, אסטרטגיות, חומרים ומערכות, ניתן לספק פיתוח של סביבה בריאה ונוחה יותר תוך צמצום השימוש במשאבים.

בתכנון המבנים אנו שואפים לספק נוחות תרמית תוך כדי צמצום שימוש במערכות אקלים לדיירים. במידה והמערכות הטבעיות אינן מאפשרות את הנוחות, ניתן להוסיף מערכות אלקטרומכאניות כגון מזגנים לחימום וקירור. צריכת אנרגיה זו יוצרת בעיות סביבתיות קשות בשל פליטות Co2 ועל כן יש להשתמש במערכות יעילות ככל הניתן.

2 הנחיות להליך הרישוי להכנת נספח לבנייה בת קיימא

2.1. מטרות ההנחיות להליך הרישוי

להנחות את המתכנן בהגשת המסמכים אשר עליו להגיש לאגף רישוי, אשר יהוו חלק אינטגרלי ממסמכי הבקשה להיתר; לספק מידע ומקורות מידע ליזם ולצוות התכנון לעקרונות הבנייה הירוקה בכלל ולעקרונות הנדרשים ע"י מינהל ההנדסה בעירייה.

2.2 הסבר כללי להנחיות

- הנחיות אלו יהוו חלק מרשימת המטלות לקראת הגשת בקשה להיתר,
- הגשת נספח לבנייה בת קיימא הינה חובה לכל פרויקט בתחום העיר ומהווה תנאי להוצאת היתר (להלן "הנספח")
- הנחיות אלו מנחות להכנת הנספח,
- תכולת הנספח :
- גרמושקה שתכלול את הנדרש על פי ההנחיות בכל סעיף.
- חוברת A4 (חוברת הנספח) הכוללת דפי הסבר לסעיפים (ממוספרים לפי הסעיף) ודו"חות מומחים על פי הדרישות בכל סעיף.

2.3 מבנה ההנחיות:

- חלק 1 הסבר למסמכים הנדרשים במסגרת א הנספח לבנייה בת-קיימא שעל עורך הבקשה להגיש לוועדה כחלק מהליך ההיתר
- חלק 2 טבלת 9 הפרקים – פרקי ההנחיות המבוססים על תחומי ת"י 5281 במתכונתו החדשה לשנת 2011 (ואינן באות להחליפו);
- חלק 3 – דף תקציר הפרויקט עם תמצית האסטרטגיות לכל פרק
- חלק 4 - קישוריות לכל פרק וסעיף, כבסיס מידע למתכנן
- לכל פרק סעיפים, לכל סעיף מפורט בעמודת "נספח" כיצד להגיש את החומר הנדרש
- בגרמושקה
 - דו"ח חיצוני
- על מגיש הבקשה לעמוד בכל הסעיפים המפורטים ב-9 הפרקים

| | |
|---|---|
| <p>נספחים מחייבים:</p> <p>1.א חוברת נספח זה לבנייה בת קיימא להיתר תוגש בפורמט A4 ותכלול</p> <ul style="list-style-type: none">- דפי פרקים 1-9 - רשימת התיוג עם מילוי הסעיפים (ראה רשימה בחלק 2 בחוברת זו)- דפי תאור הפרויקט – לכל סעיף דף תאור הפרויקט, אסטרטגיות, תיאור היעדים, השיטות והממצאים.- תוצרי הדמיות/סימולציות ממוחשבות המעידות על עמידה ביעדים אלו, במיוחד בתחום האנרגיה, תאורה טבעית והצללה;- פירוט שיטות החישוב והסברי המתכננים והיועצים המקצועיים המומחים בתחומי העניין של עורכי הבקשה המשניים והמתכנן הראשי; <p>1.ב. חוברת נספחים חיצוניים עם דו"חות מומחים- ערוכים בחוברת אחת בפורמט A4, על פי סדר הסעיפים.</p> | <p>חלק 1-</p> <p>הסבר למסמכים לנספח</p> |
|---|---|

חלק 2 – פרקי ההנחיות

1.0 פרק אנרגיה

| מטלות להשלמה | הערות | גורם בודק | בקרת ביצוע | תכולה | שם הנוספח - חוברת הנוספח A4 - תכנית הגשה | נושא | שם הסעיף | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|--------------------|--------------------------|---|---|--------|------------------------------------|------------|------------|--|--|--|--------------|--|--|--|-----|--|--|--|---|--------|----------------|-----|
| <p>מבנים אחראים לצריכת אנרגיה בשיעור הנע בין 30% - 60% מכלל האנרגיה בעיר. יש לצמצם את צריכת האנרגיה ע"י תכנון פסיבי- בהתחשב במיקום המגרש ולהפנות את החזיתות במקביל לצפון ודרום ככל הניתן. יש לצמצם את הקרינה הישירה ולמתן את מעברי החום והקור אל פנים המבנה. בקרת הקרינה בתוספת אוורור טבעי מסייעת בשיפור הנוחות התרמית במבנה. יש לשאוף לספק תאורה טבעית לרוב שעות היום. יש לצמצם את צריכת האנרגיה מציוד - הצורך באקלום הינו חלק מהחיים המודרניים. יש לספק ציוד אלקטרו מכאני כגון מזגנים, גופי תאורה, מעליות, משאבות וכדומה בעלי יעילות אנרגטית ברמה טובה וע"פ תקני האנרגיה בתוקף.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | רישוי בנייה | <input type="checkbox"/> | א.בדיקת הצללות ממבנים ועצמים שמחוץ למגרש על כל אחת מחזיתות הבניין ע"י סכמות גראפיות המוכיחות עמידה בזכויות שמש על פי הקריטריונים הבאים: חשיפה לשמש של אמצעים סולאריים על הגג - PV, קולטי שמש 50% משטח הגג חשוף ב-21 לדצמבר ל-4 שעות ביום בין 9:00-15:00; | חוברת הנוספח דף סכמות גראפיות של חשיפה לשמש וזכויות שמש דף לכל חזית | אנרגיה | תכנון אקלימי | 1.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | רישוי בנייה | <input type="checkbox"/> | א. ניתוח אקלימי של הבניין: הוכחה לעמידה בנוחות תרמית ע"י תרשימים; בדיקת הצללות; או הדמיה ממוחשבת; פירוט אסטרטגיות התכנון שנבחרו המתאימות ביותר לפרויקט. אמצעי חסכון פסיביים | דו"ח מומחה בנוספח | אנרגיה | תכנון אקלימי | 1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | רישוי בנייה | <input type="checkbox"/> | <table border="1"> <thead> <tr> <th>סוג הצללות</th> <th>חזית</th> <th>שטח</th> <th>בוצע כן/לא</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>זיגוג כפול</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>זכוכית low e</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>אחר</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | סוג הצללות | חזית | שטח | בוצע כן/לא | זיגוג כפול | | | | זכוכית low e | | | | אחר | | | | חוברת הנוספח אמצעים פסיביים דף הצהרת מתכנן/אדריכל דף A4 הכולל אמצעים | אנרגיה | אמצעים פסיביים | 1.3 |
| סוג הצללות | חזית | שטח | בוצע כן/לא | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| זיגוג כפול | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| זכוכית low e | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| אחר | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | רישוי בנייה | <input type="checkbox"/> | למבני מגורים - חלק זה מתייחס לחלק ה-1 של הדו"ח התרמי. הדו"ח יספק דירוג אנרגטי של הבניין ע"פ הדרגות המוגדרות בת"י 5281 חלק 1: דרגה A+, A, B, C | חוברת הנוספח דו"ח תרמי – מותאם לתקן 5282 חלק 1 למבני מגורים הכולל בדיקה מרשמית או סימולציה תרמית | אנרגיה | תכנון אקלימי עבור בנייני מגורים | 1.4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | יועץ תברואה וסביבה | <input type="checkbox"/> | שיפור רמת יעילות של מערכות אקלום 1; | חוברת הנוספח חו"ד יועץ מ"א – דף הצהרה יועץ מ"א | אנרגיה | | 1.5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | רישוי בנייה | <input type="checkbox"/> | חישוב שטחי החלונות בקומות עם ציון % שטח הפתחים על פי השימוש: הוכחה כי לפחות ב 75% מהאזורים פנימיים וציבוריים - שטח החלונות יהיה בשיעור של 5% משטח הרצפה (למעט שטחי אחסון וגרמי מדרגות חירום); מגורים: שטח החלונות יהיה בשיעור של 12% משטח הרצפה | תכנית הגשה בתכניות קומות טיפוסיות; חוברת הנוספח טבלה עם פירוט הנ"ל; דף הצהרת מתכנן / אדריכל | | תאורה טבעית | 1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | |

1.0 פרק אנרגיה

| מטלות להשלמה | הערות | גורם בודק | בקרת ביצוע | תכולה | שם הנספח - חוברת הנספח A4 - תכנית הגשה | נושא | שם הסעיף | |
|----------------------|-------|---|--------------------------|---|--|------|---|------|
| | | רישוי בנייה | <input type="checkbox"/> | על פי הדרישות של ת"י 8995 | <p>חוברת הנספח א.תכניות תאורה – של השטחים הציבוריים המשותפים ב.מכתב הסבר עם הצגת עקרונות התכנון ודרכים לחיסכון בחשמל; ג.דף הצהרת מתכנן החשמל / התאורה</p> | | אמצעים לשיפור התאורה המלאכותית | 1.7 |
| | | רישוי בנייה | <input type="checkbox"/> | על פי השימוש - ת"י 1045 מהדורה יוני 2011 ; ת"י 1045 מהדורה 2003/2005 בתוספת 25%; מגורים - ת"י 5282 בתוקף | <p>חוברת הנספח דו"ח תרמי</p> | | בידוד תרמי | 1.8 |
| | | רישוי בנייה תאגיד המים "מי שקמה" אגף גנים ונוף | <input type="checkbox"/> | מיקום ותנאים לייבוש כביסה באוויר הטבעי, איתור המיקום להצבת מדחסי מזגנים ואיתור מיקום הצנרת להשבת מי מזגנים. דרישה – חלל הולם מאוורר להתקנת חבלי כביסה בעומק 1 מ' לפחות ובאורך 1.70 מ' לפחות; + ציון פתרון להרחקת יונים; + תוספת מקום למדחסים למזוג האוויר בחלל לתליית כביסה + תכנון מערכת השבה למי המזגנים | <p>חוברת הנספח תכניות קומות עם איתור המסתור הכולל: א. אזורי הכביסה והסברים על תנאי האוורור; ב. איתור מיקום מעבי המזגנים במסתור; ג. מערכת המזגנים; דף הצהרת אדריכל; דף הצהרת מהנדס אינסטלציה להשבת מי מזגנים</p> <p>תכנית הגשה בתכנית הפתוח, ובנספח הסניטרי + יש לכלול התייחסות לסעיף ג' לרבות פתרונות לאיסוף מי המזגנים וניצולם להשקיה</p> | | תנאים לייבוש כביסה טבעי באוויר ומיקום מזגנים (מסתורי כביסה) | 1.9 |
| | | רישוי בנייה תאגיד המים "מי שקמה" | <input type="checkbox"/> | בבניינים הגבוהים יותר מאלה המחויבים על פי חוק (מבנים אשר אינם עומדים בתנאי ת"י 579 על כל חלקיו) תהייה אספקת מים חמים ע"י קולטי שמש לפחות ל-4 הקומות העליונות מאלה המחויבים על פי חוק. | <p>חוברת הנספח תכנית הגשה תכניות גגות - עם איתור אזורי הקולטים. נספח סניטרי – יש להציג את המערכת</p> | | חימום מים בשמש | 1.10 |
| | | רישוי בנייה | <input type="checkbox"/> | מומלץ לעשות שימוש באנרגיות מתחדשות ממקור שמש, רוח, ואחר; | <p>חוברת הנספח תכניות המגרש והגגות עם איתור אזורי הצבת המתקנים בהווה או בעתיד; דף הצהרת אדריכל</p> | | אנרגיה חלופית | 1.11 |
| הערות המתכנן: | | | | | | | | |

2.0 פרק קרקע

| מטלות להשלמה | הערות | גורם בודק | בקרת ביצוע | תכולה | שם הנוספה - חוברת הנוספה A4 - גרמושקה | נושא | שם הסעיף | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|--|--------------------------|--|--|------|-------------|-----|------------|-------|--|--------------|-------------------------------|-------------------------|-----------|--|-------------|--|--|---|--------------|-------------|-----|--|--------------------|--|--|--|--|--|--------------------|--|-----|
| <p>על מנת להפחית את עומסי הבנייה, יש לתת עדיפות לתכנון בקרקעות שפותחו בעבר, הופרו ושוקמו בהליך הבנייה. יש לרכז את כל התשתיות במגרש על מנת לאפשר מקסום של השטחים הפתוחים לניצול ע"י התושבים ובנוסף, יש לצמצם את אפקט אי החום העירוני במגרש ע"י מתן חיפוי קרקע שאינו מתחמם ואזורים מוצלים.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | מחלקת תנועה במנהל הנדסה; דרישות עירוניות | <input type="checkbox"/> | <p>שטחי חניה</p> <table border="1"> <tr> <td>סוג חניה</td> <td>מס</td> <td>שטח</td> <td>%</td> <td>בוצע כן/לא</td> </tr> <tr> <td>עילית</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>תת קרקעית</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>מתקן אופניים במבנה</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>מתקן אופניים במגרש</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | סוג חניה | מס | שטח | % | בוצע כן/לא | עילית | | | | | תת קרקעית | | | | | מתקן אופניים במבנה | | | | | מתקן אופניים במגרש | | | | | תכנית הגשה תכנית פיתוח ותכנית תנועה | חניה ופיתוח | מירוב השימוש בקרקע (דרישות עירוניות) - להגדרת מח' התנועה | 2.1 |
| סוג חניה | מס | שטח | % | בוצע כן/לא | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| עילית | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| תת קרקעית | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| מתקן אופניים במבנה | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| מתקן אופניים במגרש | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | אגף גנים ונוף דרישות עירוניות | <input type="checkbox"/> | <p>שטח כיסוי קרקע (במ"ר ו%)</p> <table border="1"> <tr> <td>מוצע</td> <td>%</td> <td>בוצע כן/לא</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>ריצוף מחלחל</p> <p>אספלט</p> <p>אחר</p> | מוצע | % | בוצע כן/לא | | | | תכנית הגשה תכנית פתוח; עם פירוט אסטרטגיות לצמצום "אי החום העירוני"; העמדת המבנה במגרש - ואיתור שטחים פתוחים; מעטפת המבנה * סעיף לשתיילת עצים בוגרים | פיתוח | שימור הקרקע (דרישות עירוניות) | 2.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| מוצע | % | בוצע כן/לא | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | אגף גנים ונוף דרישות עירוניות | <input type="checkbox"/> | <p>שטח כיסוי קרקע (במ"ר ו% מסה"כ שטחי הצמחייה)</p> <table border="1"> <tr> <td>מוצע</td> <td>%</td> <td>בוצע כן/לא</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>צמחיה חסכונית במים¹</p> <p>מספר פריטים (יח')</p> <table border="1"> <tr> <td>שיקום עצים</td> <td></td> <td>בוצע כן/לא</td> </tr> <tr> <td>העתקת עצים²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>עצים בוגרים</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | מוצע | % | בוצע כן/לא | | | | שיקום עצים | | בוצע כן/לא | העתקת עצים ² | | | עצים בוגרים | | | תכנית הגשה תכנית פתוח – עם פירוט תכנית שתילה + תכנית השקיה * יש לקבוע נוהל להעתקת עצים למקום מוסדר | פיתוח | שימור הקרקע | 2.3 | | | | | | | | | | |
| מוצע | % | בוצע כן/לא | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| שיקום עצים | | בוצע כן/לא | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| העתקת עצים ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| עצים בוגרים | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | יח' סביבתית | <input type="checkbox"/> | כפוף לנוהל המקובל ע"י המשרד להגנת הסביבה | סקר זיהום קרקע (אם נדרש) – נספח חיצוני – דו"ח מומחה | | זיהום הקרקע | 2.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| הערות המתכנן: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

¹ לצמחיה חסכונית במים – ראו "צמחים חסכניים במים – רשימת צמחים" (2002 – מהדורה חדשה), משרד החקלאות ופתוח הכפר.
² בתאום אגף גנים ונוף ובאישור קק"ל

3.0 פרק מים

| מטלות להשלמה | הערות | גורם בודק | בקרת ביצוע | תכולה | שם הנספח | נושא | שם הסעיף | | | | | |
|--|--|---|--------------------------|--|------------------------|--|-----------------|-------------------|-----|-----|------------|------------|
| יש לנהל את צריכת המים בבניין ע"י צמצום הצריכה באמצעות שימוש באביזרים חסכוניים, באמצעות שימור ושימוש חוזר במים כגון מי עיבוי מזגנים, מי גשמים וכדומה, ובנוסף לצמצם את צריכת המים להשקיה בשטחים הפתוחים. | | | | | | | | | | | | |
| | | אגף גנים ונוף | <input type="checkbox"/> | צמצום צריכת מים במגרש ע"י חיפוי צמחיה | צמחיה חסכונית במים | תכנית הגשה תכנית פתוח; רשימת צמחיה חסכונית במים; | מים | חסכון במים שפירים | | | | |
| | | | | אמצעי | | | | | סוג | שטח | % | בוצע כן/לא |
| | הפירוט יצוין בתכנית הסניטרית (ראה הנחיות להגשת תכניות אינסטלציה עיריית חולון) ותכלול נספח סניטרי ופרשה טכנית | אגף גנים ונוף תאגיד המים "מי שקמה" | <input type="checkbox"/> | צמצום צריכת מים במגרש ע"י מקורות מים חלופיים להשקיה | מקורות השקיה חלופיים | תכנית הגשה תכנית פתוח; תכנית השקיה הכוללת חישוב מקורות השקיה חלופיים | מים | חסכון במים שפירים | | | | |
| | | | | אמצעי | | | | | סוג | שטח | % מהפתוח | בוצע כן/לא |
| | | | | מי גשם | | | | | | | | |
| | | | | מי עיבוי מזגנים | | | | | | | | |
| | | | | אחר | | | | | | | | |
| | הפירוט יצוין בתכנית הסניטרית (ראה הנחיות להגשת תכניות אינסטלציה עיריית חולון) ותכלול נספח סניטרי ופרשה טכנית | תאגיד המים "מי שקמה" | <input type="checkbox"/> | חסכון במים שפירים | קבועות סניטריות | נספח סניטרי פרשה טכנית | מים | חסכון במים שפירים | | | | |
| | | | | מס' | | | | | נפח | | בוצע כן/לא | |
| | | | | אסלות דו-כמותיות | | | | | | | | |
| | | | | 6 ליטר ו-3 ליטר | | | | | | | | |
| | | | | חסכמים לברזים | | | | | | | | |
| | | | | ראשי-טוש | | | | | | | | |
| | | | | ווסתים | | | | | | | | |
| | הפירוט יצוין בתכנית הסניטרית (ראה הנחיות להגשת תכניות אינסטלציה עיריית חולון) ותכלול נספח סניטרי ופרשה טכנית | תאגיד המים "מי שקמה" | <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> השבת מי עיבוי מזגנים להשקיה הכנת תשתית להשקיה בתיאום ובאישור תאגיד המים אחר | שימוש חוזר במים אפורים | נספח סניטרי תכנית הגשה תכנית פיתוח | מי עיבוי מזגנים | חסכון במים שפירים | | | | |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> השבת מי עיבוי מזגנים להשקיה הכנת תשתית להשקיה בתיאום ובאישור תאגיד המים אחר | | | | | | | | |
| | לא לבצע בשלב זה | תאגיד המים "מי שקמה" | <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> שימוש חוזר במים אפורים הכנת תשתית - חובה איתור מקום ל אגן לטיהור מים תנאי –אישור משרד הבריאות | | | | 3.5 | | | | |

3.0 פרק מים

| מטלות להשלמה | הערות | גורם בודק | בקרת ביצוע | תכולה | | | | | שם הנספח | נושא | שם הסעיף | | |
|----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--|---|-----|-----|-------------|--------------------|---|---------------|--|-----|
| | במידה ויידרש ע"י אגף גנים ונוף | אגף גנים ונוף תאגיד המים "מי שקמה" | <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> הכנת תשתית - חובה איתור מקום למיכל אגירה הכנת תשתית להשקיה | | | | | א. השבת מי גשמים | נספח סניטרי תכנית הגשה תכנית פיתוח ³ | מי נגר וניקוז | | 3.6 |
| | | אגף גנים ונוף תאגיד המים "מי שקמה" | <input type="checkbox"/> | בוצע כן/לא | % | שטח | סוג | כיסוי מחלחל | ב. בנייה משמרת מים | | | | |
| | | | | | | | | ריצוף מחלחל | | | | | |
| | | | | | | | | אספלט | | | | | |
| | | | | | | | | בורות חלחול | | | | | |
| | | | | | | | | אחר | | | | | |
| הערות המתכנן: | | | | | | | | | | | | | |

³ הנחיות עירוניות לחלחול מי נגר

4.0 פרק חומרים

| מטלות להשלמה | הערות | גורם בודק | בקרת ביצוע | תכולה | שם הנספח | נושא | שם הסעיף | | |
|---|-------|-------------|--------------------------|--|---|------|-------------|----------------------|--|
| <p>על המתכנן לעשות שימוש בחומרים מקומיים, להשתמש בחומרים בעלי תו תקן ירוק ישראלי או בינלאומי ובנוסף לצמצם את השפעת החומרים על הסביבה תוך צמצום הפסולת מחומרי בנייה ע"י שימוש בבנייה מתועשת, שימוש בתבניות לשימוש חוזר, שימוש בחומרים ממוחזרים וכדומה.</p> | | | | | | | | | |
| | | רישוי בנייה | <input type="checkbox"/> | <p>רשימת חומרי בנין בעלי תו ירוק ישראלי ו/או בינלאומי, ביניהם:</p> <ul style="list-style-type: none"> חומרי הקירות, בידוד וגמר / חיפוי הקירות; חלונות ודלתות; גגות; רצפות; מחיצות פנימיות, כולל חומרי בידוד וגמר; ריצופים וחיפויי רצפות | חוברת הנספח הצהרת היזם/ בעל ההיתר על השימוש בחומרים ע"פ דרישות הסעיף שלב הבצוע לטופס 4 אישורי רכישת החומרים כחלק מהאישורים לתעודת גמר | | חומרי בניין | 4.1 | |
| | | רישוי בנייה | <input type="checkbox"/> | <p>רשימת חומרי בנין ותכולה על פי משקל/נפח של חומר ממוחזר</p> <ul style="list-style-type: none"> שימוש חוזר של חומרי בנין אגרגטים ממוחזרים עמידת חומרים ב-ISO 14021 | חוברת הנספח: הצהרת היזם/ בעל ההיתר על שימוש בחומרים בעלי תכולה של 25% חומרים ממוחזרים שלב בצוע לטופס 4 אישורי רכישת החומרים | | חומרי בניין | 4.2 | |
| | | רישוי בנייה | <input type="checkbox"/> | <p>רשימת חומרי בנין ותכולה על פי משקל/נפח של חומר תוצרת הארץ</p> | חוברת הנספח תכולה של 75% חומרי בנין תוצרת הארץ | | חומרי בניין | 4.3 | |
| | | | | | | | | הערות המתכנן: | |

5.0 פרק בריאות הדייר במבנה

| שם הסעיף | נושא | שם הנספח | תכולה | בקרת ביצוע | גורם בודק | הערות | מטלות להשלמה |
|---|----------------------|--|---|--------------------------|---------------------------------|-------|--------------|
| <p>למבנה השפעה על בריאות הדייר. על מנת להגיע לנוחות תרמית על המתכנן לספק תאורה טבעית ותנאי אוורור נאותים לצרכים הפיסיולוגיים של המשתמש. על המתכנן לספק תאורה טבעית על פי תקנים, למנוע סנוור ולמנוע קרינה ישירה בחודשי הקיץ. בנוסף, חומרי הבניין פולטים רעלים וקרינה ועל כן, על כל חומרי הבנייה לעמוד בתקנים התקפים לשיפור איכות האוויר במבנה.</p> | | | | | | | |
| 5.1 | איכות האוויר ואוורור | בקשה להיתר תכניות המרתפים; המחסנים וחדרי האצירה הכוללים תכניות אוורור; חוברת הנספח הצהרת האדריכל | <ul style="list-style-type: none"> הסבר/ מלל באוגדן + תוכניות ותשריטים ע"פ דרישות עירוניות | <input type="checkbox"/> | אישור יועץ סביבה ותברואה | | |
| 5.2 | רעש | חוברת הנספח דו"ח מומחה | <ul style="list-style-type: none"> על הדו"ח לכלול את הנושאים הבאים: בידוד אקוסטי חוץ-פנים ; בידוד אקוסטי בתוך המבנה; בידוד אקוסטי של מערכת התברואה הפחתת רעש מזגנים; הפחתת רעש ממערכות אלקטרו-מכאניות; "נספח אקוסטי עירוני" במידה והאזור חשוף לרעש מטוסים (המתייחס רק למעטפת המבנה) | <input type="checkbox"/> | אישור יועץ סביבה ותברואה | | |
| 5.3 | קרינה | חוברת הנספח הצהרת היזם/ תנאי להיתר; חוזה עם מעבדה לבדיקת חומרי הבניה בת"י 5098. אישור ע"י קבלות ודוחות לעמידת חומרי הבנייה -תנאי לטופס 4 | עמידה בדרישות תקן 5098 לתכולת חומרים רדיואקטיביים בחומרי בניין | <input type="checkbox"/> | רישוי בנייה | | |
| הערות המתכנן: | | | | | | | |

6.0 פרק פסולת

| מטלות להשלמה | הערות | גורם בודק | בקרת ביצוע | תכולה | שם הנספח | נושא | שם הסעיף | |
|--|-------|--------------------------|--------------------------|--|------------|-----------------------------------|----------|-----|
| יש לנהל את הפסולת התפעולית ולהפחית את נפח הפסולת במבנה. על המתכנן לספק פתרונות לאצירת פסולת בכל הרמות תוך הפרדת הסוגים השונים להובלה ע"פ דרישות הרשות המקומית. | | | | | | | | |
| | | אישור יועץ סביבה ותברואה | <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> הכנת תשתית להפרדה במקור במבנים תשתית להפרדה בין סוגי פסולת יבשה ע"פ הנחיות עירוניות של מחלקת התברואה | תכנית הגשה | פיתוח | פסולת | 6.1 |
| | | אישור יועץ סביבה ותברואה | <input type="checkbox"/> | ע"פ הנחיות עירוניות של מחלקת התברואה מוצג בתיק המידע/ דף מידע וחוק התכנון והבניה, על תקנותיו כמו גם חוק רישוי עסקים. | תכנית הגשה | מתקנים לאצירת פסולת ומרכיבי מחזור | | 6.2 |
| הערות המתכנן: | | | | | | | | |

7.0 פרק תחבורה

| מטלות להשלמה | הערות | גורם בודק | בקרת ביצוע | תכולה | שם הנספח | נושא | שם הסעיף | |
|--|-------|------------|--------------------------|---|------------|----------------------|----------|-----|
| יש לספק תכנון המעודד צמצום השימוש ברכבים פרטיים להפחתת זיהום האוויר. ניתן לעודד שימוש באמצעי תחבורה חלופיים ע"י מתן גישות לתחבורה ציבורית ושבילי אופניים וחניות אופניים. | | | | | | | | |
| | | יועץ תנועה | <input type="checkbox"/> | הנחיות מחלקת תנועה איתור הכניסות למגרש ושבילי גישה לתשתיות הציבוריות והקהילתיות | תכנית הגשה | גישה לתחבורה ציבורית | תחבורה | 7.1 |
| | | יועץ תנועה | <input type="checkbox"/> | תכניות – הקצאת חדרי אופניים/ מחסנים על פי הנחיות מחלקת תנועה שטח של 1 מ"ר לפחות לכל חנית אופניים; הקצאת חנית אופניים לאורחים – איתור מקום לעגינה במגרש יכול להיחשב מחסני דיירים/ חדרי עגלות | תכנית הגשה | חנית אופניים | תחבורה | 7.2 |
| הערות המתכנן: | | | | | | | | |

8.0 פרק ניהול

| מטלות להשלמה | הערות | גורם בודק | בקרת ביצוע | תכולה | שם הנספח | נושא | שם הסעיף | | |
|--|--|---------------------------------------|--------------------------|---|---|--------------------------|----------------------------|-----|--|
| יש לספק תכנית לניהול אתר הבנייה לצורך מזעור השפעת הליך הבניה על הסביבה, מניעת הזיהום כתוצאה מאתר הבניה | | | | | | | | | |
| | פסולת הבניין תמוחזר לשני זרמים לפחות, (מתכת, עץ, קרטון, אחר) ותפונה לאתרים ממחזרים; שימור קרקע טבעית ע"פ הנחיות לניהול אתרי בנייה של עיריית חולון; | אישור יועץ סביבה ותברואה | <input type="checkbox"/> | אמדן פינוי פסולת ומחזור/ הצהרת מהנדס | חוברת הנספח פסולת בניין | פינוי פסולת בניין | פסולת בנין | 8.1 | |
| | | רישוי בנייה | <input type="checkbox"/> | הסכם עם אתר מורשה ותחנת מעבר למחזור | חוברת הנספח פסולת בניין | | | | |
| | | אישור יועץ סביבה ותברואה | <input type="checkbox"/> | | חוברת הנספח מסמכי פסולת ומחזור | | | | |
| | | יועץ סביבה ותברואה / שלב ההיתר | <input type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"> אמצעים לצמצום כמויות ומחזור פסולת הבניה הכנת תשתית להפרדה במקור של הפסולת תשתית לצמצום פסולת הבניה 20-30% של פסולת לשימוש חוזר או מחזור באתר | תכנית הגשה תכנית התארגנות קבלן באתר; חוברת הנספח הצהרת היזם על ניהול סביבתי במהלך הבניה ע"פ הנחיות עירוניות - "נספח לתפעול אתרי בנייה" | סביבה | ניהול סביבתי של מהלך בנייה | 8.2 | |
| | | יועץ סביבה ותברואה | <input type="checkbox"/> | ניהול אתר הבנייה לפי תכנית למניעת מפגעים סביבתיים בתקופת הבנייה | חוברת הנספח הצהרת היזם על ניהול אתר הבנייה לפי תכנית למניעת מפגעים סביבתיים על פי ההנחיות כנ"ל | | | 8.3 | |
| הערות המתכנן: | | | | | | | | | |

9.0 פרק חדשנות

שימוש באסטרטגיות תכנוניות וטכנולוגיות בנייה חדשניות המאפשרות צמצום השפעת הבניין על הסביבה.

הסברי והערות המתכנן:

חוברת הנספח – יש לכלול הסברים טכניים ותשריטים על פי צורך

חלק 3 - תקציר הפרויקט

| תאור הפרויקט | |
|---|---|
| סכימה: | הסבר מילולי: <ul style="list-style-type: none">• מיקום• שטח מגרש• שטח הבניין• מאפייני המגרש |
| דרישות לנוחות תרמית ע"פ השימושים במבנה: | |
| סכימה: | הסבר מילולי: <ul style="list-style-type: none">• 24 שעות ביממה (מגורים)• 8 שעות ביממה (משרדים / תעסוקה)• 16 שעות ביממה (מסחר / חינוך / שירותים קהילתיים)• אחר |
| אסטרטגיות פסיביות: | |
| סכימה: | הסבר מילולי: <ul style="list-style-type: none">• בידוד המעטפת – קירות, רצפות, גגות, זיגוג חלונות 8 שעות ביממה (משרדים / תעסוקה)• רכיבי הצללות (הצללה מהסביבה, הצללה עצמית, הצללה על ידי רכיבים מתוכננים)• חימום פסיבי בחורף• אוורור טבעי |

חלק 4 - כלים מקורות וקישורים רלוונטיים

אנרגיה -

תקן 5281

תקן זה קובע דרישות ושיטה לסיווג בניינים שפגיעתם בסביבה פחותה ("בניינים ירוקים").

http://www.sii.org.il/488-he/SII.aspx?standard_num=1052810000

תקן 5282 חלק 1

תקן זה דן בשיטות לדירוג דירות בבנייני מגורים לפי צריכת האנרגיה הנדרשת לאקלום דירה.

http://www.sii.org.il/488-he/SII.aspx?standard_num=1052820100

תקן 1045 חלק 10 סיווג ישובים לפי אזורי אקלים בישראל

תקן מחייב (ע"פ חוק התכנון והבניה 1965), המגדיר את ביצועי בידוד מעטפת הבניין בהתאם לאזורי האקלים בישראל. חלק 10 של תקן זה כולל רשימה מפורטת של ישובים בישראל וחלוקתם לאזורי האקלים השונים.

כללי: http://www.sii.org.il/488-he/SII.aspx?standard_num=1010450000

חלק 10: http://www.sii.org.il/488-he/SII.aspx?standard_num=1010451000

תקן 8995 תאורה למקומות עבודה שבתוך מבנים (מרץ 2007)

תקן זה מגדיר דרישות תאורה למקומות עבודה שבתוך מבנים, כך שאנשים יוכלו לבצע את המשימות החזותיות ביעילות, בנוחות ובאופן בטיחותי במהלך כל שעות העבודה.

http://www.sii.org.il/488-he/SII.aspx?standard_num=1089950000

ה"אטלס לתכנון פיסיוסביבתי בישראל" (ביתן, א., רובין, ש. 1991)

באטלס קיימת חלוקה אקלימית של ישראל ל 45 אזורי אקלים ו 10 נפות. האטלס מפרט נתונים אקלימיים כגון: ממוצעי טמפרטורות, לחות אויר, משטר רוחות, עננות ועוד.

www.mni.gov.il/mni/heil/Energy/EnergyConservation/ECexpert/ECProfessionalAtlas.htm

המדריך לבנייה ביו-אקלימית בישראל

המדריך מכיל חומר רקע תיאורטי, עקרונות תכנון ודוגמאות בנושא בנייה ביו אקלימית.

www.mni.gov.il/mni/heil/Energy/EnergyConservation/ECexpert/ECProfessionalBioclimatic.htm

קרקע -

תכנית המתאר הארצית המשולבת לבניה, לפיתוח ולשימור, תמ"א 35

מטרת תמ"א 35 לספק מענה לצורכי הבנייה והפיתוח של המדינה תוך שמירה על השטחים הפתוחים ועל עתודות הקרקע לדורות הבאים.

<http://www.moin.gov.il/Subjects/GeneralPlaning/Pages/default.aspx>

"ערכי סף ראשוניים למזהמים בקרקעות" - המשרד להגנת הסביבה, מרץ 2004

המסמך כולל רשימה של חומרים מסוכנים שונים וערכי הסף להימצאותם בקרקע. ערכי הסף בחוברת משמשים הן לצורך הקביעה האם הקרקע מזוהמת והן לצורך קביעת יעד הטיפול בקרקע.

http://www.sviva.gov.il/Enviroment/Static/Binaries/index_pirsumim/p0234_1.pdf

חוק התכנון והבנייה (תיקון מס' 89), התשס"ט 2008

חוק זה עוסק בשמירה על עצים בוגרים.

http://www.moag.gov.il/NR/rdonlyres/1CD9F71F-E96C-4CA9-9603-B9A8B3115976/0/tikun_89_chok_hatichnun.pdf

מים -

רשות המים - אביזרים חוסכים
פירוט והסברים על אביזרים חוסכים במים באתר רשות המים. רשימת המוצרים המסומנים בתו כחול כולל שם יצרן/יבואן, תיאור המוצר ופרטי התקשרות.
<http://www.water.gov.il/Hebrew/Water-saving/Pages/Save-Accessories.aspx>

רשימת צמחים חסכנים במים - רשות המים, המשרד להגנת הסביבה ומשרד החקלאות ופיתוח הכפר - 2008
רשימת הצמחים החסכניים במים - הרשימה כוללת את שמות הצמחים, התאמתם לאזורי אקלים שונים בארץ, נתונים על הצמח (גובה, קוטר, תיאור, צורת הנוף) ושימוש מומלץ.
<http://www.water.gov.il/Hebrew/Water-saving/Documents/Plants2008.pdf>

מדריך לתכנון ובניה משמרת נגר עילי, אוקטובר 2004 - משרד החקלאות, משרד הבינוי והשיכון, המשרד להגנת הסביבה
מדריך טכני מפורט כולל הנחיות לבניה משמרת נגר עילי.
http://www.sviva.gov.il/Enviroment/Static/Binaries/index_pirsumim/p0335_1.pdf

חומרים -

רשימת מוצרים בעלי תקן ירוק ישראלי
לרשימת החומרים והמוצרים הירוקים בעלי תו ירוק ישראלי. הרשימה כוללת את כלל המוצרים שקיבלו תו ירוק ללא הפרדה של חומרי בניה.
<http://www.sii.org.il/869-he/SII.aspx>

בריאות הדייר במבנה -

נתונים אקלימיים (רוח), אתר השירות המטאורולוגי
<http://ims.gov.il/IMS/tazpiot>

מדריך לתאורה חסכונית המונעת זיהום אור לילי
<http://docs.darksky.org/DarkSkyPlaces/MMPG.pdf>

התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), התש"ן 1990
התקנות קובעות מהו רעש בלתי סביר ואת אופן מדידתו.
http://www.sii.org.il/488-he/SII.aspx?standard_num=1089950000

פסולת -

תכנית אב לטיפול בפסולת מוצקה בישראל (ינואר 2005)
כוללת מידע נרחב על המדיניות המומלצת לטיפול בפסולת מוצקה בישראל.
<http://www.moin.gov.il/SubjectDocuments/Tama14.pdf>

תחבורה -

הנחיות משרד הבינוי והשיכון, משרד התחבורה והבטיחות בדרכים עבור שבילי אופניים
הנחיות מפורטות לתכנון שבילי אופניים וחניות אופניים. ההנחיות מכוונות למרחב העירוני אך ניתן ללמוד מהן על תכנון איכותי ובטיחותי של שבילי אופניים ליישום בתחומי המגרש.
http://www.moch.gov.il/SiteCollectionDocuments/tichnun/hanhayot_umadrichim/tichnun_sheviley_ofanaim.pdf

הנחיות משרד הבינוי והשיכון, משרד התחבורה והבטיחות בדרכים עבור תנועת הולכי רגל
הנחיות מפורטות לתכנון שבילי הולכי רגל. ההנחיות מכוונות למרחב העירוני אך ניתן ללמוד מהן על תכנון איכותי ובטיחותי של שבילי הולכי רגל ליישום בתחומי המגרש.
http://www.moch.gov.il/SiteCollectionDocuments/tichnun/hanhayot_umadrichim/tichnun_tenuat_holchey_regel.pdf