



ברק הנדסת חשמל (ז.מ) בע"מ

תכנון וייעוץ למתקני חשמל באר-שבע, ת.ד. 6053, מיקוד 84160 *

טל : 08-6287136, פקס: 08-6281819 E-mail: barak159@zahav.net.il

התחדשות עירונית קרית משה, רחובות

תכנית מס' תמל/ 1086



נספח תשתיות חשמל, תאורה, בזק, טל"כ

1. תשתיות חשמל, תאורה בזק וטל"כ

הוראות כלליות לבצוע תשתיות

1.1 תקבענה הדרכים ויובטחו הסידורים המתאימים לביצוע עבודות יישור, מילוי חפירה וניקוז הקרקע, סלילת דרכים, הנחת קווי החשמל בזק, תאורה, טל"כ, מים, קריאת מונים ממוחשבת למים, ביוב סילוק אשפה ופסולת מוצקה, בניית מתקנים הנדסיים מובלים תת"ק למערכות ופתוח המגרש, הכל לשביעות רצון הרשויות המוסמכות לעניין.

1.2 תותר חדירת תשתיות כגון: גומחות בטון לפילרי בזק, טל"כ, חשמל רשת ומונים, מוני מים וכו', אל תוך תחומי המגרש בהתאם לדרישות ח"ח, בזק והוט ועפ"י המפורט בתוכניות בינוי ופיתוח שתאושרנה ע"י הוועדה המקומית לתכנון ובנייה.

1.3 חתך המערכות במדרכות בתוך תחום המגרש יהיה לפי הצדדים שיקבעו ע"י המתכנן וסטנדרטים של בעלי אותה מערכת, הן בהנחה מקבילה והן בהצטלבויות עם מערכות אחרות.

2. חשמל

2.1 כל מערכות החשמל של ח"ח מתח גבוה 22KV וכן מתח נמוך 0.4KV תהיינה תת קרקעיות בכל גבולות התוכנית. תותר הטמנת קווי מ"ג ומתח עליון בתחומי התוכנית תוך שמירה על המרחקים הנדרשים ובתאום עם ח"ח.

2.2 קווי מתח עליון 161KV וקווי מתח על 400KV יהיו עיליים ו/או תת"ק בתחום התוכנית לפי תאום ודרישות ח"ח.

2.3 תחנות הטרפו הפנימיות תטי"פ (חדרי שנאים עבור ח"ח) ימוקמו בתוך שטח המגרש או מחוצה לו בחדרים המיועדים להם כמבנה עצמאי ובמיקום לפי דרישות ובתאום מול ח"ח.

2.4 תחנת פנימית הבנויה כחלק אינטגרלי ממבנה מסוים תזין את אותו מבנה בלבד או מספר מבנים בשטח המגרש או מחוצה למגרש-הכל לפי תאום ודרישות חברת החשמל.

2.5 תותר הקמת תחנה/תחנות טרפו בגודל המתאים לעד-3 שנאים במידות כ-5X11 מ' כ"א בכל שטחי השצ"פים הציבוריים ובאשור הוועדה המקומית ובכל המגרשים הפרטיים בכל תחום התוכנית – הכל לפי תאום ודרישות חברת החשמל.

2.6 שטח כל תחנת טרפו לא יעלה על 60 מ"ר. שטח כללי מותר לתחנות טרפו בשצ"פ לא יעלה על 180 מ"ר או 10% משטח השצ"פ, הנמוך מביניהם.

2.7 מרחקי התחנות מהמבנים על פי דרישות חברת החשמל והנחיות המשרד להגנת הסביבה.

2.8 כל התחנות תיבנה עפ"י היתר בנייה באישור הוועדה המקומית ובאישור ח"ח ועל פי ההוראות המפורטות להלן בהמשך.

2.9 ניתן יהיה, בשל אילוצים טכניים או תכנוניים, למקם את תחנות ההשנאה במרווחים שבין קווי בניין לגבול מגרש, או על עמודי חשמל או לשלבן במבני המגורים.





2.10 לא יינתן היתר בניה למבנה או חלק ממנו מתחת לקווי החשמל עיליים. בקרבת קווי חשמל עיליים יינתן היתר בניה אך ורק במרחקים גדולים מהמרחקים המפורטים בטבלה להלן בקו אנכי המשוך על הקרקע בין ציר קו חשמל לבין החלק הבולט ביותר של המבנה.

2.11 ניתן לבנות תחנת השנאה טרפו כחלק אינטגרלי ממבנה מגורים (תחנה עילית או תת"ק לפי הצורך) .

2.12 על אף האמור בכל תוכנית - כל בניה או שימוש מבוקשים בקרבת מתקני חשמל, יותרו בכפוף למגבלות הקבועות בסעיף זה. שימוש או בניה של מתקני חשמל בתחום תוכנית הקובעת רצועה למעבר קווי חשמל ראשיים - קווי מתח על ועל-עליון יותרו בהתאם להוראותיה של אותה תוכנית.

2.13 איסור בניה בקרבת מתקני חשמל

לא יינתן היתר בניה לשימושים כגון מגורים, מסחר, תעשייה ומלאכה, מלונות, ומבני ציבור, בקרבת מתקני חשמל קיימים או מאושרים, אלא במרחקים המפורטים להלן :

מרחק מדוד מהתיל הקיצוני/מהכבל/מהמתקן :

- א. קו חשמל מתח נמוך - תיל חשוף..... 3 מ'
- ב. קו חשמל מתח נמוך -תייל מבודד (תאמ על עמוד)..... 2 מ'
- ג. קו חשמל מתח נמוך - תייל מבודד צמוד למבנה 0.3 מ'
- ד. קו חשמל מתח גבוה עד 33 ק"ו - תיל חשוף או מצופה..... 5 מ'
- ה. קו חשמל מתח גבוה עד 33 ק"ו- כבל אווירי מבודד (כא"מ) 2 מ'
- ו. כבלי חשמל מתח נמוך..... 0.5 מ'
- ז. כבלי חשמל מתח גבוה..... 3 מ'
- ח. כבלי חשמל מתח עליון.....בתאום עם חברת חשמל
- ט. ארון רשת..... 1 מ'

מרחק מדוד מציר הקו :

- א. קו חשמל מתח עליון 110-160 ק"ו..... 20 מ'
- ב. קו חשמל מתח על-עליון 400 ק"ו..... 35 מ'



2.14 על אף האמור לעיל תתאפשר הקמתם של מבנים ואו מתקני חשמל במרחקים מהנקוב לעיל ובלבד שבוצע תאום עם חברת החשמל ובכפוף לכל דין. להקמת מבני תשתית יעשה תאום פרטני בין בעל התשתית לבין חברת החשמל.

2.15 בתוכנית מתאר המתירה הקמתם של מבנים המכילים חומרים מסוכנים המיועדים לדליקה או לפיצוץ תכלול הוראה הקובעת כי לא יינתן היתר בניה אלא במרחקי בטיחות שייקבעו בתוכנית המתאר בתיאום עם חברת החשמל.

לפני תחילת ביצוע עבודות חפירה או בניה יבדוק המבצע את קיומם האפשרי של כבלי ו/או קווי חשמל קיימים או מאושרים. אין לחפור או לבצע עבודת בניה כלשהי מעל ובקרבה של פחות מ- 3 מ' מכבלי חשמל אלא לאחר קבלת אישור מחברת החשמל.





2.16 לא יינתן היתר לחפירה, חציבה או כריה במרחק הקטן מ- 10 מ' מהמסד של עמוד חשמל במתח עליון/ על עליון או 3 מ' מהמסד של עמוד חשמל במתח גבוה/ נמוך ולא תבוצע פעולה כזו, אלא לאחר שניתנה לח"ח הזדמנות לחוות דעה על ההיתר המבוקש או הפעולה אותה עומדים לבצע לפי העניין.

2.17 תנאי למתן היתר בניה יהיה - תיאום עם חברת החשמל בדבר תכנון והקמת תחנות משנה, חדרי שנאים ו/או חדר מיתוג, פרטי קווי חשמל עיליים ותת קרקעיים, והנחיות לגבי מרחקי בניה ומגבלות שימוש מקווי חשמל עיליים ותת קרקעיים קיימים ומתוכננים.

2.18 תותר הקמת חדר אחד או יותר במגרש פרטי לגנרטור חרום לפי צרכי המבנה/המבנים במגרש. החדר יכלול כל הדרוש לפעולת הגנרטור (מיכל סולר יומי, לוחות חשמל, פתח כניסת אויר ופתח יציאת אגוזו וכ"ו), הכל לפי תכנית מהנדס החשמל.

2.19 תותר הקמת מיכל סולר תת"ק או עילי להזנת הגנרטור במידות ובמיקום לפי תכנית מהנדס החשמל ובכפוף ליתר התקנים והחוקים הקיימים. תשמר דרך גישה למשאית תדלוק למיכל.



3. תאורת רחובות ושטחים ציבוריים פתוחים

3.1 כל תשתיות התאורה תהיינה תת קרקעיות בכל תחום התוכנית.

3.2 מרכזיות ההדלקה של תאורת רחובות תהיינה בהתקנה על קרקעית ותמוקמנה בגומחת בטון מקורה בעיצוב שייקבע אדריכל האתר או אדריכל הנוף ובתאום עם מהנדס הרשות המקומית. מרכזיות תאורה בשטחים המגרשים ימוקמו בתוך המבנים או מחוץ למבנים בתוך תחום המגרש הפרטי.

3.3 מיקום מרכזיות להדלקת תאורת הרחובות יהיה מקובל ומאושר ע"י חח"י.

3.4 תוגש תוכנית מפורטת הכוללת את מיקום העמודים, סוג העמוד, סוג גופי התאורה, חתכי כבלים להזנה, סוג המרכזייה להדלקה לאישור מהנדס הרשות ומהנדס חשמל של הרשות.

3.5 תאורת כבישים בכל תחומי התוכנית תהיה במדדי איכות תאורה בהתאם לדרישות לפי סוגי הדרך כנדרש בתקן ישראלי 13201 ולפי תכנית מהנדס החשמל.



4. תחמ"ש וקווי חשמל מתח עליון ומתח גבוה

בתחומי התוכנית מצויים קווי חשמל במתח עליון ומתח גבוה המיועדים להעסקה או הטמנה

לתת"ק. העתקות הקווים בתאום ולפי דרישות חברת החשמל שיחולו בעת הביצוע.

כמו-כן, יתוכנן ויבוצע בתחומי השכונה תחמ"ש של ח"ח לצורך הזנת השכונה. מיקום התחמ"ש וקווי מ"ע לפי מסמכי התוכנית.



5. בזק

- 5.1 קווי בזק יהיו תת קרקעיים בכל גבולות התוכנית הן צירים ראשיים והן צירים משניים. למעט גומחות בטון לארונות (פילרים) של בזק וארונות סעף.
- 5.2 ארונות ריכוז בזק מכל סוג שהוא – ארונות מקומיים פילרים, ארונות שכונתיים מאגדים וכו'. יהיו כאמור בהתקנה על קרקעית וימוקמו בתאום מוקדם עם מתכנן המערכות של השכונה אדריכל הנוף ואדריכל האתר.
- 5.3 לא תאושר התקנת ארון, פילר, או כל התקנה על קרקעית אחרת, אשר לא קבלה מראש את האישור מהגורמים לעיל.
- 5.4 כל ארונות הפילרים והציוד העל קרקעי אשר יותקן יהיה בתוך גומחות בטון מקורות באופן, מיקום ועיצוב שיקבעו ע"י אדריכל האתר, אדריכל הנוף ויועץ המערכות.
- 5.5 חברת בזק תחויב בהתקנת פילר (ארון חיבורים) בגומחות הבטון שיהיה תואם במראהו את שאר הארונות של מערכות אחרות באתר.
- 5.6 לא יאושר ארון אשר אינו תואם במראהו את שאר הארונות ופוגם בחזית האחידה, כפי שנקעה ע"י אדריכל הנוף אדריכל האתר על פי אישור ותאום עם מהנדס הרשות המקומית.
- 5.7 תתאפשר חדירה תת קרקעית לתוך תחומי המגרש של גובי הבזק (שוחות) מתחת לקו הצוארון של הגוב.
- 5.8 באם יידרש, ישוריין מקום לחדרי רחק (ריכוז טלפונים) עבור חברת בזק, לכל 800 – 1000 מנויים.
- 5.9 מידות החדר עד 4.7X7 מ', או בהתאם להחלטת חברת בזק לפי נתונים שלהם כפי שיתפרסם מעת לעת. החדר אם ידרש, יבנה לפי סטנדרטים של בזק, כמבנה עצמאי בשטח המגרש.
- 5.10 תותר הקמת חדר כזה כחלק אינטרגלי מבניה כלשהי אך לפי הנחיות של חברת בזק ולפי נתונים שימסרו מבזק, כגון: כניסה נפרדת, אי חסימת הכניסה ע"י חניות או שערים וכו' מועד הבצוע לפי החלטת בזק.
- 5.11 תותר הקמת חדר כזה בצמידות לתחנת טרפו של חברת החשמל בהתאם לתנאים טכניים שיוכתבו ע"י חח"י ובזק.
- 5.12 מיקום סופי של החדר לפי החלטת בזק בתאום עם אדריכל האתר ויועץ החשמל.
- 5.13 תשמר דרך גישה למשאית של בזק אל החדר לצורך תחזוקה שוטפת.
- 5.14 חדר הרחק יהיה על קרקעי או תת-קרקעי ויבנה בסטנדרטים של חברת בזק.
- 5.15 גימור חיצוני של החדר יעשה בתאום עם אדריכל האתר ואדריכל הנוף.





6. טלויזיה בכבלים (טל"כ)

כל מערכות התשתית לטלויזיה בכבלים תהיינה תת קרקעית בכל תחומי התוכנית, הן צירים ראשיים והן צירים משניים.

6.1 ארונות ריכוז של הטל"כ מכל סוג שהוא – ארונות מקומיים פילרים, ארונות שכונתיים מאגדים וכו'. יהיו כאמור בהתקנה על קרקעית וימוקמו בתאום מוקדם עם מהנדס העיר, מתכנן המערכות של השכונה אדריכל הנוף ואדריכל האתר.

6.2 לא תאושר התקנת ארון, פילר, או כל התקנה על קרקעית אחרת, אשר לא קבלה מראש את האישור מהגורמים לעיל.

6.3 כל ארונות הפילרים והציוד העל קרקעי אשר יותקן יהיה בתוך גומחות בטון מקורות באופן, מיקום ועיצוב שיקבעו אדריכל האתר, אדריכל הנוף ויועץ המערכות.

6.4 חברת הטל"כ תחויב בהתקנת פילר (ארון חיבורים בגומחות הבטון שיהיה תואם במראהו את שאר הארונות של מערכות אחרות באתר.

6.5 לא יאושר ארון אשר אינו תואם במראהו את שאר הארונות ופוגם בחזית האחידה, כפי שקבעה ע"י אדריכל הנוף ואדריכל האתר על פי אישור ותאום עם מהנדס הרשות המקומית.

6.6 תותר הקמת אנטנת TV מרכזית אחת לכל האתר רק על פי אישור ותאום עם מהנדס הרשות המקומית.

6.7 תותר הקמת ארון סעיף ראשי לטל"כ הכולל חיבור חשמל בכל שטח המגרש בכפוף לסעיף 6.3.

6.8 באם יידרש, ישורין מקום לחדר ריכוז צנת טל"כ עבור חברת הוט.

6.9 מידות החדר עד 4X5 מ', או בהתאם להחלטת חברת הוט לפי נתונים שלהם כפי שיתפרסם מעת לעת. החדר אם ידרש, יבנה לפי סטנדרטים של הוט, כמבנה עצמאי בשטח המגרש.

6.10 תותר הקמת חדר כזה כחלק אינטרגלי מבניה כלשהי אך לפי הנחיות של חברת הוט ולפי נתונים שימסרו מהוט, כגון: כניסה נפרדת, אי חסימת הכניסה ע"י חניות או שערים וכו' מועד הבצוע לפי החלטת הוט.

6.11 תותר הקמת חדר כזה בצמידות לתחנת טרפו של חברת החשמל בהתאם לתנאים טכניים שיוכתבו ע"י חח"י והוט.

6.12 מיקום סופי של החדר לפי החלטת הוט בתאום עם אדריכל האתר ויועץ החשמל.

6.13 תשמר דרך גישה למשאית של הוט אל החדר לצורך תחזוקה שוטפת.

6.14 חדר ריכוז הצנת הרחק יהיה על קרקעי או תת-קרקעי ויבנה בסטנדרטים של חברת הוט.

6.15 גימור חיצוני של החדר יעשה בתאום עם אדריכל האתר ואדריכל הנוף.

