



לטיפים נוספים, דילים קבוצתיים ועוד, הצטרפו אלינו בפייסבוק.

חפשו : **בונים ומשפצים בדרום - הוזלת עלויות וטיפים**

או הקליקו על הלוגו שלהלן :



www.bonim.me - משנים את תרבות הבניה

דגשים בתכנית החשמל

תכנית החשמל היא מהחשובות שבתכניות הבית שכן היא כוללת המון פריטים שבמידה ושכחתם אחדים מהם הדבר עשוי לפגוע באיכות החיים שלכם בבית.

אתם תתגוררו בבית ככל הנראה המון שנים, ולכן חשוב לנסות לצפות מראש ככל הניתן את צרכי המשפחה. גם אם נקודת חשמל כלשהי נראית עכשיו כלא הכרחית, מומלץ שתבצעו אותה מכיוון ובמידה ותזדקקו לה לאחר שהבית יהיה בנוי ככל הנראה יהיה מאוד קשה ויקר לבצע [ולא פעם אף בלתי אפשרי]

מדריך זה מאפשר לכם "לטייל" בכול חדרי הבית ובגינה ולהחליט איזה נקודות חשמל מתאימות לכם. בכול קטגוריה מובאות אפשרויות רבות, אינכם חייבים לבחור בכולן אלא להתאים את נקודות החשמל לחייכם וכן לתקציב שעליו החלטתם.

להלן צ'קליסט שתוכלו לעבור עליו ולוודא שלא שכחתם את הדברים החשובים שיש בו.

מומלץ להדפיס מדריך זה ולסמן בעיגול כל נקודה שאתם רוצים שתהיה גם אצלכם בבית ולעדכן את החשמלאי, את עורך תכנית החשמל ואת נותני השירות השונים המוזכרים במדריך זה.

חשוב להדגיש שלכל משפחה צרכים שונים ולכן יש לעבור על הרשימה ולבחור את הדברים הרלוונטיים עבורכם. כמו כן לא לשכוח שלכל נקודת יש עלות שאותה תצטרכו לשלם גם לחשמלאי וגם ברכישת צרכן החשמל [למשל פרוז'קטורים ותאורות אווירה שונות] ולכן חובה עליכם גם לתכנן את עצמכם גם מבחינת התקציב הכללי והתקציב שהקצבתם עבור נושא החשמל.

אם אתם רוצים 'בית שעובד כמו שצריך' וללא תקלות אז חובה בחלק מהמקרים להיוועץ במומחים מתחום ספציפי ולדאוג שהם יהיו תמיד מסונכרנים עם החשמלאי והחשמלאי איתם. כגון: מתקיני אזעקות, מצלמות, בית חכם, מחמם גז, חימום תת רצפתי, איש דוד השמש, חברות הכבלים והטלפון, אנשי המיזוג, בריכת השחייה וכו'.

נקודות חשמל בחלל הציבורי:

החלל הציבורי משרת את כל דיירי הבית וכן משמש לקבלת אורחים ולכן יש לתת תשומת לב לדברים ספציפיים.

1. נקודת חשמל תלת פאזי למזגן מיני מרכזי + מיקום ליחידת הפעלה - חשוב לומר מראש לאיש הגבס את גובה יחידת המזגן שאתם רוצים על מנת שלא יבצע מה שנוח לו ובכך אתם תאלצו לרכוש מזגן "דק" יותר שיעלה לא מעט. [חשוב - יש למקם את יחידת המזגן במקום שלא ירעיש בחלל בציבורי כאשר המזגן עובד, למשל בשירותי האורחים שבדרך כלל הדלת שלהם סגורה וכך לא יישמע הרעש]
2. נקודות תאורה ורמקולים בתקרת גבס - חשוב מאוד לסמן את הכל במדויק ולצלם על מנת שאם "תעלם" נקודה תוך כדי העבודה, תוכלו לאתר את מיקומה במהירות וללא פתיחה של הגבס.
3. בעמדת מחשב יש להתקין מקבץ שקעי חשמל [למדפסת, מחשב, מסך, הטענת הטלפון ועוד] ותקשורת [מומלץ גם שקע USB]
4. מפסקים מתחלפים להדלקה ממספר מקומות [לחשוב גם על מקומות שנדרש להדליק לכבות ביותר מ-2 מקומות שונים - 'מפסק מצליב']. למשל יש שיעדיפו להדליק לכבות את התאורה גם ממקום מושבם בספה. נוהגים לעשות מפסקים לסלון בכניסה לבית וכן במקבץ נוסף בנקודה מרוחקת מהכניסה.
5. נקודות תאורה על הקיר בסלון. תאורת אווירה.
6. נקודה לתריס חשמלי [למנוע + מתג הפעלה]
7. נקודה לפעמון + לחצן להפעלה. אם יש יחידת דיור אז גם ביחידה כני"ל.
8. מסך לאינטרקום בתוך הבית. בשער הכניסה לבית נקודת הזנה לאינטרקום שמגיע ללוח חשמל ונקודה נוספת מהמסך ללקוח חשמל [טאבלט]. מיקום בחומה או כחלק משער הכניסה. ישנם אינטרקומים שכשלוחצים בדלת מקבלים את

השיחה בטלפון (הסלולארי) מומלץ להעביר כבל אינטרנט לאינטרקום החיצוני, האינטרקומים החדשים דורשים זאת.

9. למי שמעוניין - נקודת חשמל למאוורר תקרה. מפסק + נקודה.

10. תאורה בפרוזדורים + שקעי שירות.

11. הכנה למערכת קולנוע ביתי + הצבת הכנה לרמקולים כולל חוט משיכה. [חשוב להחליט מראש את מיקום הרסיבר והממיר, אם רוצים לעשות נקודת ריכוז תקשורת או בסלון]

12. חשוב שיהיה ריכוז להדלקה של כל תאורת הגינה - מתוך הבית - במקום אחד שלא תאלצו לשוטט בכול הבית על מנת לכבות/להדליק. מומלץ להציב נקודה ראשית בכניסה לבית.

13. לא פעם אנו לא יודעים אם התאורה בגינה דולקת למשל במידה והתריסים סגורים ולכן מומלץ להשחיל גם חוט חשמל 'מינוס' ולהתקין בבית מפסק ייעודי הכולל נורה עליו כך נדע בפשטות ובמהירות האם האור בחוץ דולק או לא.

14. להציב ב-2 מקומות שונים בסלון נקודה לטלוויזיה + שקעי חשמל ותקשורת במידה ותרצו לעשות שינוי במראה הסלון.

15. הכנת שקע חשמל ליד נקודת הטלפון לשימוש הטלפון האלחוטי.

נקודות חשמל בחדר השינה:

להלן רשימת נקודות חשמל מומלצות בחדרי שינה:

1. שקעים ליד המיטה. אם מדובר בחדר הורים, יש לקבוע שקעים בכול צד. מומלץ לשים גם שקע USB. [חשוב לדעת מראש את רוחב המיטה על מנת שהשקעים והמפסקים ימוקמו בדיוק בכול צד של המיטה ושלא ייוצר מצב שהמיטה תכסה אותם. כמו כן בנושא גובה השידות שאתם רוצים להציב.

2. בכול חדר מפסק מחליף ליד המיטה ובכניסה לחדר לכיבוי הדלקה של התאורה המרכזית של החדר. בחדר הורים מחליף מצלב להדלקה וכיבוי מהכניסה לחדר וכן מכל צד של המיטה.

3. הכנה למיטה מתכוונת חשמלית. גם אם בשלב זה אתם לא מעוניינים במיטה כזו, ייתכן שתרכשו בעוד כמה שנים או אחד הילדים בחדרו ירצה זאת השקע צריך להיות ממקום מתחת למיטה כך שלא יראו אותו.

4. מומלץ להתקין גם ליד המיטה מפסק מחליף להדלקה/כיבוי של חדר השירותים [אם הוא נמצא בתוך חדר השינה] על מנת להימנע מללכת לשירותים בחושך או מהדלקת האור והפרעה לבן הזוג הישן גם בחדר.

5. יש הנוהגים לשים ספוטים בסמוך לארונות הבגדים על מנת להאיר את האזור. הספוטים משמשים גם לתאורת אווירה [יש לעשות מפסק מחליף להדלקה וכיבוי הן מהכניסה והן מסמוך למיטה]
6. פינת איפור - יש לעשות מספר שקעים וכן מפסק להדלקה וכיבוי של התאורה לפינת האיפור. [בדרך כלל התאורה ממוקמת מעל הראי]
7. מקבץ שקעים לטלוויזיה, ממיר, מחשב, מטענים וכו' בנקודה שבחרתם להציב את הטלוויזיה. [מומלץ שלפחות אחד מהם יהיה שקע USB]
8. נקודת תקשורת לאינטרנט [בזקוהוט] שתמוקם על ידי עמדת המחשב.
9. נקודה לטלפון + שקע חשמל לטלפון האלחוטי.
10. שקע למזגן במיקום שהחלטתם להציב את המזגן בחלק העליון [ליד צנרת ניקוז מי המזגן]
11. הכנות לחימום תת רצפתי - קביעת מיקום התרמוסטט. הן מבחינת נוחות גישה והן מבחינת עיצוב החדר.
12. נקודת חשמל לתריס החשמלי. [ווילון חשמלי למי שמעוניין]
13. נקודת תאורה למנורת קריאה ליד המיטה.
14. הכנת שקע ליד נקודת הטלפון לשימוש הטלפון האלחוטי.

נקודות חשמל במטבח:

בכול חדרי הבית מיקום נקודות החשמל הוא משמעותי, במטבח תכנון מיקומם הוא עוד יותר חיוני מכיוון שחייבים לתכנן מראש את המטבח ועיצובו יחד עם מיקום מוצרי החשמל ולכן השקיעו מחשבה עמוקה בכול מכשיר חשמלי שיאבזר לכם את המטבח. חשוב למאוד לבחור את מכשירי החשמל בטרם התחילו בייצור המטבח (מיקרוגל, קולט אדים, מדיח, תנור, כיריים, מקרר) מומלץ לעבוד בתיאום עם חברת המטבחים ואם יש מול תכנית המטבח.

1. חשוב לדאוג שלא יהיה מחסור בנקודות חשמל ולפזרם לאורך השיש. יש צורך בלפחות 9 נקודות. 3 בכל צד ועוד 3 מתחת לכיור. (מדיח כלים, טוחן אשפה, תמי 4)
 2. למקם, ככל והדבר אפשרי, את התאורה שסמוכה למטבח כך שמי שעובר על יד השיש לא יטיל צל על אזור העבודה.
 3. צריך לחשוב מראש מה יעמוד איפה. הכוונה למכשירים הקטנים כמו קומקום, מכונת קפה, טוסטר וכו'. כי גם אם בסוף יש מלא נקודות חשמל בחלק מהמקומות הן עשויות להיות ללא שימוש ויהיה קיים מחסור במקומות אחרים.
- הערה : מאוד קשה לצפות מראש מיקומים אלה, מכיוון שאנו בדרך כלל ממקמים מכשירי חשמל קטנים אלה רק שאחרי שאנו מתגוררים בבית ומתחילים להשתמש בהם.

4. נקודת חשמל לדברים ניידים. טוסטר, מצנם, מיקסר יד וכו' במקום נוח.
5. מומלץ מאוד לעשות נקודת חשמל (ותקשורת) באי להטענת סמארטפונים, מחשבים ניידים וכו'. מומלץ להתקין גם שקע רגיל וגם שקע USB.
6. כאמור, מומלץ מאוד לבחור את מוצרי החשמל לפני תכנון סופי של המטבח על מנת לבצע התאמה מושלמת של המטבח למוצרי החשמל. (לא פעם נתקלים במקררים שלא במידה הנכונה ואז יש צורך לבצע התאמות שעולות לא מעט - אם בכל לניתן לבצע)
7. מומלץ להיפגש עם יועץ תאורה מראש ולתכנן את התאורה במטבח. לתאורה השפעה משמעותית על החוויה בשימוש במטבח.
8. נקודת חשמל למצית לגז.
9. נקודה לקולט אדים.
10. נקודה לטלוויזיה במטבח + תקשורת ואינטרנט.
11. נקודת חשמל לגז חשמלי [תלת פאזי] גם אם זה נראה לכם שכרגע אתם לא צרכים. לעשות זאת לאחר מכן לא פעם בלתי אפשרי או שכרוך בהוצאה כספית גדולה. יש לשים לב כי במרתפים אסור לשים בלוני גז ומראש לקבוע בתכנית החשמל במקום של הכיריים החשמליים נקודה תלת פאזית.
12. נקודה לטוחן אשפה (גם אם בשלב זה אתם לא מעוניינים, אם תרצו לבצע לאחר מכן הדבר לא יהיה פשוט לביצוע ולכן עדיף בשלב התכנון והבניה)

נקודות חשמל במחסן:

- מומלץ לבצע נקודות חשמל במחסן תוך חשיבה לעתיד, לא פעם מחסן הופך לחדר משחקים למתבגרים ומשמש לשימושים אחרים. לא פעם מחסנים גדולים אף הופכים ליחידת דיור או לחלק ממנה.
1. נקודה להדלקת תאורה מרכזית במחסן [מומלץ עם הכנה לתאורת חירום].
 2. נקודה להדלקת תאורה מחוץ למחסן על מנת שלא תלכו בחושך למחסן [ניתן להתקין נורה שנדלקת בצורה אוטומטית רק בחשכה]
 3. נקודת תקשורת, ריכוז שקעים וכן טלוויזיה למקרה ותרצו להכניס למחסן בעתיד מחשב, טלוויזיה ולעשותו לפינת ישיבה.
 4. נקודות חשמל מוגנות מים למכונת כביסה ולמייבש כביסה.
 5. נקודה למזגן.
 6. נקודת חשמל תלת פאזי למי שרוצה לעשות כיריים חשמליים.
 7. לפזר שקעי שירות.

נקודת חשמל במקלחות ושירותים :

להלן נקודות חשמל מומלצות במקלחת והשירותים :

1. בכול המקלחות יהיו 2 שקעים מוגני מים ליד המראה [לפן וואו למכונת גילוח וכו']
 2. הכנת נקודת מפסק\שקע למפיג אדים במראה ולמחמם מגבות.
 3. במקלחות ושירותים הנמצאים בתוך חדר שינה - מומלץ לעשות מחליף להדלקה הממוקם על יד המיטה, כך שכבר מהמיטה ניתן להדליק את האור וכך לא ומעירים את האדם הנוסף שישן בחדר וואו לא הולכים בחשכה.
 4. במידה ואתם מעוניינים בבידה - יש להתקין נקודות חשמל לבידה.
 5. מפסק כח להדלקת תנור חימום למקלחת.
 6. שקע מוגן מים נוסף לשימוש כללי
 7. נקודת תאורה מעל המראה.
 8. נקודת תאורה בתקרה.
- * נהוג שאחת מהנקודות שבסעיפים 7 ו-8 היא תאורה חזקה ואחת פחות חזקה.
9. נקודה לוונטה - במידה וצריך וונטה לאוורור. ניתן לחבר אותה ישירות למפסק להדלקת התאורה או לעשות מפסק בנפרד.
 10. יש ששמים נקודת חשמל USB\ בסמוך לאסלה (: להטענת הטלפון הנייד.

נקודות חשמל בגינה :

טיפ חשוב - חשוב לרכז את המפסקים במקום אחד שלא תתרוצצו בבית על מנת להדליק\לכבות בכול פעם. [כלומר גם את התאורה שבגינה האחורית או הגינה שבצד תכבו ממקום אחד למשל מהכניסה לבית. אפשר לעשות מחליפים אבל חשוב שתהיה לכם אפשרות להפעיל את הכל ממקום אחד.] כמו כן יש להפריד את המפסקים על מנת שתהיה לכם שליטה כל כל צרכן [למשל החלק השמאלי של הגינה עם מפסק אחד והחלק הימני עם מפסק אחר]

1. שקעים חיצוניים מוגני מים ב-4 פינות הגינה וכן באזורים שנראה לכם שיהיו שימושיים בעתיד. שקעים כפולים.
2. נקודות חשמל לפינת מנגל - שקע למקרר + תאורה ומפסק + שקעי שירות שונים כולם מוגני מים.
3. שקעי חשמל ותקשורת לטלוויזיה בגינה, מומלץ לפחות ב-2 מקומות במידה ותרצו לשבת במקום נוסף.
4. שקע חשמל לכיסוי חשמלי לטלוויזיה שבגינה.
5. נקודות חשמל + מפסק לגופי תאורה בחומה

6. נקודת חשמל לשער חשמלי + הכנה ל-UPS כדי שלא תתקעו בחניה כשיש הפסקת חשמל במידה ובחרתם לעשות תירס חשמלי שלא נפתח בצורה ידנית.
7. הכנה לתאורת גינה + השארת צנרת שמקשרת בין חלקי הגינה וזאת על מנת שהגנן ישתמש בה להשחלת תשתית התאורה בכול מקום שנדרש.
8. הכנות ללוח חשמל לחדר מכונות לבריכה (שקעים + מפסק לתאורה + כל מה שנדרש להפעלת הבריכה) + לדאוג למיקום 'מפתח' פתיחת כיסוי הבריכה החשמלי.
9. הכנות למשאבה לפינוי ביוב מהמרתף + חשמל למערכת התראה במידה והמשאבה ניזוקה.
10. יש להקפיד על ביצוע תאורת אווירה וכן פרוז'קטורים לתאורה חזקה יותר. (להקפיד על הפרדת מתגים מתוך הבית).
11. תאורת חניה + שקעי שירות [למשל לשואב אבק]
12. מנורה עם כתובת ומספר הבית. המנורה צריכה לכלול חיישן (החיישן נקרא חיישן פוטו צל) שמדליק אותה כשיש חשכה ומכבה בזריחה (המנורה הכרחית לקבלת טופס 4)
13. נקודת אינטרקום (חשמלותקשורת) החומה או בשער לבחירתכם.
14. הכנות למחשב השקיה ודישון [יש להניח צנרת תשתית שתחבר את כל הגינה עם מחשב השקיה אחד]
15. תאורה היקפית על החומות (יש לבצע הכנות וכן לתאם מראש עם שכנים במידה והם בונים את החומה לפניכם)
16. נקודות לתאורת חירום, למשל בכניסה לבית ובמקומות נוספים שנראה לכם שנדרש.
17. הכנות לרמקולים לגינה (יש לבחון אולי להשתמש ברמקולי בלוטוס)
18. תאורה למסתור כביסה + שקעים.
19. פעמון.
20. תאורה לפרגולות. יש להפריד את המפסקים וכן מומלץ לרכז את המפסקים במקום אחד שלא תתרוצצו בבית על מנת להדליק \ לכבות בכול פעם. + מפסקוֹשקע למאוורר תקרתי בפרגולה.
21. נקודת חשמל לגיקוזי (תלת פאזי)
22. השחלה של צנרת מתחת לקרמיקה בין כל המקומות שבהם אמורה להיות תאורת גינה וזאת על מנת שניתן יהיה לשלוט בכול חלקי הגינה במידת הצורך.
20. יש להפריד את המפסקים על מנת להגיע לשליטה מריבית על אזורים שונים בגינה וכן מומלץ לרכז את המפסקים במקום אחד בתוך הבית כדי שלא תתרוצצו בבית על מנת להדליק/לכבות בכול פעם.

נקודות חשמל חשובות - כללי

בחלק זה רכזתי את הדבר שאינם נכנסים תחת הקטגוריות הנ"ל.

1. ביצוע הכנות למצלמות אבטחה וכן לאזעקות. מצלמות - מומלץ להביא את חברת המצלמות לבית על מנת שתיתן את ההנחיות המקצועיות היכן להציב כל מצלמה ונקודת חיישן לאזעקה. כמו כן מומלץ. להשחיל כבל CAT7 [יש לשים לב כי במידה ואתם רוצים מצלמות IP אז לכל מצלמה יש להשחיל כבל נפרד] אזעקה - קביעת מיקום הרכזת, מגנט, צופר, גלאים ומקלדת המערכת. [חשוב לדרוש שכל קופסאות החשמל שמספקות מתח למצלמות ולאזעקה יהיו נסתרות ושלא ימוקמו על הטיח בצורה בולטת]
2. הכנות לבית חכם - במידה ואתם בוחרים בבית חכם על גבי תשתית ייעודית. יש להיוועץ מראש עם חברת הבית החכם בשילוב עם החשמלאי. במידה ואתם בוחרים בבית חכם העובד על תשתית חשמל קיימת או בתקשורת אלחוטית - היוועצו עם המתקין מהם הדברים הנוספים שהחשמלאי צריך לבצע [כמו למשל הזנת חוט אפס]
3. הכנות לענית לממירים - למי שבוחר שלא למקם את הממירים על יד הטלוויזיה אלא לרכזם בארון תקשורת.
4. הכנות לדוד שמש - מפסק מהבית + נקודה על הגג. ההכנות בהתאם לכמות היחידות בבית וכמות הדוודים שאתם רוצים להתקין [יש לשים לב שהחשמלאי מתקין את מה שנדרש לטופס 4]
6. חדר ארונות - תאורה מספיק חזקה לראות את הכל בצורה טובה + שקעי שירות.
7. בממ"ד לא לשכוח שקע למסנן במיקום שהוא מתוכנן להיות.
8. חימום תת רצפתי - הכנות מראש לחיישנים/תרמוסטטים. הכנות בלוח החשמל. [יש לבצע לוח חשמל קטן ונפרד לכול נושא החימום התת רצפתי] יש לדרוש את שיתוף הפעולה והסנכרון בין החשמלאי לבין חברת החימום התת רצפתי והכל בהתאם לסוג החימום שאתם רוצים לעשות. [מיס/חשמל/אינפרה אדום]
9. נקודת חשמל בגג למחמם מים על גז ומיקום הפיקוד בבית.
10. פיזור שקעי שירות שונים במקומות שונים בבית כגון למגהץ, שואב אבק נייד [שקע נמוך] וכו'.
11. בלוח התקשורת יש להשאיר שקעים ל-DVR, ממרים, אינטרקום, מודם ועוד.
12. גג - באזור המדחסים של המזגנים ודוד השמש יש להתקין שקע מוגן מים וכן מפסק לתאורה לכל צרה שלא תבוא. כמו כן באזור שאינו כולל את המדחסים ואת דודי השמש מומלץ לעשות נקודת תלת פאזי לגיקוזי [באישור הקונסטרוקטור], נקודות לכבלים, אינטרנט וכו'. זהו אזור גדול בבית שיכול לשמש אתכם בעתיד, לכן מומלץ לתכנן את הגג עם מדרגות נוחות להגעה אליו. הגג זה המקום הגדול ביותר בבית בלא מעט מהבתים וניתן לעשות ממנו פינת ישיבה מעולה - פנטהאוז בהשקעה מינימלית.
13. טיימר לשומרי שבת

14. הכנות לצלחות לוויין. [מומלץ לבדוק מול החברה מראש מהם ההכנות הנדרשות].

15. התקנת מונה חשמל נפרד ליחידת דיור.

16. נקודות לגלאי עשן - בלא מעט ישובים הדבר הכרחי לקבלת טופס 4. לאחרונה פחתה הדרישה, אך היא קיימת בחלק מהישובים. תבדקו אם קיימת דרישה בישוב שלכם מול מחלקת ההנדסה.

17. לפזר תאורת חירום בכול מני מקומות בבית בהתאם לבחירה שלכם. בפרוזדורים, בחלל הציבורי, בסמוך למדרגות, בסמוך לארון החשמל ועוד. יש לבצע מראש הכנה לתאורת חירום בכול המקומות שבחרתם.

18. בחדר מדרגות פתוח יש קיר גדול שתוצו אולי לתלות עליו תמונה. אפשר לשקול לעשות מראש מפסק ונקודת תאורה להאיר את התמונה. בחדר מדרגות סגור מומלץ למקום שקעי שירות.

19. יש לקחת בחשבון שאם אנו רוצים לשים את גופי התאורה השונים במקומות השונים [סלון, מטבח, פרוזדור, חדר שינה וכו'] בגבס ואז יש לכך עלויות לאיש גבס אבל היתרון שניתן לשנות ולהזיז ולחדש לאחר מכן בקלות ובעלות נמוכה יחסית. ואם אנו רוצים לשים את התאורה שקועה בבטון, יש לקבוע מראש את המיקומים ואת גודל גוף התאורה. אך אם נרצה לשנות לאחר מכן העלות תהיה כרוכה בלא מעט חציבות על מנת להתאים את המיקום החדש ואת גודל הגוף החדש וכן עלויות של עבודות ההסתרה של החציבות שלא פעם קשה מאוד להסוותם.

20. חשוב - יש להשאיר צנרת ריקה מארון החשמל לגג להשחלה למקרה ושכחתם משהו.

• מדריך זה מוגש כשירות לבונים ולמשפצים ואינו משמש כתחליף לייעוץ מקצועי. כל הפועל לפי המידע במדריך זה, פועל על דעת עצמו ובאחריותו בלבד. אין להעתיק או לשכפל מדריך זה ללא אישור בכתב. ©

לטיפים נוספים, דילים קבוצתיים ועוד, הצטרפו אלינו בפייסבוק.

חפשו : **בונים ומשפצים בדרום - הוזלת עלויות וטיפים**

או הקליקו על הלוגו שלהלן :



משנים את תרבות הבניה - www.bonim.me