



משרד התחבורה והבטיחות בדרכים
אגף בכיר תכנון תחבורתי



מפרט תיב"מ (CAD) להכנת תכניות תחבורתיות

מהדורה 2021-08-19

י"א אלול ה'תשפ"א – 19 אוגוסט 2021

מבוא

עם העלאת רמת המורכבות של התכנון התחבורתי בישראל וריבוי הגורמים העוסקים בו, נוצר הצורך ביצירת שפה משותפת כלל-ארצית לכל המתכננים לאופן הצגת התכנון בדיסציפלינות השונות. מפרט CAD המוצג כאן יהווה את הבסיס לנוהל אחיד וכלל-ארצי להגשת תכניות, שנועד לענות על שלושה צרכים: יצירת שפה תכנונית אחידה בין כל עורכי התכניות בישראל, מחשוב מערכת הגשת התכניות והטיפול בהן, ושיפור רמת התכניות כך שתעמודנה בדרישות התכנוניות והמשפטיות. מטרת מפרט CAD אינה ללמד לתכנן, אלא כיצד ליצוק עקרונותיה של תכנית שכבר גובשה אל תוך תבנית מסודרת ואחידה של עיצוב, שפה והגשה. מפרט CAD הוכן עבור משרד התחבורה במטרה להעלות את רמת התכנון והארגון של תכניות, ולקדם ולשפר את נהלי עבודה בזרועותיו של משרד התחבורה כרשות תימור מרכזית. בהכנת המפרט הושקעו משאבים רבים, זמן וידע אשר הצטברו ברשויות המשרד. המפרט מתבסס על הניסיון והידע שכבר הצטברו בשימוש במפרטי CAD בחברות נתיבי ישראל – נת"י, ובחברת חוצה ישראל. המפרט יוסיף ויתחדש עם הזמן בהתאם לנדרש.

צוות העבודה

משרד התחבורה:

- מר שי קדם – מנהל אגף בכיר תכנון תחבורתי
- אינג' טופז פלד – מנהלת אגף הנדסת תנועה
- אינג' אלה פונאמרב – מנהלת תחום בכיר לרשויות ובטיחות, אגף תכנון תחבורתי

יועצים:

- אינג' אלכס ויאזמנסקי – אלבכס הנדסה בע"מ – ראש הצוות
- אינג' אלברט קוטלר, אינג' אולגה קוטלר, גב' אולגה וודולייב, אינג' יבגני וודולייב, מר דמיטרי ברמק – אלבכס הנדסה בע"מ
- מריה אתגר כהן – חברת אשד
- ישעיהו רונן – חברת אשד
- מר עופר גולד – חברות מת"ל ואשד – GIS
- ד"ר יורם בן יעקב – חברת מת"ל
- ד"ר בני פרישר – חברות מת"ל ואשד
- מר זמר ברשאי – חברת מת"ל

תוכן עניינים:

1. כללי

2. מטרת המפרט

3. הגדרות כלליות ומונחים

3.1 CAD

3.2 פורמטים לקבצי שרטוט (CAD)

3.3 התאמה למפרטי CAD אחרים

3.4 תפקידם של קבצי DWG

3.5 תחומים מקצועיים (דיסציפלינות)

3.6 שלבי פרויקט

3.7 סוגי מיון ומכרזים.

3.8 חבילות תכנון (Design Packages)

3.9 מכרזים (Tenders)

3.10 חבילות ביצוע

3.11 שלבי פיתוח מערכת

3.12 חלופות

3.13 שלבי ביצוע

3.14 שלבי הגשה

3.15 שפה למתן שמות

4. מרכיבי תכניות

4.1 קובץ גיליונות - Sheet File

4.2 קבצי מידע - Data Files

4.3 קבצי רקע - Background Files

4.4 Xref

5. גיליונות

5.1 גודל גיליונות

5.2 חלוקה לגיליונות

5.3 מסגרת קואורדינטות

5.4 שדה כותרת

5.4.1 דוגמה לשדה כותרת

5.4.2 הערות

5.4.3 מקרא

5.4.4 טבלת מהדורות

5.4.5 לוגו

5.4.6 מפתח גיליונות

5.4.7 אישורים

- 5.4.8 QR קוד
- 5.4.9 פרויקט
- 5.4.10 שם תכנית
- 5.4.11 רמת תכנון
- 5.4.12 סטטוס רמת תכנון
- 5.4.13 מהדורה ראשונה ואחרונה
- 5.4.14 מספר פרויקט פנימי של מתכנן
- 5.4.15 קנה מידה
- 5.4.16 מספר פרויקט של המזמין/תאגיד משרד התחבורה
- 5.4.17 מספר תכנית
 - 5.4.17.1 פורמט למספר תכנית
 - 5.4.17.2 קוד ספק (AAA)
 - 5.4.17.3 תחום (BB)
 - 5.4.17.4 מקום (CCC)
 - 5.4.17.5 אלמנט/שם המאפיין (DDDDDDDD)
 - 5.4.17.6 שלב פרויקט (EE)
 - 5.4.17.7 דוגמה לקידוד שלבים בפרויקט מורכב עם שלושה מחזורי תכנון וביצוע
 - 5.4.17.8 מספור גיליונות (FFFF)
 - 5.4.17.9 גיליון מס' "0"
 - 5.4.17.10 מספור מהדורות (GG)
 - 5.4.17.11 דוגמאות מילוי שורות "רמת תכנון" ו-"סטטוס שלב פרויקט" בכותרת
- 5.5 תרשים סביבה
- 5.6 חץ צפון
- 5.7 Plot Stamp
- 5.8 סימון עדכונים (עננים)

6. מתן שמות לקבצים

- 6.1 מתן מס' ושם לקובץ ולתכניות
- 6.2 שם קובץ **Sheet File**
- 6.3 שמות קבצי **PDF, DWF** ו-**PLT**
- 6.4 קבצי "Multi-sheet"
- 6.5 שם קובץ Data
 - 6.5.1 פורמט מלא לשם קובץ **Data**
 - 6.5.2 תחום
 - 6.5.3 אלמנט/שם המאפיין
 - 6.5.4 נושא
 - 6.5.5 קנה מידה
 - 6.5.6 תצורה
 - 6.5.7 חלופה ותת-חלופה

- 6.5.8. שלבי ביצוע תצורה
- 6.5.9. מתן שמות לקבצי עדות (As Built)
- 6.6. מתן שם לקובץ רקע (Background)
- 6.6.1. קובץ **Data** של מתכנן אחר
- 6.6.2. כאשר שם מקורי של קובץ לא תואם פורמט המפרט
- 6.7. שינוי מהדורה של קובץ

7. הגדרות לקבצי שרטוט

- 7.1. רשת קואורדינטות
- 7.2. יחידות שרטוט
- 7.3. Model Space
- 7.4. Paper Space
- 7.5. שכבות (Layers)
- 7.5.1. שרטוט בשכבות
- 7.5.2. פורמט לשם שכבות
- 7.5.3. קוד מיוחד (AA)
- 7.5.4. תחום (BB)
- 7.5.5. תת-תחום (CC)
- 7.5.6. שם שכבה ראשי (DDDD)
- 7.5.7. מונה - Counter (EEE)
- 7.5.8. שם שכבה נוסף (FFFF)
- 7.5.9. הרחבת שם שכבה – Layer Name Extension (GGGG)
- 7.5.10. הגדרת מאפיינים ByLayer
- 7.5.11. איסור הכנסת מידע לשכבת 0 או Defpoints
- 7.5.12. שכבות ללא תוכן
- 7.5.13. שייכות מידע לשכבה
- 7.5.14. הגדרות של רשימת השכבות ובחירת הצבעים
- 7.5.15. שכבות בתכניות עדות (As Built)
- 7.5.16. רשימת שכבות עבור תכניות סטטוטוריות ומדידה.
- 7.5.17. הוספת שכבה לרשימה
- 7.5.18. פורמט הגשה של שכבה לאישור
- 7.6. כיתובים (Text)
- 7.7. מידות (Dimensions)
- 7.8. סמלים (Blocks)
- 7.8.1. דרישה לשימוש בסמלים (בלוקים)
- 7.8.2. פורמט מלא לשם של בלוק
- 7.8.3. שכבות במקרה של בלוק פשוט
- 7.8.4. שכבות במקרה של בלוק מורכב

- 7.8.5 פורמט שכבות לבניית חלק גראפי של בלוק
- 7.8.6 קוד מיוחד (AA)
- 7.8.7 תחום (BB)
- 7.8.8 אלמנט (CCCC)
- 7.8.9 מס' צבע בהדפסה (DDD)
- 7.8.10 פורמט לשכבות עבור האטריבוטים
- 7.8.11 ייצור אטריבוט בשכבה
- 7.8.12 מילוי TAG-ים
- 7.8.13 הגדרת "Units" בבלוק
- 7.8.14 התאמת בלוק עם סמל סכמאטי לקנ"מ
- 7.8.15 גובה כתב של אטריבוטים בבלוק עם סמל סכמאטי
- 7.8.16 הגדרות קנ"מ עבור בלוק בגודל האמיתי שלו
- 7.8.17 קואורדינטות של נקודת בסיס (Base Point)
- 7.8.18 מיקום את נקודת הבסיס (Base Point)
- 7.8.19 הכנסת בלוקים לתכניות בקנ"מ שונים
- 7.8.20 איסור שינוי Scale Factor לבלוקים בגודל האמיתי
- 7.8.21 הכנסת בלוקים בשכבות של קבצי שרטוט
- 7.8.22 איסור לשתול קובץ אחד בתוך קובץ אחר כבלוק
- 7.8.23 איסור שימוש ב-Scale Factors שליליים
- 7.8.24 איסור לפוצץ בלוקים
- 7.8.25 הוספת בלוק לספריית סמלים סטנדרטית
- 7.8.26 הגשת בלוק לאישור
- 7.8.27 ספריית הסמלים
- 7.9 סוגי קווים (Linetypes)

8. הכנת קבצי PDF, PLT ו-DWF

- 8.1 תכניות בצבע ובשחור-לבן
- 8.2 תכניות מוקטנות
- 8.3 Plot-Stamp
- 8.4 הגדרות Plot משותפות לכל הפורמטים
 - 8.4.1 הגדרת צבעים ועוביי קווים ברשימת השכבות
 - 8.4.2 הגדרת עוביי קווים וצבעים ועוביי קווים של שכבות בקובץ Sheet File
 - 8.4.3 שמירת הגדרות עוביי קווים והצבעים של שכבות בקובץ Sheet File
 - 8.4.4 איסור הכנת קבצי Multi-sheet
 - 8.4.5 הפעלת אופציה "Plot stamp on"
 - 8.4.6 הצגת סימון עדכונים (עננים) במהדורה חדשה
 - 8.4.7 הבטחת שוליים סביב מסגרת הגיליון והגדרת שטח הדפסה
- 8.5 הכנת קבצי PLT

- 8.5.1 הגדרת הפלוטר
- 8.6 הכנת קבצי DWF
 - 8.6.1 בחירת ה- driver
 - 8.6.2 איסור המרות קבצים מפורמטים שונים ל-DWF
 - 8.6.3 הנחיות להכנת גיליון "0"
 - 8.6.4 שמירת קנ"מ 1:1
 - 8.6.5 הפעלת הגדרת הדפסה עם הצגת שכבות השרטוט.
 - 8.6.6 תרשימי הגדרות PLOT
- 8.7 הכנת קבצי PDF
 - 8.7.1 בחירת ה- driver
 - 8.7.2 מקור להכנת קובץ PDF
 - 8.7.3 הנחיות להכנת גיליון "0"
 - 8.7.4 הפעלת הגדרת הדפסה עם שכבות השרטוט.
 - 8.7.5 תרשימי הגדרות PLOT

9. פורמט הגשה

- 9.1 מכתב הגשה
- 9.2 העתקים קשיחים (Hard Copy)
- 9.3 קבצי התכניות DWG, PDF, DWF, PLT.
- 9.4 רשימת תכניות XLS סטנדרטית
- 9.5 הכנת קבצי CAD
 - 9.5.1 פקודת "Load"
 - 9.5.2 איסור הגשת קבצים עם סטטוס Xrefs: "Unload"
 - 9.5.3 איסור פקודת "Bind"
 - 9.5.4 פקודת "eTransmit"
 - 9.5.5 הכנסת רשימה של Xrefs לרשימת התכניות
 - 9.5.6 פקודות אחרונות לפני שמירה סופית של קבצי CAD
 - 9.5.7 סטטוס "Read Only"
 - 9.6 מבנה ספריות לצורך עבודה ולצורך מסירה
 - 9.6.1 מבנה לצורך עבודה
 - 9.6.2 מבנה לצורך מסירה
 - 9.6.3 הגשת קבצי Sheet Files ו-Xrefs בספרייה DWG
 - 9.7 מבנה ספריות מומלץ לעבודה במשרד ואופן הכנת קבצים להגשה למזמין (דוגמה)
 - 9.8 מבנה ספריות להגשת חומר ממוחשב למזמין (דוגמה)

10. מסמכי התייחסות

11. רשימת נספחים

12. מה חדש

1. כללי

מסמכים הנדסיים ותכניות מהווים בסיס מידע לאורך כל תקופות הפרויקט: תכנון, ביצוע, תפעול ותחזוקה. תכניות ומסמכי תכנון אחרים מהווים כמות ניכרת של מידע, שמחייבת ניהול מערכת גדולה ומורכבת לאורך זמן רב.

2. מטרת המפרט

מטרת המפרט הינה הגדרת אופן הטיפול בתכניות מבחינת CAD.

להלן פירוט המטרות העיקריות של הנחיות המפרט:

- הבטחת רמה גבוהה של המסמכים והתכניות מבחינת עריכה ובהירות.
 - הבטחת שיפור הדיאלוג הטכני בין המתכננים לבין החברה, ובינם לבין עצמם.
 - הבטחת הגשה וקליטה של קבצי מסמכים ותכניות בצורה תקינה ומסודרת למערכת GIS של החברה.
 - הבטחת האפשרות לעריכת שינויים כוללניים (גלובאליים).
 - הימנעות מכפילות במידע.
 - הבטחת עקביות ואחידות מירבית בין תוכניות ומסמכים נלווים המוגשים לחברה.
 - הפקה יעילה של תכניות.
- כדי שהמטרות לעיל יושגו במלואן, יש להקפיד על מילוי הנחיות באופן מדויק.

3. הגדרות כלליות ומונחים

3.1 CAD (Computer-Aided Design): תיכנון באמצעות מחשב (תיב"מ).

התכנון מתבצע באמצעות תוכנות חישוב ושרטוט שונות.

3.2 פורמטים לקבצי שרטוט (CAD)

3.2.1 על מנת להגיע לאחידות בקבצי שרטוט נבחר פורמט DWG שתואם פורמט AutoCAD2012 ומעלה וקבצים PDF, DWF ו-PLT.

3.2.2 קבצי DWG (*.dwg) הינם קבצי שרטוט בסיסיים המיועדים לעריכה.

3.2.3 בקבצי DWF (*.dwf), פורמט מקורי תואם פורמט DWG, גודל הקבצים קטן יחסית, נוחים בשימוש, מיועדים לצפייה ב-2D ו-3D, בקרת תכנון (Snap, מדידות בקנה מידה, הערות, השוואת גרסאות, כלים גרפיים ועוד), מאפשרים שימוש בגיליונות ללא הגבלת מידות עבור המקרים בהם אין צורך בהדפסתם.

ניתן להשתמש בקבצים הללו באמצעות גרסה עדכנית של תוכנת Autodesk Design Review
<https://www.autodesk.com/products/design-review/download>

3.2.4 קבצי PDF (*.pdf) הינם קבצים המיועדים לצפייה ולהדפסה באמצעות תוכנות נפוצות ביותר, לרבות אפליקציות עבור תוכנות הפעלה של מכשירים סלולריים.

3.2.5 קבצי PLT (*.plt) הינם קבצי הדפסה המיועדים להדפסת תכניות באמצעות פלוטר.

3.2.6 קבצי תמיכה: SHX (*.shx) - פונטים (גופנים), LIN (*.lin) - סוגי קווים.

3.3 התאמה למפרטי CAD אחרים

- 3.3.1 מפרטי CAD לתאגידים של משרד התחבורה ולרשויות התימור יתבססו ככל הניתן על מפרט CAD זה לרבות נספחיו. התאגידים יתאמו את מפרטי CAD שלהם, ככל שקיימים, מול הגורמים הרלוונטיים של משרד התחבורה.
- 3.3.2 כל קבצי השרטוט, רשימות התכניות וקבצים נלווים אחרים, המיועדים להגשה או למסירה, יותאמו למפרטי התאגידים של משרד התחבורה, למעט קבצי תכניות סטטוטוריות וקבצי מדידה.
- 3.3.3 קבצי תכניות סטטוטוריות יוכנו בהתאם למפרט CAD העדכני של מנהל התכנון - מבא"ת, למעט נספחי התנועה (הנחיות מפורשות בנושא נמצאות בשלב גיבוש ותיאום מול מבא"ת ומפרט מיפוי לאומי של מרכז למיפוי ישראל (מפ"י)).
- קבצי מדידות יוכנו בהתאם למפרט מיפוי לאומי של מרכז למיפוי ישראל (מפ"י). הנחיות בנושא הכנת תכניות עדות יש לראות בסעיפים 6.5.9 ו-7.5.15.
- 3.3.4 במקרים בהם הכנת התכניות מתבצעת על ידי המזמין (לדוגמה – קבלן) שאינו תאגיד משרד התחבורה (משהת"ח), כל קבצי השרטוטים, רשימות התכניות וקבצים נלווים אחרים המיועדים להגשה או למסירה, יוכנו לפי דרישות CAD של התאגיד, במקום מפרט CAD של המזמין.
- 3.3.5 במקרים בהם מפרט מבא"ת, מפרט מיפוי לאומי או דרישות CAD של התאגיד לא מציבים דרישות מיוחדות, יש לפעול בהתאם למפרט המזמין.

3.4 תפקידם של קבצי DWG

- 3.4.1 Sheet File – קובץ גיליונות שמכיל בעיקר את מסגרת התכנית ושוכל (שדה כותרת). לפירוט הנושא יש לפנות לסעיף 4.1.
- 3.4.2 Xref Data File – קבצי תכנון של **מתכנן מגיש**, מסודרים לפי תחומים, תת-תחומים ונושאים. לפירוט הנושא יש לפנות לסעיף 4.2.
- 3.4.3 Xref Background File – קובץ רקע המהווה תפקיד משני עבור קובץ Data. לפירוט הנושא יש לפנות לסעיפים 4.2 ו-4.3 של המפרט.

3.5 תחומים מקצועיים (דיסציפלינות)

- 3.5.1 **תחום מקצועי** הינו ענף של ידע, אשר נלמד או נחקר באופן רשמי. התחום יכול לכלול מספר תתי-תחומים. עבור כל תחום ותת-תחום נפתחות רשימות שכבות שרטוט משלהם. כנ"ל לגבי בלוקים, סוגי קווים ומרכיבי שרטוט אחרים. קידוד התחומים מהווה חלק בלתי-נפרד ממבנה ספריות, שמות קבצים ומספור תכניות. לפירוט הנושא ראו סעיפים 7.5, 7.8, 7.9 ועוד.
- 3.5.2 לדוגמה, **נוף** (Landscaping (LA) יכלול טיפול נופי, צמחייה ומקצועות אחרים הקשורים ישירות לסוג התחום הזה. לפירוט הנושא ראו סעיף 5.4.17.3.
- 3.5.3 מבחינת CAD, תתי-תחומים יכולים להשתמש בשכבות ובבלוקים, הן שלהם והן של התחום שלהם.

3.6 שלבי הפרויקט

מבחינת מידע תכנוני, כל פרויקט מתחלק לשלושה שלבים עקרוניים:

- 3.6.1 **תכנון** - ראשוני, מוקדם, מפורט;

בשלב התכנון מתבצע פיתוח של הפרויקט במקצועות השונים עבור שלבי פיתוח מידי ועתידיים.

3.6.2. **ביצוע**

התכניות כוללות מידע תכנוני מפורט לצורך ביצוע בשלב מידי.

3.6.3. **תפעול ותחזוקה**

שימוש בתכניות עדות ובמידע אחר החיוני לצורך תחזוקת הפרויקט שבוצע.

3.6.4. **פרויקטים מורכבים יכולים לכלול מספר מחזורי תכנון, ביצוע, תפעול ותחזוקה.**

לפירוט הנושא ראו סעיף 5.4.17.7

3.7. **סוגי מיון ומכרזים.**

להלן סוגי מיון ומכרזים נפוצים:

Type of Tender\Request	קוד / Code	סוג מכרז / בקשה
Pre Qualification	PQ	מיון מוקדם מציעים
Request For Proposal	RFP	בקשה להגשת הצעה
Design Bid Build (Bill Of Quantities - BOQ)	DBB (BOQ)	תכנון, מכרז, ביצוע (לפי כתב כמויות)
Design Build	DB	פרויקט ציבורי המתוכנן ומבוצע ע"י הסקטור הפרטי
Public Private Partnership:	PPP	פרויקטי שיתוף בין סקטור ציבורי ופרטי:
• Design Build Operate Transfer	DBOT	• תכנון, ביצוע ותפעול פרויקט ציבורי ע"י הסקטור הפרטי
• Build Operate Transfer	BOT	• פרויקטים שנבנים ומתופעלים ע"י הסקטור הפרטי. בפועל כוללים גם את DBOT
• Private Finance Initiative	PFI	• פרויקט המבוצע וממומן ע"י הסקטור הפרטי
• Build Own Operate	BOO	• ביצוע פרויקט ציבורי על קרקע פרטית ע"י הסקטור הפרטי

3.8. **חבילות תכנון (Design Packages)** – חלוקת פרויקט בשלב התכנון למקטעים וקטעים, ככלל

לפי חלוקה גיאוגראפית, נושאים כלליים ונושאים יחודיים, לדוגמה – ציוד נייד. לפרטים בנושא קידוד

חבילות תכנון יש לפנות לסעיף 5.4.17.4.

3.9. **מכרזים (Tenders)** – אירגון חומר תכנוני לפי חבילות למכרזים.

3.10. **חבילות ביצוע (Working Packages)** – אירגון חומר תכנוני לביצוע לפי נושאים לפני מכרז, או

לפי הנושאים אותם אפשר לבצע בשלבי ביצוע שונים.

הנושא יקודד כחבילת תכניות נפרדת, אלמנט או סדרת גליונות בסט תכניות לביצוע. לפירוט יש

לפנות לסעיפים 5.4.17.4, 5.4.17.5, 5.4.17.8.

3.11. שלבי פיתוח מערכת

במקרים רבים מערכות תחבורה מורכבות ויקרות (מסילות, כבישים, מחלפים, מרכזי תחבורה וכו') מתפתחות לאורך השנים בשלבים שונים של פיתוח המערכות - תצורה סופית סטטוטורית, תצורה א' ואחרות. לפירוט ולקידוד התצורות יש לפנות לסעיפים 6.5.1, 6.5.6.

3.12. חלופות

במהלך תכנון תצורות שונות לשלבי פיתוח מערכת, נבדקות מספר חלופות לפתרון. למתן שמות וקידוד החלופות הנ"ל יש לפנות לסעיפים 6.5.1, 6.5.7 של המפרט.

3.13. שלבי ביצוע

3.13.1. **שלבי ביצוע** - הינם שלבי ביצוע בשטח של תצורה מסוימת, אשר כוללת הסדרי תנועה זמניים ועוד.

3.13.2. **תכניות שלבי ביצוע מפורטות** מכינים עבור תצורה המיועדת לביצוע בשלב המייד. להנחיות בנוגע לקידוד ולמתן שמות לקבצי תכנון שלבי הביצוע, יש לפנות לסעיפים 6.5.1, 6.5.8 של המפרט.

3.14. שלבי הגשה

- 3.14.1. בתום כל שלב תכנון, ובמידת הצורך בשלבי ביניים, התכניות תתואמנה בין כל המקצועות בפרויקט בהתאם לתאריך מסוים, ותוכנה לצורך הגשה וגיבוי.
- 3.14.2. כמו כן יוגשו למזמין סטים של תכניות לביצוע ותכניות עדות (לפורמט הגשה יש לראות סעיף מס' 9).
- 3.14.3. החומר יוגש בהתאם לדרישות המוגדרות בנהלים הרלוונטיים של המזמין.

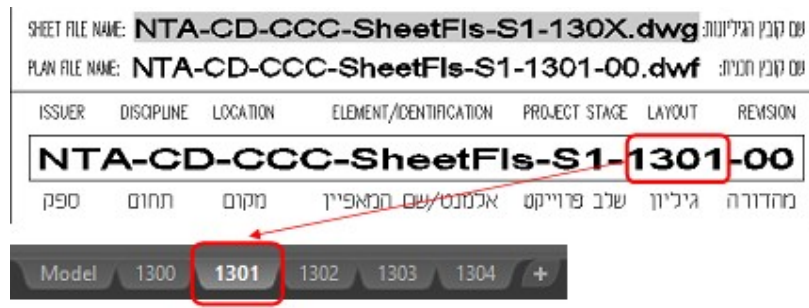
3.15. שפה למתן שמות

בשמות של מחיצות, קבצים, שכבות בלוקים וכו', יש להשתמש באותיות לטיניות (אנגלית) בלבד.

4. מרכיבי תכניות

4.1 קובץ גיליונות - Sheet File

- 4.1.1 Sheet File הינו קובץ גיליונות.
- 4.1.2 Sheet File מכיל את מסגרות הגיליון והשובל (שדה הכותרת). כמו כן, קובץ גיליונות יכול לכלול מידע נוסף כגון חץ צפון, מקרא, הערות, Plot-Stamp, ענני עדכונים ומידע נוסף אחר, אשר שייך לארגון החומר ואינו מהווה מידע תכנוני, רקע לתכנון (מדידות, סטטוטוריקה, מערכות קיימות וכד'), ייצור או ביצוע.
- 4.1.3 כל המידע למעט סימון עדכונים (עננים) נמצאים ב-Paper Space (משטח נייר). לפרטים בנושא ענני עדכונים יש לראות בסעיף 5.8.
- 4.1.4 בתכניות תנוחה, רשת הקואורדינטות חייבת להיות מוצגת במסגרת התכנית.
- 4.1.5 Paper Space של Sheet File יכול לכלול מספר Layouts לכל גיליון בנפרד, בהתאם לחלוקת הגיליונות.
- 4.1.6 שמות ה-Layouts יהיו זהים ל**מספר הגיליון** (לא למספר התכנית). לדוגמה:



- 4.1.7 כמו כן, יש לראות קובץ Sheet-File_Sample_YYYY-MM-DD.dwg המצורף כנספח למפרט. בקובץ גיליונות לא יהיו Layouts מיותרים. כמות ה-Layouts תהיה זהה לכמות הגיליונות במפתח הגיליונות וכן גיליון "0" (במידת הנדרש, לפירוט יש לראות סעיף 5.6.17.9).
- 4.1.8 שם קובץ ב-Sheet File חייב להופיע בשדה הכותרת ב-Paper Space.
- 4.1.9 UCS נוכחי (Current) חייב להיות מוגדר כ-"World", הן ב-Paper Space והן ב-Model Space.

4.2 קבצי מידע - Data Files

- 4.2.1 קבצי Data File הינם קבצי תכנון או מידע שנוצרו ע"י מתכנן, מודד או קבלן.
- 4.2.2 קבצי Data File מכילים מידע ב-Model Space בלבד בקנ"מ של 1:1.
- 4.2.3 קבצי Data File לא יכללו מידע ב-Paper Space.
- 4.2.4 קבצי Data File לא יכללו Xrefs.
- 4.2.5 כל המידע המוצג כתנוחה ב-Data File חייב להיות בקואורדינטות ארציות של רשת ישראל התקפה, כאשר קואורדינטה של נקודת הבסיס (Base Point) היא 0,0,0.
- 4.2.6 UCS הנוכחי (Current) חייב להיות מוגדר כ-"World".
- 4.2.7 יש ליצור קובץ נפרד עבור כל נושא מידע, בעיקר תחום ותת-תחום.
- 4.2.8 לפי הצורך ניתן ליצור מספר קבצים עבור נושאים שונים באותו התחום או תת-תחום.
- 4.2.9 שיטת מתן שמות ל-Data Files מתוארת בסעיף 6.5 של המפרט.

4.3 קבצי רקע - Background Files

- 4.3.1 קבצי Data שהתקבלו ממשרדים אחרים ישמשו כקבצי רקע.
- 4.3.2 קבצי רקע **לא** יכללו מידע ב-Paper Space.
- 4.3.3 קבצי רקע **לא** יכללו Xrefs.
- 4.3.4 קבצי רקע לא ייבדקו להתאמה למפרט זה.

4.4 Xref

- 4.4.1 כל קבצי המידע וקבצי הרקע חייבים לעלות ב-Model Space של קובץ גיליונות File Sheet בתור Xref.
- 4.4.2 Xrefs מהווים קבצי Data או Background מכל תחום תכנון (דיסציפלינה) שיועלה כ-Xref בנפרד (לדוגמה: חשמל ב-Xref אחד, אדריכלות נוף ב-Xref שני, ניקוז ב-Xref שלישי, וכו'...).
- 4.4.3 כל Xref מסוג תנוחה יועלה בנקודת הכנסה (Insertion Point): 0,0,0, בקנ"מ (Scale) 1, ובסיבוב 0 (Rotation).
- 4.4.4 כל ה-Xrefs יוכנסו בשכבת Xref-0.

להלן הדוגמה למרכיבי התכנית:

	<p><u>תכנית תנוחה</u></p> <p>תכנון מסילות Track Alignment</p>
	<p><u>קובץ גליונות</u> - <u>File Sheet</u> Space Paper (Layout Tab)</p>
	<p><u>Xref's</u> - <u>קבצי מידע</u> -</p>
	<p><u>Files Data</u></p> <p>תכנון מסילות</p> <p>התוויה</p>
	<p><u>Background Files</u> - <u>קבצי רקע</u> -</p> <p>סטטוטוריקה</p> <p>תכנון דרכים/תנועה</p> <p>תכנון נוף</p> <p>מדידה</p>

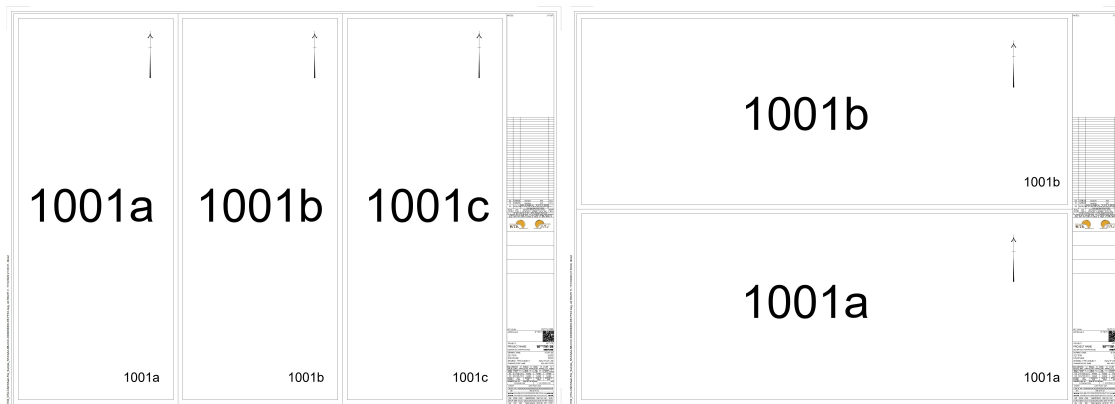
5. גיליונות

5.1. גודל גיליונות

- 5.1.1. מידות סטנדרטיות של גיליונות שרטוט הן A0, A1, A2, A3, A4.
- 5.1.2. במידת הצורך ניתן לבצע הקטנות לחצי הגודל של הגיליונות הבאים:
 - 5.1.2.1. מגיליון A0 ל-A2.
 - 5.1.2.2. מגיליון A1 ל-A3.
 - 5.1.2.3. מגיליון A2 ל-A4.
- 5.1.3. יש להשתמש בגודל לא סטנדרטי של הגיליונות רק עבור גיליונות "0" (סעיף 5.4.17.9) או במקרים מיוחדים, לדוגמה - הצגה או תכניות כלליות.

5.2. חלוקה לגיליונות

- 5.2.1. חלוקת גיליונות תהיה אחידה עבור כל פרויקט לגבי כל קנ"מ נדרש, ומתואמת בין המתכננים.
- 5.2.2. יש להגדיר ולמספר גיליונות בכיוונים מדרום לצפון ומערב למזרח.
- 5.2.3. במקרה של תת-חלוקה לגיליונות בתוך הגיליון הסטנדרטי, יש להשאיר בכל תת-גיליון את אותו מספר בתוספת אותיות a, b, c... בהתאם לכמות תת-הגיליונות.
- 5.2.4. במיקום של תת-גיליונות יש לשמור על כיוון המספור מלמטה למעלה ומשמאל לימין. לדוגמה, עבור גיליון מס' 1001 יינתנו מספרים 1001a עבור תת-הגיליון התחתון, ו-1001b עבור תת-הגיליון העליון. להלן דוגמאות לחלוקה אופקית ואנכית של הגיליון:



5.3. מסגרת קוארדינטות

- 5.3.1. כל תכנית תנוחה חייבת להיות במסגרת קוארדינטות.
- 5.3.2. יש למקם מסגרת קוארדינטות ב-Sheet File.

5.4 שדה כותרת

5.4.1 יש להקפיד על מילוי שדה כותרת בצורה מלאה ותואמת להנחיות המפרט. להלן הדוגמה:

NOTES:		הערות:	
02	17/08/20	Description	תאור
01	13/08/20	Description	תאור
00	20/05/20	BASED ON DRAWING No. 'מתבססת על תכנית מס' (מס' תכנית עברית ומשמרת מלבד ערוץ)	N.S.
Rev.No.	Date	Description\Reference\Update Initiator	Approved
מהדורה	תאריך	תיאור עדכון / אסמכתא / יוזם העדכון	אשר
<small>All rights reserved to NTA – Urban Transport Routes Ltd. This document may not be reproduced, used or distributed without written permission. כל הזכויות שמורות לחברת נת"ע – נתיבי תחבורה עירוניים בע"מ. אין לשגשג מסמך זה. נעשות בו שימוש או להפיצו כלא אישור. בכתב</small>			
 			
לוגו זכיון או מתכנן ראשי			
לוגו מתכנן ראשי או מתכנן משנה			
לוגו מתכנן משנה			
לוגו מתכנן משנה			
KEY PLAN		מפתח גיליונות	
APPROVALS		אישורים	
			
PROJECT:		פרוייקט:	
PROJECT NAME		שם הפרוייקט	
DESIGN SECTION / PACKAGE		קטע \ מקטע	
DRAWING NAME:		שם תכנית:	
SECTION		מקטע	
DISCIPLINE		תחום	
DRAWING TYPE\SUBJECT		סוג תכנית/נושא	
CHAINAGE/PLACE NAME		חתכים 000-000	
Design Level	Schematic	Preliminary	Detailed
רמת תכנון	ראשוני	תוכנן	מפורט
02	17/08/20	00	20/05/20
00	20/05/20	NAME	NAME
REVISION	DATE	DESIGNED BY	DRAWN BY
מהדורה	תאריך	תכנן	שרטט
DESIGNER'S PROJ. No:		SCALE:	
123456789		1 : (H)1000(V)100	
AUTHORITY		CLIENT PROJECT CODE	
NTA-000000000000000000			
SHEET FILE NAME: AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-EE-FFXX.dwg			
PLW FILE NAME: AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-EE-FFFF-GG.dwf			
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION
AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-EE-FFFF-GG			
PROJECT STAGE LAYOUT REVISION			
מהדורה גיליון שלב פרויקט אכונט/שם המאפיין מקום תחום ספק			

הערות (סעיף 5.4.2) <-----
מקרא (סעיף 5.4.3) <-----

טבלת מהדורות (סעיף 5.4.4) <-----

הודעת זכויות יוצרים <-----

לוגו תאגיד משרד התחבורה (סעיף 5.4.5.1.1) <-----

לוגו זכיון הפרוייקט או מתכנן מוביל (5.4.5.1.2) <-----

לוגו מתכנן מוביל או מתכנן משנה (סעיף 5.4.5.1.3) <-----

לוגו מתכנן משנה (סעיף 5.4.5.1.4) <-----

מפתח גיליונות (סעיף 5.4.6) <-----

אישורים (סעיף 5.4.7) ו-QR קוד (סעיף 5.4.8) <-----

פרוייקט:

שם רשמי של הפרוייקט (סעיף 5.4.9.1) <-----
תיאור מקטע (סעיף 5.4.9.2) <-----

שם תכנית:

מקטע (סעיף 5.4.10.1) <-----
תחום/אלמנט (סעיף 5.4.10.2) <-----
סוג תכנית (סעיף 5.4.10.3) <-----
פירוט מיקום (סעיף 5.4.10.4) <-----

רמת תכנון (סעיף 5.4.11) ותכניות עדות (5.4.17.6, 5.4.17.7) <-----

סטטוס פרויקט (סעיף 5.4.12, 5.4.17.11) <-----

מהדורה ראשונה ואחרונה (סעיף 5.4.13) <-----

קנה מידה (5.4.15), 'מס' פרויקט פנימי של מתכנן <-(5.4.14)

קוד פרויקט של מזמין (סעיף 5.4.16) <-----

שם קובץ גיליון/גיליונות (Sheet File) (סעיף 6.2) <--
שם קובץ תכנית (DWF) (סעיף 6.3) <-----

מספר תכנית (סעיף 5.4.17) <-----

5.4.2. **הערות**

יש להשתדל לנצל את המקום הפנוי בחלק עליון של שדה הכותרת לצורך הכנסת הערות כלליות של התכנית.

5.4.3. **מקרא**

יש להשתדל לנצל את המקום הפנוי בחלק העליון של שדה הכותרת לצורך הכנסת המקרא.

5.4.4. **טבלת מהדורות**

5.4.4.1. בטבלת מהדורות יש למלא תאריך, מספר, תיאור ואישור של כל מהדורה.

5.4.4.2. במעבר בין השלבים נדרש לאפס את מיספור המהדורות של התוכניות. בשורה של מהדורה 00 חשוב לציין את מספר התכנית העדכנית המאושרת ע"י גורמים שונים בשלב הקודם (אם יש), עליה מבוססת מהדורה 00 של השלב הנוכחי.

5.4.5. **לוגו**

5.4.5.1. בשדה כותרת משוריין מקום עבור ארבעת הלוגואים הבאים:

5.4.5.1.1. בתא העליון יופיע לוגו תאגיד משרד התחבורה.

5.4.5.1.2. לוגו של זכיין הפרויקט או המתכנן המוביל (במקרה בו הפרויקט או השלב הנוכחי שלו הינו תקציבי - DBB).

5.4.5.1.3. לוגו מתכנן מוביל (בפרויקט זכייני) או לוגו מתכנן משנה.

5.4.5.1.4. לוגו מתכנן משנה.

5.4.5.2. מילוי כל ארבעת התאים אינו הכרחי.

5.4.5.3. מילוי לוגוים מתבצע מלמעלה כלפי מטה ללא תאים ריקים ביניהם.

5.4.6. **מפתח גיליונות**

במקרים בהם התנוחה מוצגת באמצעות יותר מגיליון אחד, יש להכניס מפתח גיליונות.

5.4.7. **אישורים**

בתא האישורים משוריין מקום לאישורי תכניות ע"י גורמים מאשרים, לדוגמה – משרד התחבורה. במקרה בו התכנית מצורפת למכרז בתור חומר רקע, יש לציין "מספר מכרז" - לידיעה בלבד".

5.4.8. **QR קוד**

QR קוד מאפשר גישה לאתר תאגיד משרד התחבורה, או אתר/ענן של הפרויקט, או כל מקור מידע חיוני אחר לפי הצורך בפרויקט.

5.4.9. **פרויקט**

5.4.9.1. השורה העליונה מיועדת לשם הרשמי של הפרויקט.

5.4.9.2. מתחתיו יש לציין קטע תכנון (אם יש).

5.4.10. **שם תכנית**

בתא שם תכנית יש לציין פרטים הבאים:

5.4.10.1. מקטע או אלמנט מאקרו. לדוגמה, מקטע כביש בתנאים סביבתיים מיוחדים, מחלף, וכו'.

5.4.10.2. תחום מקצועי או/אלמנט – שם של האלמנט הספציפי. לדוגמה, כביש, מעביר מים, מפרץ, מעבר תשתיות וכו'.

5.4.10.3. סוג תכנית. לדוגמה, תכנית כללית, תנוחה, חתך לאורך, חתכים לרוחב, פרטים וכו'.

5.4.10.4. פירוט מיקום – ציון מדויק של המקום. לדוגמה, חתך מס' או חתכים (מחתך לחתך).

5.4.11. רמת תכנון

- 5.4.11.1 ברמת התכנון של הפרויקט חובה לסמן שלב תכנון נוכחי.
 5.4.11.2 בשלב ביצוע של הפרויקט, ככלל אין לסמן שלבי תכנון, אך עדיין קיימת אפשרות לחזור לשלבי תכנון במידת הצורך.

הפעלת השורה הזאת תתקיים אך ורק במקרה של שינוי תכנון בזמן הביצוע.

- 5.4.11.3 כאן יש להבדיל בין חזרה לשלבי התכנון (ראשוני, מוקדם, מפורט), לבין עדכוני תכניות שוטפים ושינוי מהדורות התכניות לביצוע בהתאם.
 5.4.11.4 תכניות עדות לאחר ביצוע (As Built\As Made) מסמלות סיום ביצוע עבודות ההקמה בשטח.

5.4.12. סטטוס רמת תכנון

- 5.4.12.1 בהמשך להגדרה של רמת תכנון הפרויקט, יש לסמן את סטטוס התכנון בהתאם לטבלה הבאה:

סטטוס התכנון (Design Status)	*רמת תכנון (Design Level)
לעיון - (FI) For Information	תכנון ראשוני Schematic\Conceptual Design (S1\S2\S3...S9)
לאישור - (FA) For Approval	
למכרז - (FT) For Tender	
לעיון - (FI) For Information	תכנון מוקדם Preliminary Design (P1\P2\P3...P9)
לאישור - (FA) For Approval	
למכרז - (FT) For Tender	
לעיון - (FI) For Information	תכנון מפורט Detailed Design (D1\D2\D3...D9)
לאישור - (FA) For Approval	
למכרז - (FT) For Tender	
לעיון - (FI) / For Information לאישור - (FA) For Approval במידת הצורך	As Built \ As Made (A1\A2\A3...A9)

* ככלל הפרויקטים כוללים עד 3 מחזורים (תת-פרויקטים), לפירוט נוסף יש לראות סעיף 5.4.17.6 - שלב פרויקט (EE).

- 5.4.12.2 סימון "למכרז" יוחל רק על חומר שאושר על ידי הלקוח להיות חלק מהמכרז. חומר רקע שעשוי להיות מצורף (למשל, כמו רשימת עבודות מוקדמות), יישמר על מחווי הסטטוס שלו לפני סימון החבילה "למכרז", הכוונה היא למכרז הנוכחי. בכל מקרה במשבצת "אישורים" יש לסמן "לידיעה בלבד". ראו סעיף 5.4.7.

- 5.4.12.3 לאחר המכרז לביצוע, לרבות עדכונים אחרונים של התכנון המפורט במהלך המכרז (FT-D1\D2\D3...), ולקראת העברת הפרויקט לביצוע בשטח, יוכן סט חדש של התכניות לביצוע (Construction Documents – C1\C2\C3), עם סימון הסטטוס לביצוע – FC – For Construction.

5.4.13. מהדורה ראשונה ואחרונה

יש למלא בטבלה את הפרטים הבאים של המהדורה הראשונה (00) והמהדורה האחרונה: מס' מהדורה, תאריך עדכון, שרטט, תכנון ומאשר התכנית.

5.4.14. מספר פרויקט פנימי של מתכנן

ניתן להשתמש בתא זה לצורך מילוי מספר פרויקט פנימי של משרד תכנון, מודד או קבלן.

5.4.15. קנה מידה

5.4.15.1. חובה למלא קנה מידה של התכנית.

5.4.15.2. במקרה בו התכנית מכילה מספר מרכיבים בקנה מידה שונים, יש לציין קנ"מ

"Various".

5.4.15.3. במקרה של ביצוע שרטוט ללא קנה מידה, יש לציין "Not to Scale".

5.4.16. קוד פרויקט של המזמין/תאגיד משרד התחבורה

קוד הפרויקט מאפשר למשתמשי התכנית לקבל מידע לגבי הפרויקט החל מקוד הרשות, נתונים עקרוניים של הפרויקט (לדוגמה - קוד מערכת, סוג פרויקט-פיתוח/בטיחות/תחזוקה, אזור גיאוגרפי, מס' דרך, שם קו או מתחם, Infra1/Infra2, סוג מימון וכד'), שלב פרויקט/חזוה ועוד. את הקוד יש לקבל מהמזמין/תאגיד משרד התחבורה, או לתאם מולו את הצעת הנהלת הפרויקט.

קוד זה מאפשר להבדיל בין התכניות בפרויקטים שונים, גם במקרים בהם מספורי התוכניות זהים. כלומר, **מספר התכנית המלא מורכב מקוד פרויקט של המזמין/ תאגיד משרד התחבורה + מספר התכנית** (סעיף 5.6.14) בפרויקט. במטרה לקצר את אורך המספר המלא לנוחות השימוש בו, קוד הפרויקט נפרד ממספר התכנית בכותרת, ואין צורך להוסיף אותו בכל שורה של רשימת התכניות אלא בראש הרשימה בלבד. כנ"ל בנוגע לשם קובץ התכנית.

5.4.17. מספר תכנית

5.4.17.1. פורמט למספר תכנית

מספר תכנית מורכב מ-30 תווים:

- 24 תווים (אותיות ו/או מספרים ו/או מקף תחתון (Underscore)), המחולקים ל-7 שדות הגדרה.
- הפרדה בין השדות מתבצעת ע"י מקף (מינוס) – 6 תווים נוספים.

אין להכניס מקף לתוך השדות!

שימוש במקף התחתון (Underscore) מותר בשדות קוד ספק, מקום או אלמנט בלבד. מספר התכנית יופיע בתחתית הכותרת. כל השדות ימולאו באופן מדויק ומלא. להלן פורמט למספר תכנית:

מהדורה	מס' גיליון	שלב פרויקט	אלמנט/שם המאפיין	מקום	תחום	קוד ספק
A	A	A	D	D	D	D

5.4.17.2. קוד ספק (AAA)

קוד מתכנן/יועץ/מודד/קבלן יהיה מורכב משלושה תווים. כל חברה שתצטרף לפרויקט תקבל קוד בהתאם לרשימת ספקי המזמין. להלן הדוגמאות לקידוד שמות של החברות. דוגמה מורחבת של רשימת הספקים מצורפת למפרט כנספח.

Name of Designer\Consultant\ Sveyor\Contractor	Code\קוד (AAA)	שם מתכנן/ייעוץ/מודד/קבלן
Albex Engineering Ltd.	ABX	אלבכס הנדסה בע"מ
Amy-Metom Engineers and Consultants Ltd.	AMT	אמי מתום מהנדסים ויואצים בע"מ
DEL Engineering Ltd.	DEL	ד.א.ל הנדסה בע"מ
HALVA – Survey and Civil Engineering Company (1985) Ltd.	HLV	חל"א-חברה למדידות והנדסה אזרחית (1985) בע"מ
S.Karni Engineering Ltd.	KRN	ש.קרני מהנדסים בע"מ
Landuse Traffic Planning and Highways (2005) Ltd.	LND	לנדיוז תכנון תנועה וכבישים (2005) בע"מ.
MAHOD Engineering Ltd.	MHD	מהוד הנדסה בע"מ
TEDEM Civil Engineering Ltd.	TDM	תדם - הנדסה אזרחית בע"מ
VS Civil Engineering Ltd.	VSC	וי אס הנדסה אזרחית בע"מ
Yenon – Research & Design Ltd.	YNN	ינן תכנון יעוץ ומחקר בע"מ

5.4.17.3 תחום (BB)

חלוקת מידע לתחומים מקצועיים. קוד של התחום יהיה מורכב משני תווים במילוי שתי אותיות.

קוד תחום	Discipline Description	תחום פירוט	קוד תת-תחום	Sub-Discipline	תת-תחום פירוט
AI	<u>A</u> viation	תעופה מסלולים ודרכים בתחום			
AR	<u>A</u> rcheology	ארכיאולוגיה			
AT	<u>A</u> rchitecture	אדריכלות אדריכלות מבנים – גשרים, מנהרות, תחנות תח"צ, מרכזי ניהול ובקרה, דיפו, מבנים טכניים	AS	<u>A</u> ccessibility	נגישות
			BN	<u>B</u> randing	מיתוג
			ID	<u>I</u> nterior <u>D</u> esign	עיצוב פנים
			EG	<u>E</u> rgonomics	הנדסת אנוש שילוט והתמצאות
AU	<u>A</u> coustic	אקוסטיקה מיגון אקוסטי – קירות אקוסטים, מיגון דירתי, רפידות למבנה עליון רכבות	VB	<u>V</u> ibrations	רעש ורעידות
AV	<u>A</u> ir Conditioning, Heating, and <u>V</u> entilation	מזוג אוויר, חימום ואוורור	AC	<u>A</u> ir <u>C</u> onditioning	מיזוג אוויר
CD	<u>C</u> AD	Computer Aided <u>D</u> esign תכנון באמצעות מחשב – תיב"מ	MI	<u>M</u> odeling\ <u>M</u> anagement of <u>I</u> nformation	מידול/ניהול מידע BIM (Building Information Modeling) etc.
DR	<u>D</u> rainage and Hydrology	ניקוז והידרולוגיה הסדרת נחלים, מערכת ניקוז נגר עליו	HD	<u>H</u> ydrology	הידרולוגיה חישוב ספיקות, באגני היקוות

קוד תחום	Discipline Description	תחום פירוט	קוד תת-תחום	Sub-Discipline	תת-תחום פירוט
		ומתקני חציה, תכנון אמצעי הגנה מפני ארזיית מדרונות	EP	Erosion Protection	הגנה נגד ארזייה
EL	Electrical	<u>חשמל</u> אספקת חשמל, תשתית לתקשורת מסחרית וציוד קצה – תאורה, רמזורים, נהייל ובקרת תנועה, השקייה, בטיחות, בטחון, מבנים ועוד. ארקת מבנים, הגנה קטודית	LT	Lighting	<u>תאורה</u> חישובים ותכנון מערכות תאורה
EM	Electro-Mechanical systems	מערכות אלקטרומכניות מעליות ודרגנועים, שערים, מסועים			
EN	Environment	סביבה	EO	Ecology	אקולוגיה
			AP	Air Pollution	זיהום אוויר, זיהום אוויר, סימולציה לאקלים תחנות ובמבנים
			SO	Soil Pollution	זיהום קרקע, רדיוסי מגן בארות
			SS	Sustainability	קיימות קיימות ו"בניה ירוקה"
ER	Electrification	<u>חשמול</u> עמודי קטנרי ואספקת חשמל, תחנות מיישרים, יתירות חשמל, סימולצית הזנת חשמול למערכת הנעה ומערכות נוספות	OC	Overhead Catenary \ Contact System	מערכת הזנת חשמל עילית, ארקות וחיבורים
			PC	Protection & Control	שליטה ובקרה SCADA
			PS	Traction Power Supply	הספקת אנרגיה להניע רכבתי
			SY	Stray Current	זרמים תועים השפעת חשמול על קורוזיה תשתיות
FC	Fare Collection	<u>גבייה</u> מערכות גבייה וכירטוס			
FL	Fuel and Lubricants	<u>דלק ושמן</u>			

קוד תחום	Discipline Description	תחום פירוט	קוד תת-תחום	Sub-Discipline	תת-תחום פירוט
		מערכות אספקת דלק או שמנים			
FP	Fire Protection	גילוי וכיבוי אש סכמת מערכות כיבוי אש			
GE	Geotechnical	גיאוטכניקה	GL	Geology	גיאולוגיה
			PV	Pavement	תכן מבנה
			FO	Foundation	ביסוס
			HG	Hydro-Geology	הידרו-גיאולוגיה בחינת התנהגות מי התהום
GI	Geographic Information Systems	GIS מערכות מידע גיאוגרפיות			
HW	Highways	תכנון פת"ל/ גיאומטריה של כבישים לרבות התוויה			
IR	Irrigation	השקיה			
IT	Information Technology	מחשוב מערכת מידע לנוסע בתח"צ, שרתים, מרכז מידע			
LA	Landscape Architecture	אדריכלות נוף טיפול נופי, נטיעות וצמחיה	AG	Agromomics	אגרונומיה סקר גיאופיזים, סקר עצים, יעוץ בתחום צמחיה
MG	Electromagnetic	אלמ"ג השפעת שדות אלמ"ג על הסביבה ומערכות אלקטרוניות			
OM	Operation & Maintenance	תפעול ותחזוקה	ON	Operation	תפעול תכנית תפעולית לרבות מבצעים – הסדרי תנועה זמניים בתחום מסילות
			MC	Maintenance, MMIS- Maintenance Management Information System	תחזוקה מערכת ניהול תחזוקה
			SV	Service	עמידה יעדי שירות לנוסע
PL	Plumbing	אינסטלציה מים וביוב למבנים			

קוד תחום	Discipline Description	תחום פירוט	קוד תת-תחום	Sub-Discipline	תת-תחום פירוט
PM	Project Management	(משוריין עבור ניהול פרויקט לרבות ניהול מסמכים)			
PP	Property	נכסים	LE	Land Expropriations	הפקעות
RA	RAM\RAMS	Reliability, Availability, Maintainability & Safety			
RR	Rail Roads	מסילות רכבת תכנון פיזי (גיאומטריה) של מסילות רכבת			
RS	Rolling Stock	ציוד רכבתי נייד	RP	Rolling Stock Protection System	מערכת הגנה בציוד נייד
SA	Safety\ Safety Audit	בטיחות בתנועה (עבור כלי תחבורה)	TS	Train Safety	בטיחות רכבות מעריך בטיחות בלתי תלוי למתן אישור הפעלת לרכבת
SC	Signaling & Communication	איתות ותקשורת רכבות מערכת איתות של רכבת. SCADA – מערכת פיקוח, בקרה ואינטגרציה של מערכות רכבת	TG	Train Signaling	איתות רכבת
SE	Security	בטחון ואבטחה הגנה מפני התקפת סייבר, שמירה על מתחמים, תיק טיפול באירועים (סקר איומים), הכנת תוכנית תשתיות למערכות האבטחה.	CF	Civil Defense	מיגון ומיקלוט גיבוש תפיסת ההפעלה בחירום והקמת אמצעי התגוננות מאירועי פח"ע (טילים וכו')
SF	Safety	בטיחות בעבודה בטיחות עובדים בעת ביצוע			
SP	Statutorial Process	סטטוטוריקה תכנון סטטוטורי – תב"ע, תמ"א וכו'			
SR	Survey	מדידות כולל נקודות בקרה, סימון ומדידות קרקעיות, פוטוגרמטריה, תצלומי אוויר, אורטופוטו.			
ST	Structural	קונסטרוקציה למבנים לדרכים ורכבות - גשרים, קירות, זיזים וגשרי שילוט ועוד.	WP	Waterproofing	איטום מבנים

קוד תחום	Discipline Description	תחום פירוט	קוד תת-תחום	Sub-Discipline	תת-תחום פירוט
TC	Telecommunication	מערכות חברות התקשורת ומערכות תקשורת של הפעלת רכבת או דרך כגון: מע' בסיס זמן, כריזה, ניהול חניונים, טלפוניה, וידאו, תשתית תקשורת, אקטיבית ופסיבית, תקשורת אלחוטית.	OT	Operational Telecommunication	תקשורת תפעולית תקשורת להפעלת רכבת או מערכת תחבורתית אחרת
			CT	Commercial Telecommunication	תקשורת מסחרית של חברות תקשורת ולקוחות אחרים אשר לא חיוניים להפעלת מערכת התחבורתית
TR	Traffic	תנועה תחזיות, הצבות וניתוח תנועה, מיקרוסימולציה, הסדרי תנועה קבועים וזמניים, שילוט סטטי ודינמי, רמזורים	SN	Signage	שילוט קבוע או מתחלף כולל תרחישם להפעלה
			TF	Traffic Forecast	תחזיות תנועות, מיקרוסימולציה
			TL	Traffic Lights	רמזורים כולל ניהול והעדפה ברמזורים
			TM	Traffic Management	ניהול תנועה ארכיטקטורת מערכת, ניטור תנועה מרחבי, מערכות מידע עדכני לנוסעים, מערך טכנולוגי-חיישני תנועה, מצלמות תנועה/אכיפה, מוצרי תקשורת, מרכזי בקרה, ניהול מערך חניונים ציבוריים ועוד
			TT	Temporary Traffic Arrangements	הסדרי תנועה זמניים
UT	Utilities Coordination	תיאום מערכות תיאום תשתיות מים, ביוב תקשורת, חשמל ועוד.			
WS	Water and Sewage	מים וביוב אספקת מים וביוב (מחוץ למבנה)			

5.4.17.4 **מקום (CCC)**

תיאור המקום יהיה מורכב משלושה תווים, לדוגמה:

קוד\Code (CCC)	מקום
000	נושאים כלליים, אין שייכות לקטעים/מקטעים
DPx: DP0, DP1 DP9	חבילות תכנון מס' 0, 1, 2, 3 ... 9 Design Packages #
<u>Dxx: D00 ÷ D99</u>	<u>חבילות תכנון מס' 0, 1, 2, 3 ... 9 Design Packages #</u> <u>עם אפשרות חלוקה לתת-חבילות</u>
D00 ÷ D09	חבילות עם המיספור שמתחיל מ-"0" נועדות לפריסה לאורך הפרויקט ללא קשר ישיר למקטעים/קטעים ספציפיים.
D10 ÷ D90	9 חבילות תכנון
D11, D12 D19 D21, D22 D29 D91, D92 D99	עם אפשרות לתת-חלוקה הקידוד מאפשר גם שימוש באותיות במקום במספרים.
<NUM>: 000 ÷ 999	בהתבסס על העיקרון לעיל, חבילות תכנון (Design Packages) עם אפשרות חלוקה מירבית. הקידוד מאפשר גם שימוש באותיות במקום במספרים. לדוגמה:
N00 ÷ N09	<u>קטע צפוני</u> : חבילות לפריסה לאורך הפרויקט ללא קשר ישיר למקטעים / קטעים ספציפיים.
N10, N20, N30...N90	מקטעים 1, 2, 3...9
S00 ÷ S09	<u>קטע דרומי</u> : חבילות לפריסה לאורך הפרויקט ללא קשר ישיר למקטעים / קטעים ספציפיים.
S30, S20, S30...S90	מקטעים 1, 2, 3...9
069	קילומטר דרך או מסילה
692	קידוד משני למתקנים נקודתיים באמצעות ציון מיקום ברמת דיוק עד 100 מ' (חתך כל 100 מ'), כאשר הפרויקט קצר מ-100 ק"מ ואין קונפליקט עם הקידוד הראשי, ק"מ 69+200

5.4.17.5 **אלמנט/שם המאפיין (DDDDDDDD)**

שם אלמנט/שם המאפיין תמיד יהיה מורכב מ-8 תווים. במקרה בו להרכבת שם אלמנט מספיקים פחות משמונה תווים, יש למלא לפניו את כל התווים (עד 8 בסה"כ) באפסים.

00000004 - כביש ראשי * - תוואי ראשי

00003412 - כביש משני * - כביש גישה לבית שקמה - כביש משני

* הערה: במטרה להגיע למספור אחיד של כבישים חד-ספרתיים וכבישים בעלי ארבע ספרות, יש למלא מספר רשמי של כביש ללא אותיות (מספר כביש בלבד אשר המספר תואם את מפת כבישים משר התחבורה).

0000Rd28 - כביש מס' 28 בהתאם למספור כבישים בפרויקט ספציפי. **כביש (Road)**

נכון למקרים כאשר הכביש אינו בעל מספר רשמי.

0R4_3412 - רמפה מדרום (כביש 4, מסלול לכונן צפון) S4- < לכביש **רמפה**

3412

מחלף (**I**nterchange) 0000IC_K או 0000ICKT - מחלף קריות.
צומת (**I**ntersection) 0000IS_D או 0000ISDM או IS_Dimna - צומת דימונה.
 כמו כן, ניתן להשתמש במספר של הצומת בהתאם למספור של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (למ"ס). לדוגמה, IS_5230 - צומת רוזמרין.

הפרדה מפלסית
 000GS139 (**G**rade **S**eparation) - הפרדה מפלסית מס' 139

מפגש מסילת רכבת עם כביש
 0000GC13 (**G**rade **C**rossing) - מפגש מס' 13

תחנת רכבת
 000RS_BB (**R**ailway **S**tation) - תחנת רכבת בני ברק

חלופות, שלבי פיתוח מערכת, שלבי ביצוע - לפורמט הקידוד יש לפנות לסעיפים 6.5.6 ÷ 6.5.8.

לגבי קידוד מבנים ומתקנים שונים, מומלץ:

- למספר מוקדם ככל הניתן את כל המבנים בפרויקט.
- למספר את המבנים במספרים זוגיים, על מנת לאפשר במהלך התכנון הוספת מבנים/מספרים נוספים קרוב לרצף במספור הרצוי באמצעות מספרים אי-זוגיים.
- למספר את כל סוגי המבנים באמצעות מספור רצוף (בזוגות) ולקודד את המבנים לפי סוגיהם. מספור רצוף לכל המבנים מאפשר לשנות את סוג המבנה מבלי לשנות את זיהויו באופן מלא. לדוגמה, במהלך התכנון מעביר מים ארגזי (**B**ox **C**ulvert) BC112 יכול להשתנות לגשר (**B**ridge) BR112. במקרה זה מבנה מס' 112 נשאר ללא שינוי. במקרים בהם בשלבים מוקדמים של הפרויקט קיים קושי בקביעת כל המבנים, קיימת אפשרות להגדיר מראש קבוצות מספרים למבנים עיקריים (גשרים, מעבירי מים בנחלים, מעברים תחתיים וכד') ולמבנים משניים (מעבירי מים צינוריים, תעלות בטון וכו').

להלן טבלת קודים למבנים שונים:

קוד \ Code	Kind of Structure	סוג מבנה
OP	O verpass (Agricultural, Service)	מעבר עילי
UP	U nderpass (Agricultural, Service)	מעבר תחתי
PO	P edestrian O verpass	מעבר עילי להולכי רגל
PU	P edestrian U nderpass	מעבר תחתי להולכי רגל
BR	B ridge	גשר
BC	B ox C ulvert	מעביר מים ארגזי
PC	P ipe C ulvert	מעביר מים צינורי
BS	B us S top	תחנת אוטובוס
TS	T ram S top	תחנת רק"ל
AW	A coustic W all	קיר אקוסטי
RW	R etaining W all	קיר תומך

PW	Protecting Wall	קיר הגנה
PS	Protecting Structure	מבנה הגנה
TU	Tunnel	מנהרה
UT	Utility Tunnel	מנהרת תשתיות
DC	Ditch - Concrete	תעלת בטון, קיר תעלה
SG	Sign Gantry	גשרי שילוט
SC	Sign Cantilever	זיזים לשילוט
LP	Lighting Pole	עמוד תאורה
TG	Toll Gantry	גשר אגרה
MC	Miscellaneous Structures	מבנים שונים

רצוי לכלול בשם המבנה גם את מספר קטע התכנון של הפרויקט. לדוגמה, בחבילת תכנון D10

גשר מספר 024 יקבל קוד D10-BR024.

להלן דוגמת מילוי מספר המבנה:

קוד ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	מס' גיליון	מהדורה
A A A	S T	D 1 0	B R 0 2 4 D D D	E E	F F F F	G G

מכוון שחבילת התכנון DP1 כבר מופיע ברובריקת "מקום (CCC)" אין צורך בהצגה נוספת של קוד

המקום ברובריקה "אלמנט / שם המאפיין (DDDDDDDD)".

לכן קיימת אפשרות להשתמש בתווים הפנויים לצורך תיאור נוסף של התכנית. לדוגמה, סוג

התכנית:

- תכנית כללית של הגשר - **General Arrangement (GA)**

להלן דוגמה למילוי "אלמנט / שם המאפיין" במספר התכנית:

SPB-ST-D10-**BR024_GA**-DD-2801-00

כמו כן, קיימת אפשרות לתת שמות חלופיים. לדוגמה, **GP – General Plan** או

GEN – General

- פריסות - **Profiles (PR)**

להלן דוגמה למילוי "אלמנט / שם המאפיין" במספר התכנית:

SPB-ST-D10-**BR024_PR**-DD-3001-00

גם במקרה זה קיימת אפשרות לתת שם חלופי. לדוגמה, **Longitudinal Section (LS)**.

- בדומה לסעיפים לעיל אפשר לקודד תכנית פרטים (**DT - Details**):

SPB-ST-D10-**BR024_DT**-DD-6001-00

- כנ"ל, תכנית תבניות (**Formworks - FW**):

SPB-ST-D10-**BR024_FW**-DD-6101-00

- כנ"ל, תכניות זיון (**Reinforcement – RF**):

SPB-ST-D10-**BR024_RF**-DD-6201-00

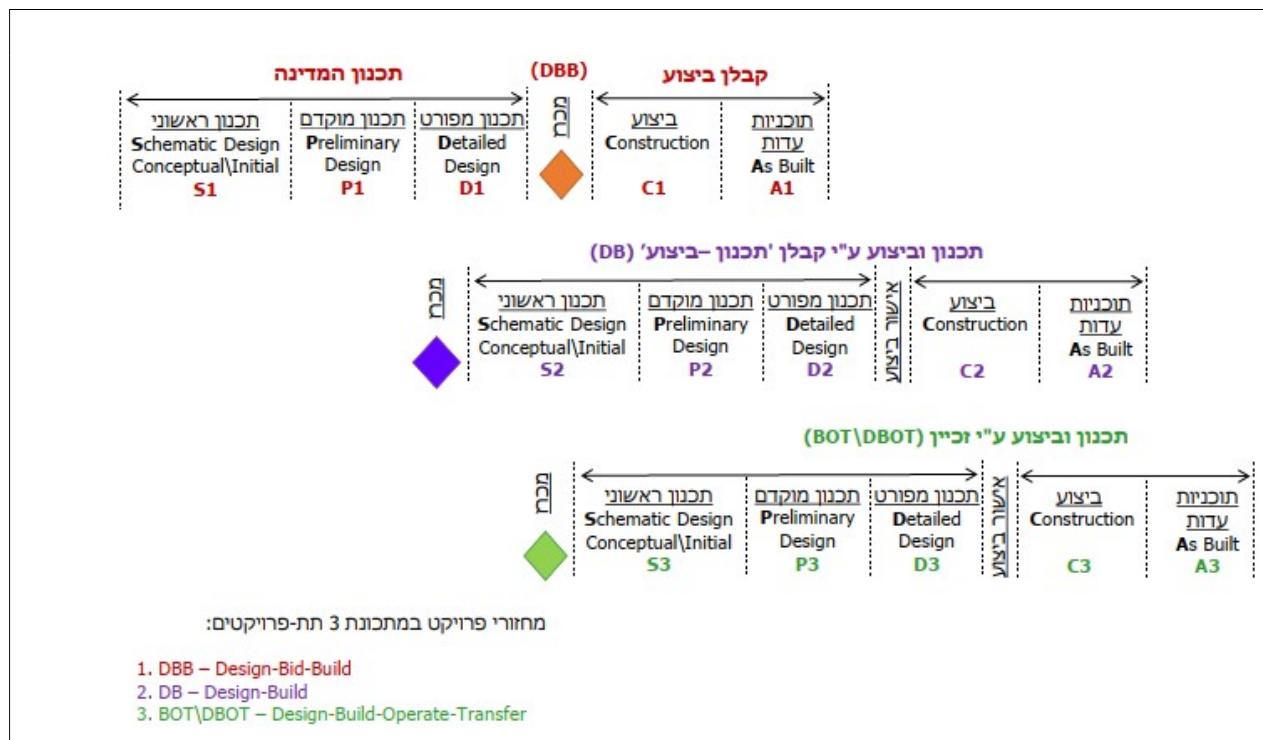
לחלופין, לקידוד פרטני של תכניות מבנים אפשר להשתמש בסדרת גיליונות 7xxx המתאימה למיספור רץ של המבנים, הנושא תואר בסעיף 5.6.14.7.
 לדוגמה, תכנית ראשונה של גשר **D10-BR024** תקבל את המספר הבא:
 . AAA-ST-D10-**BR024_00**-EE-7001-00
 חיסרון במיספור זה של התניות הינו חוסר האפשרות לזהות תוכן פרטני של התכנית (תכנית כללית, פרטים, תבניות וכו'). היתרון הוא שכל התכניות מסתדרות במחיצה לפי מספר רץ של הגיליונות.

5.4.17.6 . שלב פרויקט (EE)

- שלב פרויקט יהיה מורכב משתי אותיות ומספרים.
- פרויקטים מורכבים יכולים לכלול מספר מחזורי תכנון וביצוע כאשר כל מחזור מקבל קידוד שלבי הפרוייקט ייחודי משלו באופן הבא:

קוד \ Code (EE)	Project Stage	שלב פרוייקט
S1, S2, S3...	Schematic\Conceptual\Initial Design	תכנון ראשוני
P1, P2, P3...	Preliminary\Final Design	תכנון מוקדם / סופי
D1, D2, D3...	Detailed Design	תכנון מפורט
C1, C2, C3...	Construction	ביצוע
A1, A2, A3...	As Bult \ As Made	תכניות עדות
OM	Operation and Maintenance	תפעול ותחזוקה

5.4.17.7. דוגמה לקידוד שלבים בפרויקט מורכב עם שלושה מחזורי תכנון וביצוע:



5.4.17.8. מספור גיליונות (FFFF)

מספרי גיליונות יינתנו לפי קבוצת מספרים מוגדרים בהתאם לקנה מידה (רמת פירוט) וסוג התכניות. * הערה: יש לשים לב שמספר "0" משוריין עבור גיליון כללי שלא מיועד להדפסה, ראו סעיף 5.4.17.9.

מס' גיליון (FFFF)	תיאור סוגי תכנית	קנ"מ
* 0000	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	זהה לסדרה הבאה אחריו
0001-0099	תכניות כלליות - תנוחות לפי מפתח גיליונות	1:20,000 וקטן יותר
* 0100	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	זהה לסדרה הבאה אחריו
0101-0199	תכניות כלליות - תנוחות לפי מפתח גיליונות	1:10,000
* 0200	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	זהה לסדרה הבאה אחריו
0201-0299	תכניות כלליות - תנוחות לפי מפתח גיליונות	1:5,000
* 0300	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	זהה לסדרה הבאה אחריו
0301-0399	תכניות כלליות - תנוחות לפי מפתח גיליונות	1:2,500
* 0400	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	זהה לסדרה הבאה אחריו
0401-0999	תכניות כלליות - שונות לפי צורך	
* 1000	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	זהה לסדרה הבאה אחריו
1001-1299	תנוחות לפי מפתח גיליונות	1:1,000 או 1:1250

זהה לסדרה הבאה אחריו	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	1300 *
1:500	תנוחות לפי מפתח גיליונות	1301-1999
זהה לסדרה הבאה אחריו	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	2000 *
1:250	תנוחות לפי מפתח גיליונות	2001-2799
זהה לסדרה הבאה אחריו	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	2800 *
	תנוחות לא לפי מפתח גיליונות, הגדלות	2801-2999
זהה לסדרה הבאה אחריו	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	3000 *
	חתכים לאורך, פריסות	3001-3999
זהה לסדרה הבאה אחריו	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	4000 *
	חתכים לרוחב	4001-4999
זהה לסדרה הבאה אחריו	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	5000 *
	חתכים טיפוסיים, אופייניים ופרטים טיפוסיים	5001-5999
זהה לסדרה הבאה אחריו	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	6000 *
	פרטים	6001-6999
זהה לסדרה הבאה אחריו	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	7000 *
	תכניות לפי צורך, מתאים גם למיספור רץ של תכניות מבנים	7001-7999
זהה לסדרה הבאה אחריו	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	8000 *
	תכניות לפי צורך	8001-8999
זהה לסדרה הבאה אחריו	גיליון כללי המאחד את הבאים בסדרה אחריו	9000 *
	סכמות, טבלאות	9001-9999

קיימת אפשרות לבצע תת-חלוקה של מספרים עבור סדרות של תכניות שונות בכל תחום ספציפי. לדוגמה, עבור תכניות תנועה בקנ"מ 1:500 הקבוצות יכולות להיות מסודרות לפי חלוקה הבאה:

- 1301-1499 (1300) - תוכניות סדרה/נושא 1
- 1501-1699 (1500) - תוכניות סדרה/נושא 2
- 1701-1799 (1700) - תוכניות סדרה/נושא 3
- 1801-1899 (1800) - תוכניות סדרה/נושא 4
- 1901-1999 (1900) - שונות

יש להשתמש ב-"תכניות לפי הצורך"(סדרות 7000 ו-8000) במקרים בהם אין אפשרות שימוש במספרים המיועדים לקנה מידה מוגדרים.

5.4.17.9 גיליון מס' "0"

מטרת גיליון מס' "0" הינה לאפשר להראות את כל הפרויקט או קטע תכנון בחלון אחד בשלמותו ללא חלוקה לגיליונות וללא שינוי קנ"מ או פרטי התכנית. ככלל גודל גיליון מס' "0" חורג מגודל גיליון סטנדרטי וברוב מקרים גודל הנייר האפשרי. לכן הגיליון לא מיועד להדפסה בנייר אלא להגשת קבצים בפורמט DWG, PDF ו-DWG. גיליון מס' "0" ממוקם בראש סדרת התכניות, מאחד את כל הגיליונות הבאים בסדרה אחריו ומספרו בסדרה מסתיים ב-0.

לדוגמה: לסדרת גיליון 1301-1316 מספר גיליון "0" יהיה 1300 ולסדרת גיליונות 1421-1425 מספר גיליון "0" יהיה 1420.

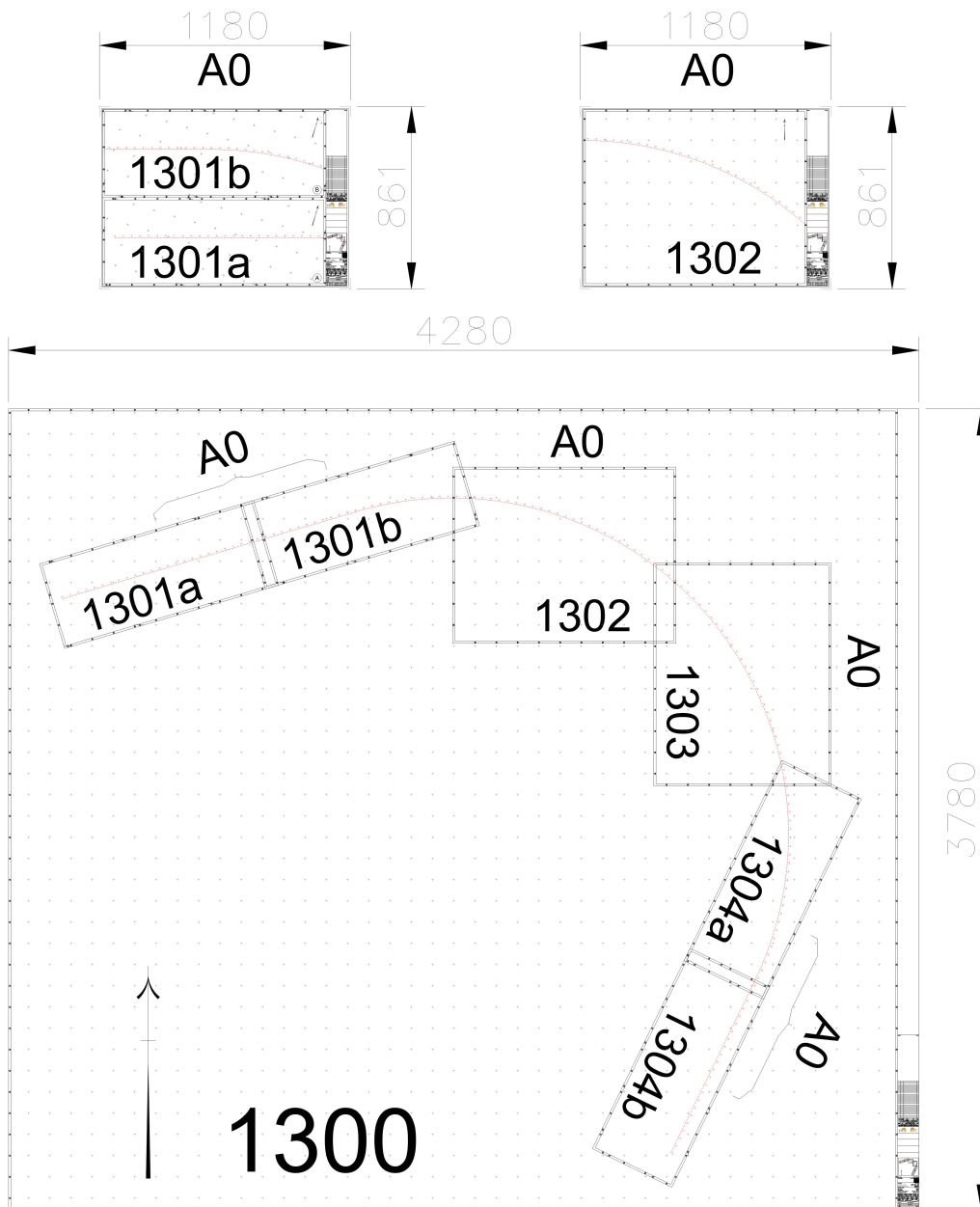
Title Block

SHEET FILE NAME: NTA-CD-CCC-SheetFls-S1-130X.dwg שם קובץ הגיליונות:						
PLAN FILE NAME: NTA-CD-CCC-SheetFls-S1-1300-00.dwf שם קובץ תוכנית:						
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION
NTA-CD-CCC-SheetFls-S1-1300-00						
ספק	תחום	מקום	שם היצירה/שם המפרין	שלב פרויקט	גייון	מהדורה

Layouts



להלן דוגמת גיליון "0" בגודל מעל גיליון סטנדרטי A0:



5.4.17.10. מספור מהדורות (GG)

- 5.4.17.10.1 מספרי מהדורה יהיו בני שתי ספרות.
- 5.4.17.10.2 איפוס מהדורות (מהדורה 00) יתבצע בכל מעבר לשלב פרויקט הבא.
- 5.4.17.10.3 יש לוודא התאמת מספר מהדורה בטבלת המהדורות למספר מהדורה במספר התכנית בתחתית שדה הכותרת.

5.4.17.11. להלן דוגמאות מילוי שורות "רמת תכנון" ו-"סטטוס שלב פרויקט" בכותרת:

דוגמת מילוי	שלב פרויקט (EE)	סטטוס Status \ For	רמת תכנון																																							
	פירוט																																									
<table border="1"> <tr> <td>Design Level רמת תכנון</td> <td>Schematic ראשוני</td> <td><input checked="" type="radio"/> S1 \ S2 \ S3</td> <td>Preliminary מוקדם</td> <td><input type="radio"/> P1 \ P2 \ P3</td> <td>Detailed מפורט</td> <td><input type="radio"/> D1 \ D2 \ D3</td> <td>As Built עדות</td> <td><input type="radio"/> A1 \ A2 \ A3</td> </tr> <tr> <td>Status \ For סטטוס</td> <td>Information לעיון</td> <td>(FI) <input checked="" type="radio"/></td> <td>Approval לאישור</td> <td>(FA) <input type="radio"/></td> <td>Tender למכרז</td> <td>(FT) <input type="radio"/></td> <td>Construction כביצוע</td> <td><input type="radio"/> C1 \ C2 \ C3</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ISSUER</th> <th>DISCIPLINE</th> <th>LOCATION</th> <th>ELEMENT/IDENTIFICATION</th> <th>PROJECT STAGE</th> <th>LAYOUT</th> <th>REVISION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-S1-FFFF-00</td> </tr> <tr> <td>ספק</td> <td>תחום</td> <td>מקום</td> <td>שם המאפיין</td> <td>אכזנט/שם הפרויקט</td> <td>שלב פרויקט</td> <td>גיליון</td> </tr> </tbody> </table>	Design Level רמת תכנון	Schematic ראשוני	<input checked="" type="radio"/> S1 \ S2 \ S3	Preliminary מוקדם	<input type="radio"/> P1 \ P2 \ P3	Detailed מפורט	<input type="radio"/> D1 \ D2 \ D3	As Built עדות	<input type="radio"/> A1 \ A2 \ A3	Status \ For סטטוס	Information לעיון	(FI) <input checked="" type="radio"/>	Approval לאישור	(FA) <input type="radio"/>	Tender למכרז	(FT) <input type="radio"/>	Construction כביצוע	<input type="radio"/> C1 \ C2 \ C3	ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-S1-FFFF-00							ספק	תחום	מקום	שם המאפיין	אכזנט/שם הפרויקט	שלב פרויקט	גיליון	S1 S2 S3	לעיון (FI) Information	ראשוני Schematic
Design Level רמת תכנון	Schematic ראשוני	<input checked="" type="radio"/> S1 \ S2 \ S3	Preliminary מוקדם	<input type="radio"/> P1 \ P2 \ P3	Detailed מפורט	<input type="radio"/> D1 \ D2 \ D3	As Built עדות	<input type="radio"/> A1 \ A2 \ A3																																		
Status \ For סטטוס	Information לעיון	(FI) <input checked="" type="radio"/>	Approval לאישור	(FA) <input type="radio"/>	Tender למכרז	(FT) <input type="radio"/>	Construction כביצוע	<input type="radio"/> C1 \ C2 \ C3																																		
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION																																				
AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-S1-FFFF-00																																										
ספק	תחום	מקום	שם המאפיין	אכזנט/שם הפרויקט	שלב פרויקט	גיליון																																				
<ul style="list-style-type: none"> הגדרת דרישות תכנוניות / בחינת חלופות ובחירת חלופה מועדפת. בפרויקט DB (S2) או PPP (S3) - בחינת חלופות לשינויים ביחס למכרז. ניהול מהדורות של תכניות יש להתחיל ממהדורה 00 																																										
<table border="1"> <tr> <td>Design Level רמת תכנון</td> <td>Schematic ראשוני</td> <td><input checked="" type="radio"/> S1 \ S2 \ S3</td> <td>Preliminary מוקדם</td> <td><input type="radio"/> P1 \ P2 \ P3</td> <td>Detailed מפורט</td> <td><input type="radio"/> D1 \ D2 \ D3</td> <td>As Built עדות</td> <td><input type="radio"/> A1 \ A2 \ A3</td> </tr> <tr> <td>Status \ For סטטוס</td> <td>Information לעיון</td> <td>(FI) <input type="radio"/></td> <td>Approval לאישור</td> <td>(FA) <input checked="" type="radio"/></td> <td>Tender למכרז</td> <td>(FT) <input type="radio"/></td> <td>Construction כביצוע</td> <td><input type="radio"/> C1 \ C2 \ C3</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ISSUER</th> <th>DISCIPLINE</th> <th>LOCATION</th> <th>ELEMENT/IDENTIFICATION</th> <th>PROJECT STAGE</th> <th>LAYOUT</th> <th>REVISION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-S1-FFFF-GG</td> </tr> <tr> <td>ספק</td> <td>תחום</td> <td>מקום</td> <td>שם המאפיין</td> <td>אכזנט/שם הפרויקט</td> <td>שלב פרויקט</td> <td>גיליון</td> </tr> </tbody> </table>	Design Level רמת תכנון	Schematic ראשוני	<input checked="" type="radio"/> S1 \ S2 \ S3	Preliminary מוקדם	<input type="radio"/> P1 \ P2 \ P3	Detailed מפורט	<input type="radio"/> D1 \ D2 \ D3	As Built עדות	<input type="radio"/> A1 \ A2 \ A3	Status \ For סטטוס	Information לעיון	(FI) <input type="radio"/>	Approval לאישור	(FA) <input checked="" type="radio"/>	Tender למכרז	(FT) <input type="radio"/>	Construction כביצוע	<input type="radio"/> C1 \ C2 \ C3	ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-S1-FFFF-GG							ספק	תחום	מקום	שם המאפיין	אכזנט/שם הפרויקט	שלב פרויקט	גיליון	S1 S2 S3	לאישור (FA) Approval	ראשוני Schematic
Design Level רמת תכנון	Schematic ראשוני	<input checked="" type="radio"/> S1 \ S2 \ S3	Preliminary מוקדם	<input type="radio"/> P1 \ P2 \ P3	Detailed מפורט	<input type="radio"/> D1 \ D2 \ D3	As Built עדות	<input type="radio"/> A1 \ A2 \ A3																																		
Status \ For סטטוס	Information לעיון	(FI) <input type="radio"/>	Approval לאישור	(FA) <input checked="" type="radio"/>	Tender למכרז	(FT) <input type="radio"/>	Construction כביצוע	<input type="radio"/> C1 \ C2 \ C3																																		
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION																																				
AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-S1-FFFF-GG																																										
ספק	תחום	מקום	שם המאפיין	אכזנט/שם הפרויקט	שלב פרויקט	גיליון																																				
אישורים																																										
<table border="1"> <tr> <td>Design Level רמת תכנון</td> <td>Schematic ראשוני</td> <td><input checked="" type="radio"/> S1 \ S2 \ S3</td> <td>Preliminary מוקדם</td> <td><input type="radio"/> P1 \ P2 \ P3</td> <td>Detailed מפורט</td> <td><input type="radio"/> D1 \ D2 \ D3</td> <td>As Built עדות</td> <td><input type="radio"/> A1 \ A2 \ A3</td> </tr> <tr> <td>Status \ For סטטוס</td> <td>Information לעיון</td> <td>(FI) <input type="radio"/></td> <td>Approval לאישור</td> <td>(FA) <input type="radio"/></td> <td>Tender למכרז</td> <td>(FT) <input checked="" type="radio"/></td> <td>Construction כביצוע</td> <td><input type="radio"/> C1 \ C2 \ C3</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ISSUER</th> <th>DISCIPLINE</th> <th>LOCATION</th> <th>ELEMENT/IDENTIFICATION</th> <th>PROJECT STAGE</th> <th>LAYOUT</th> <th>REVISION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-S1-FFFF-GG</td> </tr> <tr> <td>ספק</td> <td>תחום</td> <td>מקום</td> <td>שם המאפיין</td> <td>אכזנט/שם הפרויקט</td> <td>שלב פרויקט</td> <td>גיליון</td> </tr> </tbody> </table>	Design Level רמת תכנון	Schematic ראשוני	<input checked="" type="radio"/> S1 \ S2 \ S3	Preliminary מוקדם	<input type="radio"/> P1 \ P2 \ P3	Detailed מפורט	<input type="radio"/> D1 \ D2 \ D3	As Built עדות	<input type="radio"/> A1 \ A2 \ A3	Status \ For סטטוס	Information לעיון	(FI) <input type="radio"/>	Approval לאישור	(FA) <input type="radio"/>	Tender למכרז	(FT) <input checked="" type="radio"/>	Construction כביצוע	<input type="radio"/> C1 \ C2 \ C3	ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-S1-FFFF-GG							ספק	תחום	מקום	שם המאפיין	אכזנט/שם הפרויקט	שלב פרויקט	גיליון	S1	למכרז (FT) Tender	ראשוני Schematic
Design Level רמת תכנון	Schematic ראשוני	<input checked="" type="radio"/> S1 \ S2 \ S3	Preliminary מוקדם	<input type="radio"/> P1 \ P2 \ P3	Detailed מפורט	<input type="radio"/> D1 \ D2 \ D3	As Built עדות	<input type="radio"/> A1 \ A2 \ A3																																		
Status \ For סטטוס	Information לעיון	(FI) <input type="radio"/>	Approval לאישור	(FA) <input type="radio"/>	Tender למכרז	(FT) <input checked="" type="radio"/>	Construction כביצוע	<input type="radio"/> C1 \ C2 \ C3																																		
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION																																				
AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-S1-FFFF-GG																																										
ספק	תחום	מקום	שם המאפיין	אכזנט/שם הפרויקט	שלב פרויקט	גיליון																																				
Pre-Qualification (PQ) - מיון מציעים למכרז PPP																																										
<table border="1"> <tr> <td>Design Level רמת תכנון</td> <td>Schematic ראשוני</td> <td><input type="radio"/> S1 \ S2 \ S3</td> <td>Preliminary מוקדם</td> <td><input checked="" type="radio"/> P1 \ P2 \ P3</td> <td>Detailed מפורט</td> <td><input type="radio"/> D1 \ D2 \ D3</td> <td>As Built עדות</td> <td><input type="radio"/> A1 \ A2 \ A3</td> </tr> <tr> <td>Status \ For סטטוס</td> <td>Information לעיון</td> <td>(FI) <input checked="" type="radio"/></td> <td>Approval לאישור</td> <td>(FA) <input type="radio"/></td> <td>Tender למכרז</td> <td>(FT) <input type="radio"/></td> <td>Construction כביצוע</td> <td><input type="radio"/> C1 \ C2 \ C3</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ISSUER</th> <th>DISCIPLINE</th> <th>LOCATION</th> <th>ELEMENT/IDENTIFICATION</th> <th>PROJECT STAGE</th> <th>LAYOUT</th> <th>REVISION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-P1-FFFF-00</td> </tr> <tr> <td>ספק</td> <td>תחום</td> <td>מקום</td> <td>שם המאפיין</td> <td>אכזנט/שם הפרויקט</td> <td>שלב פרויקט</td> <td>גיליון</td> </tr> </tbody> </table>	Design Level רמת תכנון	Schematic ראשוני	<input type="radio"/> S1 \ S2 \ S3	Preliminary מוקדם	<input checked="" type="radio"/> P1 \ P2 \ P3	Detailed מפורט	<input type="radio"/> D1 \ D2 \ D3	As Built עדות	<input type="radio"/> A1 \ A2 \ A3	Status \ For סטטוס	Information לעיון	(FI) <input checked="" type="radio"/>	Approval לאישור	(FA) <input type="radio"/>	Tender למכרז	(FT) <input type="radio"/>	Construction כביצוע	<input type="radio"/> C1 \ C2 \ C3	ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-P1-FFFF-00							ספק	תחום	מקום	שם המאפיין	אכזנט/שם הפרויקט	שלב פרויקט	גיליון	P1 P2 P3	לעיון (FI) Information	מוקדם Preliminary
Design Level רמת תכנון	Schematic ראשוני	<input type="radio"/> S1 \ S2 \ S3	Preliminary מוקדם	<input checked="" type="radio"/> P1 \ P2 \ P3	Detailed מפורט	<input type="radio"/> D1 \ D2 \ D3	As Built עדות	<input type="radio"/> A1 \ A2 \ A3																																		
Status \ For סטטוס	Information לעיון	(FI) <input checked="" type="radio"/>	Approval לאישור	(FA) <input type="radio"/>	Tender למכרז	(FT) <input type="radio"/>	Construction כביצוע	<input type="radio"/> C1 \ C2 \ C3																																		
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION																																				
AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-P1-FFFF-00																																										
ספק	תחום	מקום	שם המאפיין	אכזנט/שם הפרויקט	שלב פרויקט	גיליון																																				
<ul style="list-style-type: none"> מעבר שלב ואיפוס מהדורות פיתוח חלופה נבחרת. 																																										
מוקדם																																										
מוקדם																																										

דוגמת מילוי	שלב פרויקט (EE)	סטטוס Status \ For	רמת תכנון																																																									
	פירוט																																																											
<table border="1"> <tr> <td>Design Level</td> <td>Schematic</td> <td><input type="radio"/></td> <td>Preliminary</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td>Detailed</td> <td><input type="radio"/></td> <td>As Built</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>רמת תכנון</td> <td>ראשוני</td> <td>S1\S2\S3</td> <td>מוקדם</td> <td>P1\P2\P3</td> <td>מפורט</td> <td>D1\D2\D3</td> <td>עדות</td> <td>A1\A2\A3</td> </tr> <tr> <td>Status\For</td> <td>Information</td> <td>(FI) <input type="radio"/></td> <td>Approval</td> <td>(FA) <input checked="" type="radio"/></td> <td>Tender</td> <td>(FT) <input type="radio"/></td> <td>Construction</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>סטטוס</td> <td>לעיון</td> <td></td> <td>כאישור</td> <td></td> <td>למכרז</td> <td></td> <td>כביצוע</td> <td>C1\C2\C3</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ISSUER</th> <th>DISCIPLINE</th> <th>LOCATION</th> <th>ELEMENT/IDENTIFICATION</th> <th>PROJECT STAGE</th> <th>LAYOUT</th> <th>REVISION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-P1-FFFF-GG</td> </tr> <tr> <td>ספק</td> <td>תחום</td> <td>מקום</td> <td>אלמנט/שם המאפיין</td> <td>שלב פרויקט</td> <td>גיבוי</td> <td>מהדורה</td> </tr> </tbody> </table>	Design Level	Schematic	<input type="radio"/>	Preliminary	<input checked="" type="radio"/>	Detailed	<input type="radio"/>	As Built	<input type="radio"/>	רמת תכנון	ראשוני	S1\S2\S3	מוקדם	P1\P2\P3	מפורט	D1\D2\D3	עדות	A1\A2\A3	Status\For	Information	(FI) <input type="radio"/>	Approval	(FA) <input checked="" type="radio"/>	Tender	(FT) <input type="radio"/>	Construction	<input type="radio"/>	סטטוס	לעיון		כאישור		למכרז		כביצוע	C1\C2\C3	ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-P1-FFFF-GG							ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	מהדורה	P2 P3	Approval	Preliminary
Design Level	Schematic	<input type="radio"/>	Preliminary	<input checked="" type="radio"/>	Detailed	<input type="radio"/>	As Built	<input type="radio"/>																																																				
רמת תכנון	ראשוני	S1\S2\S3	מוקדם	P1\P2\P3	מפורט	D1\D2\D3	עדות	A1\A2\A3																																																				
Status\For	Information	(FI) <input type="radio"/>	Approval	(FA) <input checked="" type="radio"/>	Tender	(FT) <input type="radio"/>	Construction	<input type="radio"/>																																																				
סטטוס	לעיון		כאישור		למכרז		כביצוע	C1\C2\C3																																																				
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION																																																						
AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-P1-FFFF-GG																																																												
ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	מהדורה																																																						
אישורים																																																												
<table border="1"> <tr> <td>Design Level</td> <td>Schematic</td> <td><input type="radio"/></td> <td>Preliminary</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td>Detailed</td> <td><input type="radio"/></td> <td>As Built</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>רמת תכנון</td> <td>ראשוני</td> <td>S1\S2\S3</td> <td>מוקדם</td> <td>P1\P2\P3</td> <td>מפורט</td> <td>D1\D2\D3</td> <td>עדות</td> <td>A1\A2\A3</td> </tr> <tr> <td>Status\For</td> <td>Information</td> <td>(FI) <input type="radio"/></td> <td>Approval</td> <td>(FA) <input type="radio"/></td> <td>Tender</td> <td>(FT) <input checked="" type="radio"/></td> <td>Construction</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>סטטוס</td> <td>לעיון</td> <td></td> <td>כאישור</td> <td></td> <td>למכרז</td> <td></td> <td>כביצוע</td> <td>C1\C2\C3</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ISSUER</th> <th>DISCIPLINE</th> <th>LOCATION</th> <th>ELEMENT/IDENTIFICATION</th> <th>PROJECT STAGE</th> <th>LAYOUT</th> <th>REVISION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-P1-FFFF-GG</td> </tr> <tr> <td>ספק</td> <td>תחום</td> <td>מקום</td> <td>אלמנט/שם המאפיין</td> <td>שלב פרויקט</td> <td>גיבוי</td> <td>מהדורה</td> </tr> </tbody> </table>	Design Level	Schematic	<input type="radio"/>	Preliminary	<input checked="" type="radio"/>	Detailed	<input type="radio"/>	As Built	<input type="radio"/>	רמת תכנון	ראשוני	S1\S2\S3	מוקדם	P1\P2\P3	מפורט	D1\D2\D3	עדות	A1\A2\A3	Status\For	Information	(FI) <input type="radio"/>	Approval	(FA) <input type="radio"/>	Tender	(FT) <input checked="" type="radio"/>	Construction	<input type="radio"/>	סטטוס	לעיון		כאישור		למכרז		כביצוע	C1\C2\C3	ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-P1-FFFF-GG							ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	מהדורה	P1	למכרז (FT) Tender	מוקדם Preliminary
Design Level	Schematic	<input type="radio"/>	Preliminary	<input checked="" type="radio"/>	Detailed	<input type="radio"/>	As Built	<input type="radio"/>																																																				
רמת תכנון	ראשוני	S1\S2\S3	מוקדם	P1\P2\P3	מפורט	D1\D2\D3	עדות	A1\A2\A3																																																				
Status\For	Information	(FI) <input type="radio"/>	Approval	(FA) <input type="radio"/>	Tender	(FT) <input checked="" type="radio"/>	Construction	<input type="radio"/>																																																				
סטטוס	לעיון		כאישור		למכרז		כביצוע	C1\C2\C3																																																				
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION																																																						
AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-P1-FFFF-GG																																																												
ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	מהדורה																																																						
במקרים מסוימים DB או PPP																																																												
<table border="1"> <tr> <td>Design Level</td> <td>Schematic</td> <td><input type="radio"/></td> <td>Preliminary</td> <td><input type="radio"/></td> <td>Detailed</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td>As Built</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>רמת תכנון</td> <td>ראשוני</td> <td>S1\S2\S3</td> <td>מוקדם</td> <td>P1\P2\P3</td> <td>מפורט</td> <td>D1\D2\D3</td> <td>עדות</td> <td>A1\A2\A3</td> </tr> <tr> <td>Status\For</td> <td>Information</td> <td>(FI) <input checked="" type="radio"/></td> <td>Approval</td> <td>(FA) <input type="radio"/></td> <td>Tender</td> <td>(FT) <input type="radio"/></td> <td>Construction</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>סטטוס</td> <td>לעיון</td> <td></td> <td>כאישור</td> <td></td> <td>למכרז</td> <td></td> <td>כביצוע</td> <td>C1\C2\C3</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ISSUER</th> <th>DISCIPLINE</th> <th>LOCATION</th> <th>ELEMENT/IDENTIFICATION</th> <th>PROJECT STAGE</th> <th>LAYOUT</th> <th>REVISION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-D1-FFFF-00</td> </tr> <tr> <td>ספק</td> <td>תחום</td> <td>מקום</td> <td>אלמנט/שם המאפיין</td> <td>שלב פרויקט</td> <td>גיבוי</td> <td>מהדורה</td> </tr> </tbody> </table>	Design Level	Schematic	<input type="radio"/>	Preliminary	<input type="radio"/>	Detailed	<input checked="" type="radio"/>	As Built	<input type="radio"/>	רמת תכנון	ראשוני	S1\S2\S3	מוקדם	P1\P2\P3	מפורט	D1\D2\D3	עדות	A1\A2\A3	Status\For	Information	(FI) <input checked="" type="radio"/>	Approval	(FA) <input type="radio"/>	Tender	(FT) <input type="radio"/>	Construction	<input type="radio"/>	סטטוס	לעיון		כאישור		למכרז		כביצוע	C1\C2\C3	ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-D1-FFFF-00							ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	מהדורה	D1 D2 D3	לעיון (FI) Information	מפורט Detailed
Design Level	Schematic	<input type="radio"/>	Preliminary	<input type="radio"/>	Detailed	<input checked="" type="radio"/>	As Built	<input type="radio"/>																																																				
רמת תכנון	ראשוני	S1\S2\S3	מוקדם	P1\P2\P3	מפורט	D1\D2\D3	עדות	A1\A2\A3																																																				
Status\For	Information	(FI) <input checked="" type="radio"/>	Approval	(FA) <input type="radio"/>	Tender	(FT) <input type="radio"/>	Construction	<input type="radio"/>																																																				
סטטוס	לעיון		כאישור		למכרז		כביצוע	C1\C2\C3																																																				
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION																																																						
AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-D1-FFFF-00																																																												
ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	מהדורה																																																						
<ul style="list-style-type: none"> מעבר שלב ואיפוס מהדורות תכנון מפורט מלא לביצוע DBB או תכנון מפורט חלקי למכרז PPP/DB 																																																												
<table border="1"> <tr> <td>Design Level</td> <td>Schematic</td> <td><input type="radio"/></td> <td>Preliminary</td> <td><input type="radio"/></td> <td>Detailed</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td>As Built</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>רמת תכנון</td> <td>ראשוני</td> <td>S1\S2\S3</td> <td>מוקדם</td> <td>P1\P2\P3</td> <td>מפורט</td> <td>D1\D2\D3</td> <td>עדות</td> <td>A1\A2\A3</td> </tr> <tr> <td>Status\For</td> <td>Information</td> <td>(FI) <input type="radio"/></td> <td>Approval</td> <td>(FA) <input checked="" type="radio"/></td> <td>Tender</td> <td>(FT) <input type="radio"/></td> <td>Construction</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>סטטוס</td> <td>לעיון</td> <td></td> <td>כאישור</td> <td></td> <td>למכרז</td> <td></td> <td>כביצוע</td> <td>C1\C2\C3</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ISSUER</th> <th>DISCIPLINE</th> <th>LOCATION</th> <th>ELEMENT/IDENTIFICATION</th> <th>PROJECT STAGE</th> <th>LAYOUT</th> <th>REVISION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-D1-FFFF-GG</td> </tr> <tr> <td>ספק</td> <td>תחום</td> <td>מקום</td> <td>אלמנט/שם המאפיין</td> <td>שלב פרויקט</td> <td>גיבוי</td> <td>מהדורה</td> </tr> </tbody> </table>	Design Level	Schematic	<input type="radio"/>	Preliminary	<input type="radio"/>	Detailed	<input checked="" type="radio"/>	As Built	<input type="radio"/>	רמת תכנון	ראשוני	S1\S2\S3	מוקדם	P1\P2\P3	מפורט	D1\D2\D3	עדות	A1\A2\A3	Status\For	Information	(FI) <input type="radio"/>	Approval	(FA) <input checked="" type="radio"/>	Tender	(FT) <input type="radio"/>	Construction	<input type="radio"/>	סטטוס	לעיון		כאישור		למכרז		כביצוע	C1\C2\C3	ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-D1-FFFF-GG							ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	מהדורה	D1 D2 D3	לאישור (FA) Approval	מפורט Detailed
Design Level	Schematic	<input type="radio"/>	Preliminary	<input type="radio"/>	Detailed	<input checked="" type="radio"/>	As Built	<input type="radio"/>																																																				
רמת תכנון	ראשוני	S1\S2\S3	מוקדם	P1\P2\P3	מפורט	D1\D2\D3	עדות	A1\A2\A3																																																				
Status\For	Information	(FI) <input type="radio"/>	Approval	(FA) <input checked="" type="radio"/>	Tender	(FT) <input type="radio"/>	Construction	<input type="radio"/>																																																				
סטטוס	לעיון		כאישור		למכרז		כביצוע	C1\C2\C3																																																				
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION																																																						
AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-D1-FFFF-GG																																																												
ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	מהדורה																																																						
אישורים																																																												
	D1	למכרז (FT) Tender	מפורט Detailed																																																									

דוגמת מילוי	שלב פרויקט (EE)	סטטוס Status \ For	רמת תכנון																																			
	פירוט																																					
<table border="1"> <tr> <td>Design Level</td> <td>Schematic</td> <td>Preliminary</td> <td>Detailed</td> <td>As Built</td> </tr> <tr> <td>רמת תכנון</td> <td>ראשוני S1\S2\S3</td> <td>מוקדם P1\P2\P3</td> <td>מפורט D1\D2\D3</td> <td>עדות A1\A2\A3</td> </tr> <tr> <td>Status\For</td> <td>Information (FI)</td> <td>Approval (FA)</td> <td>Tender (FT)</td> <td>Construction</td> </tr> <tr> <td>סטטוס</td> <td>לעיון</td> <td>כאישור</td> <td>למכרז</td> <td>כביצוע C1\C2\C3</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ISSUER</th> <th>DISCIPLINE</th> <th>LOCATION</th> <th>ELEMENT/IDENTIFICATION</th> <th>PROJECT STAGE</th> <th>LAYOUT</th> <th>REVISION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ספק</td> <td>תחום</td> <td>מקום</td> <td>אלמנט/שם המאפיין</td> <td>שלב פרויקט</td> <td>גיבוי</td> <td>AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-D1-FFFF-GG</td> </tr> </tbody> </table>	Design Level	Schematic	Preliminary	Detailed	As Built	רמת תכנון	ראשוני S1\S2\S3	מוקדם P1\P2\P3	מפורט D1\D2\D3	עדות A1\A2\A3	Status\For	Information (FI)	Approval (FA)	Tender (FT)	Construction	סטטוס	לעיון	כאישור	למכרז	כביצוע C1\C2\C3	ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION	ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-D1-FFFF-GG			<ul style="list-style-type: none"> חומר למכרז, תכנון מפורט מלא לביצוע DBB או תכנון מפורט חלקי למכרז PPP/DB. ניהול מהדורות שלב תכנון מפורט ממשיך עד להעברת התכניות לביצוע. 	
Design Level	Schematic	Preliminary	Detailed	As Built																																		
רמת תכנון	ראשוני S1\S2\S3	מוקדם P1\P2\P3	מפורט D1\D2\D3	עדות A1\A2\A3																																		
Status\For	Information (FI)	Approval (FA)	Tender (FT)	Construction																																		
סטטוס	לעיון	כאישור	למכרז	כביצוע C1\C2\C3																																		
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION																																
ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-D1-FFFF-GG																																
<table border="1"> <tr> <td>Design Level</td> <td>Schematic</td> <td>Preliminary</td> <td>Detailed</td> <td>As Built</td> </tr> <tr> <td>רמת תכנון</td> <td>ראשוני S1\S2\S3</td> <td>מוקדם P1\P2\P3</td> <td>מפורט D1\D2\D3</td> <td>עדות A1\A2\A3</td> </tr> <tr> <td>Status\For</td> <td>Information (FI)</td> <td>Approval (FA)</td> <td>Tender (FT)</td> <td>Construction</td> </tr> <tr> <td>סטטוס</td> <td>לעיון</td> <td>כאישור</td> <td>למכרז</td> <td>כביצוע C1\C2\C3</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ISSUER</th> <th>DISCIPLINE</th> <th>LOCATION</th> <th>ELEMENT/IDENTIFICATION</th> <th>PROJECT STAGE</th> <th>LAYOUT</th> <th>REVISION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ספק</td> <td>תחום</td> <td>מקום</td> <td>אלמנט/שם המאפיין</td> <td>שלב פרויקט</td> <td>גיבוי</td> <td>AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-C1-FFFF-00</td> </tr> </tbody> </table>	Design Level	Schematic	Preliminary	Detailed	As Built	רמת תכנון	ראשוני S1\S2\S3	מוקדם P1\P2\P3	מפורט D1\D2\D3	עדות A1\A2\A3	Status\For	Information (FI)	Approval (FA)	Tender (FT)	Construction	סטטוס	לעיון	כאישור	למכרז	כביצוע C1\C2\C3	ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION	ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-C1-FFFF-00	C1 C2 C3	לביצוע Construction	הסתיים Done	<ul style="list-style-type: none"> מעבר שלב ואיפוס מהדורות. תהליך תכנון הסתיים למעט עדכונים. מסמכי הביצוע במסגרת פיקוח עליון.
Design Level	Schematic	Preliminary	Detailed	As Built																																		
רמת תכנון	ראשוני S1\S2\S3	מוקדם P1\P2\P3	מפורט D1\D2\D3	עדות A1\A2\A3																																		
Status\For	Information (FI)	Approval (FA)	Tender (FT)	Construction																																		
סטטוס	לעיון	כאישור	למכרז	כביצוע C1\C2\C3																																		
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION																																
ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-C1-FFFF-00																																
<table border="1"> <tr> <td>Design Level</td> <td>Schematic</td> <td>Preliminary</td> <td>Detailed</td> <td>As Built</td> </tr> <tr> <td>רמת תכנון</td> <td>ראשוני S1\S2\S3</td> <td>מוקדם P1\P2\P3</td> <td>מפורט D1\D2\D3</td> <td>עדות A1\A2\A3</td> </tr> <tr> <td>Status\For</td> <td>Information (FI)</td> <td>Approval (FA)</td> <td>Tender (FT)</td> <td>Construction</td> </tr> <tr> <td>סטטוס</td> <td>לעיון</td> <td>כאישור</td> <td>למכרז</td> <td>כביצוע C1\C2\C3</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ISSUER</th> <th>DISCIPLINE</th> <th>LOCATION</th> <th>ELEMENT/IDENTIFICATION</th> <th>PROJECT STAGE</th> <th>LAYOUT</th> <th>REVISION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ספק</td> <td>תחום</td> <td>מקום</td> <td>אלמנט/שם המאפיין</td> <td>שלב פרויקט</td> <td>גיבוי</td> <td>AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-C1-FFFF-GG</td> </tr> </tbody> </table>	Design Level	Schematic	Preliminary	Detailed	As Built	רמת תכנון	ראשוני S1\S2\S3	מוקדם P1\P2\P3	מפורט D1\D2\D3	עדות A1\A2\A3	Status\For	Information (FI)	Approval (FA)	Tender (FT)	Construction	סטטוס	לעיון	כאישור	למכרז	כביצוע C1\C2\C3	ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION	ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-C1-FFFF-GG	C1 C2 C3	לעיון (FI) Information	ראשוני Schematic	<ul style="list-style-type: none"> שינויים מהותיים בזמן ביצוע אשר דורשים הפעלת מערכת התכנון מחדש לרבות שלביות התכנון, ניהול, בקרה ואישורים. ניהול מהדורות ממשיך בהתאם לשלב הנוכחי.
Design Level	Schematic	Preliminary	Detailed	As Built																																		
רמת תכנון	ראשוני S1\S2\S3	מוקדם P1\P2\P3	מפורט D1\D2\D3	עדות A1\A2\A3																																		
Status\For	Information (FI)	Approval (FA)	Tender (FT)	Construction																																		
סטטוס	לעיון	כאישור	למכרז	כביצוע C1\C2\C3																																		
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION																																
ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-C1-FFFF-GG																																
התכנון יכול לכלול תכנון מפורט בלבד, תכנון מוקדם ומפורט או את כול שלושת השלבים. כל אחד מהם מקבל סטטוס לעיון (FI) ובהמשך לאישור (FA).																																						
<table border="1"> <tr> <td>Design Level</td> <td>Schematic</td> <td>Preliminary</td> <td>Detailed</td> <td>As Built</td> </tr> <tr> <td>רמת תכנון</td> <td>ראשוני S1\S2\S3</td> <td>מוקדם P1\P2\P3</td> <td>מפורט D1\D2\D3</td> <td>עדות A1\A2\A3</td> </tr> <tr> <td>Status\For</td> <td>Information (FI)</td> <td>Approval (FA)</td> <td>Tender (FT)</td> <td>Construction</td> </tr> <tr> <td>סטטוס</td> <td>לעיון</td> <td>כאישור</td> <td>למכרז</td> <td>כביצוע C1\C2\C3</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ISSUER</th> <th>DISCIPLINE</th> <th>LOCATION</th> <th>ELEMENT/IDENTIFICATION</th> <th>PROJECT STAGE</th> <th>LAYOUT</th> <th>REVISION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ספק</td> <td>תחום</td> <td>מקום</td> <td>אלמנט/שם המאפיין</td> <td>שלב פרויקט</td> <td>גיבוי</td> <td>AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-C1-FFFF-GG</td> </tr> </tbody> </table>	Design Level	Schematic	Preliminary	Detailed	As Built	רמת תכנון	ראשוני S1\S2\S3	מוקדם P1\P2\P3	מפורט D1\D2\D3	עדות A1\A2\A3	Status\For	Information (FI)	Approval (FA)	Tender (FT)	Construction	סטטוס	לעיון	כאישור	למכרז	כביצוע C1\C2\C3	ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION	ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-C1-FFFF-GG	C1 C2 C3	לאישור (FA) Approval	מפורט Detailed	אישור ביצוע לאחר השלמת שלבי ביניים בין C1-S-FI (דוגמה קודמת) ל-C1-D-FA (דוגמה נוכחית).
Design Level	Schematic	Preliminary	Detailed	As Built																																		
רמת תכנון	ראשוני S1\S2\S3	מוקדם P1\P2\P3	מפורט D1\D2\D3	עדות A1\A2\A3																																		
Status\For	Information (FI)	Approval (FA)	Tender (FT)	Construction																																		
סטטוס	לעיון	כאישור	למכרז	כביצוע C1\C2\C3																																		
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION																																
ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-C1-FFFF-GG																																

דוגמת מילוי	שלב פרויקט (EE)	סטטוס Status \ For	רמת תכנון																																																									
	פירוט																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Design Level</td> <td>Schematic</td> <td><input type="radio"/></td> <td>Preliminary</td> <td><input type="radio"/></td> <td>Detailed</td> <td><input type="radio"/></td> <td>As Built</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>רמת תכנון</td> <td>ראשוני</td> <td>S1\S2\S3</td> <td>נוקדם</td> <td>P1\P2\P3</td> <td>מפורט</td> <td>D1\D2\D3</td> <td>עדות</td> <td>A1\A2\A3</td> </tr> <tr> <td>Status\For</td> <td>Information</td> <td>(FI) <input type="radio"/></td> <td>Approval</td> <td>(FA) <input type="radio"/></td> <td>Tender</td> <td>(FT) <input type="radio"/></td> <td>Construction</td> <td>(C1\C2\C3) <input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>סטטוס</td> <td>לעיון</td> <td>(FI)</td> <td>כאישור</td> <td>(FA)</td> <td>למכרז</td> <td>(FT)</td> <td>לביצוע</td> <td>(C1\C2\C3)</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ISSUER</th> <th>DISCIPLINE</th> <th>LOCATION</th> <th>ELEMENT/IDENTIFICATION</th> <th>PROJECT STAGE</th> <th>LAYOUT</th> <th>REVISION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;">AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-A1-FFFF-00</td> </tr> <tr> <td>ספק</td> <td>תחום</td> <td>מקום</td> <td>אלמנט/שם המאפיין</td> <td>שלב פרויקט</td> <td>גיבוי</td> <td>מהדורה</td> </tr> </tbody> </table>	Design Level	Schematic	<input type="radio"/>	Preliminary	<input type="radio"/>	Detailed	<input type="radio"/>	As Built	<input checked="" type="radio"/>	רמת תכנון	ראשוני	S1\S2\S3	נוקדם	P1\P2\P3	מפורט	D1\D2\D3	עדות	A1\A2\A3	Status\For	Information	(FI) <input type="radio"/>	Approval	(FA) <input type="radio"/>	Tender	(FT) <input type="radio"/>	Construction	(C1\C2\C3) <input type="radio"/>	סטטוס	לעיון	(FI)	כאישור	(FA)	למכרז	(FT)	לביצוע	(C1\C2\C3)	ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-A1-FFFF-00							ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	מהדורה	A1 A2 A3	לעיון (FI) /Information לאישור (FA) Approval	תכניות עדות As Built
	Design Level	Schematic	<input type="radio"/>	Preliminary	<input type="radio"/>	Detailed	<input type="radio"/>	As Built	<input checked="" type="radio"/>																																																			
רמת תכנון	ראשוני	S1\S2\S3	נוקדם	P1\P2\P3	מפורט	D1\D2\D3	עדות	A1\A2\A3																																																				
Status\For	Information	(FI) <input type="radio"/>	Approval	(FA) <input type="radio"/>	Tender	(FT) <input type="radio"/>	Construction	(C1\C2\C3) <input type="radio"/>																																																				
סטטוס	לעיון	(FI)	כאישור	(FA)	למכרז	(FT)	לביצוע	(C1\C2\C3)																																																				
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION																																																						
AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-A1-FFFF-00																																																												
ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	מהדורה																																																						
<ul style="list-style-type: none"> • תכניות עדות לאחר ביצוע • מעבר שלב ואיפוס מהדורות. • קיימת אופציה לציון סטטוס FA / FI 																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Design Level</td> <td>Schematic</td> <td><input type="radio"/></td> <td>Preliminary</td> <td><input type="radio"/></td> <td>Detailed</td> <td><input type="radio"/></td> <td>As Built</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>רמת תכנון</td> <td>ראשוני</td> <td>S1\S2\S3</td> <td>נוקדם</td> <td>P1\P2\P3</td> <td>מפורט</td> <td>D1\D2\D3</td> <td>עדות</td> <td>A1\A2\A3</td> </tr> <tr> <td>Status\For</td> <td>Information</td> <td>(FI) <input type="radio"/></td> <td>Approval</td> <td>(FA) <input type="radio"/></td> <td>Tender</td> <td>(FT) <input type="radio"/></td> <td>Construction</td> <td>(C1\C2\C3) <input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>סטטוס</td> <td>לעיון</td> <td>(FI)</td> <td>כאישור</td> <td>(FA)</td> <td>למכרז</td> <td>(FT)</td> <td>לביצוע</td> <td>(C1\C2\C3)</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ISSUER</th> <th>DISCIPLINE</th> <th>LOCATION</th> <th>ELEMENT/IDENTIFICATION</th> <th>PROJECT STAGE</th> <th>LAYOUT</th> <th>REVISION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;">AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-OM-FFFF-00</td> </tr> <tr> <td>ספק</td> <td>תחום</td> <td>מקום</td> <td>אלמנט/שם המאפיין</td> <td>שלב פרויקט</td> <td>גיבוי</td> <td>מהדורה</td> </tr> </tbody> </table>	Design Level	Schematic	<input type="radio"/>	Preliminary	<input type="radio"/>	Detailed	<input type="radio"/>	As Built	<input type="radio"/>	רמת תכנון	ראשוני	S1\S2\S3	נוקדם	P1\P2\P3	מפורט	D1\D2\D3	עדות	A1\A2\A3	Status\For	Information	(FI) <input type="radio"/>	Approval	(FA) <input type="radio"/>	Tender	(FT) <input type="radio"/>	Construction	(C1\C2\C3) <input type="radio"/>	סטטוס	לעיון	(FI)	כאישור	(FA)	למכרז	(FT)	לביצוע	(C1\C2\C3)	ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION	AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-OM-FFFF-00							ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	מהדורה	OM		<u>תיפעול</u> <u>ואחזקה</u> <u>Operation &</u> <u>Maintenance</u>
	Design Level	Schematic	<input type="radio"/>	Preliminary	<input type="radio"/>	Detailed	<input type="radio"/>	As Built	<input type="radio"/>																																																			
רמת תכנון	ראשוני	S1\S2\S3	נוקדם	P1\P2\P3	מפורט	D1\D2\D3	עדות	A1\A2\A3																																																				
Status\For	Information	(FI) <input type="radio"/>	Approval	(FA) <input type="radio"/>	Tender	(FT) <input type="radio"/>	Construction	(C1\C2\C3) <input type="radio"/>																																																				
סטטוס	לעיון	(FI)	כאישור	(FA)	למכרז	(FT)	לביצוע	(C1\C2\C3)																																																				
ISSUER	DISCIPLINE	LOCATION	ELEMENT/IDENTIFICATION	PROJECT STAGE	LAYOUT	REVISION																																																						
AAA-BB-CCC-DDDDDDDD-OM-FFFF-00																																																												
ספק	תחום	מקום	אלמנט/שם המאפיין	שלב פרויקט	גיבוי	מהדורה																																																						
<ul style="list-style-type: none"> • מעבר שלב ואיפוס מהדורות. • תהליכי תכנון וביצוע הסתיימו למעט שימוש ועדכוני תכניות עדות ומסמכי ביצוע במסגרת עבודות תפעול ותחזוקה. 																																																												

5.5 תרשים סביבה

- 5.5.1 תרשים סביבה יראה את הפרויקט כולו, עם או בלי חלוקה לגליונות.
- 5.5.2 במקרה בו אין מספיק מקום בשדה כותרת, התרשים ימוקם בתוך מסגרת גיליון שרטוט.

5.6 חץ צפון

בכל תכנית תנוחה יופיע חץ צפון, לפי כיוון הצפון האמיתי. סימון חץ צפון סטנדרטי מופיע בספריית בלוקים (Symbol-Library_YYYY-MM-DD).

5.7 Plot Stamp

בהכנת קבצי PDF, DWF או PLT יש להפעיל הגדרה להכנסת Plot-Stamp לשרטוט. לפירוט יש לפנות לסעיפים 8.3 ו-8.4.5.

5.8 סימון עדכונים (עננים)

- 5.8.1 על פי דרישת המזמין, ככלל בתכניות לביצוע, יסומנו בתכנית שינויים הרלוונטיים למהדורת התכנית באמצעות עננים, לכול ענן יוסף משולש עם מספר המהדורה. המשולש ייכלל בתוך הענן. במקרים של צפופות המידע במקום השינוי, ניתן למקם את המשולש מחוץ לענן ולחבר ביניהם באמצעות LIDER.
- 5.8.2 ענני העדכונים ימוקמו ב-Model Space של הגיליון בלבד.

5.8.3. מרכיבי תכנון נמשכים, לדוגמה – קו תקשורת המתוכנן לאורך התוואי במספר גיליונות, יסומנו באמצעות ענן שינויים לפחות בנקודה אחת בכל גיליון.

5.8.4. לצורך גמישות בהצגת שינויים לפי המהדורות, הסימונים ישרטטו בשכבה יעודית עבור כל מהדורה.

לפרטים נוספים לגבי סימון העדכונים יש לפנות לסעיפים 8.4.6.

6. מתן שמות לקבצים

- 6.1. מתן מס' ושם לקובץ ולתכניות בצורה תקינה ועקבית משיג את המטרות הבאות:
- עקביות ואחידות בשמות קבצים ובתכניות של מתכנים, קבלני ביצוע והתחזוקה.
 - ניהול תקין של קבצים והכנסתם למערכות GIS ומידול מידע.
 - ניהול תקין של תכניות והכנסתן לארכיון תכניות.
 - התמצאות בקבצים ע"י משתמשים שונים באמצעות שם הקובץ ו/או התכנית.

6.2. שם קובץ Sheet File

6.2.1. שם קובץ Sheet File יהיה זהה למספר תכנית במקרה בו Sheet File מכיל גיליון אחד אך ללא מספר מהדורה, לדוגמה :

מס' תכנית : **ABX-HW-D20-00000082-D1-1001-04**

שם Sheet File : **ABX-HW-D20-00000082-D1-1001.dwg**

כאשר Sheet File מכיל יותר מגיליון אחד יש למלא תא בו מספר גיליון משתנה באות X. לדוגמה, קובץ **ABX-HW-D20-00000082-D1-100X.dwg** יכול לכלול גיליונות מ-1000 עד-1009, או קובץ **ABX-HW-D20-00000082-D1-10XX.dwg** יכול לכלול גיליונות מ-1000 עד 1099. במקרה של מספר עשרות גיליונות מומלץ לחלק קבצים בעשרות על מנת לשריין מספרים מיותרים במאה הזו עבור תכניות אחרות. לדוגמה, לכלול 32 גיליונות ב-4 קבצים עם מספור 100X, 101X, 102X, 103X.

6.2.2. בבולקים שדה כותרת הסטנדרטיים

0-TTL_A0-MOT.dwg, 0-TTL_A1-MOT.dwg, 0-TTL_A2-MOT.dwg, 0-TTL_A3-MOT.dwg,
0-TTL_A4-MOT.dwg

אטריבוט "שם קובץ גיליונות" מקושר לשם הקובץ ויתמלא באופן אוטומטי.

אין למלא את האטריבוט!

6.3. שמות קבצי תכניות בפורמטים **PDF, DWF** ו-**PLT תמיד** יהיו זהים למספר התכנית, לדוגמה :

ABX-HW-D20-00000082-D1-1001-04.dwf

ABX-HW-D20-00000082-D1-1001-04.pdf

ABX-HW-D20-00000082-D1-1001-04.plt

6.4. אין להכין קבצי DWF או PDF במתכונת "Multi-sheet", ולכן אין להשתמש במערכת מתן שמות ל-Sheet Files של קבצי DWG (אשר מתוארת בסעיף 6.2) עבור הקבצים DWF ו-PDF.

6.5. שם קובץ Data

6.5.1. פורמט מלא לשם קובץ **Data** יכלול מרכיבים הבאים:

תחום	אלמנט/שם המאפיין	נושא	קנ"מ	תצורה	חלופה	תת-חלופה	שלב ביצוע
	B B	D D D D D D D D	?	M ? ?	C ? ?	A ? ?	?

לתשומת הלב!

- **מספר תווים באלמנט/שם המאפיין יכולה להשתנות בין 1 ל-8 תווים.**
- **הפורמט הבסיסי (מזערי מבחינת כמות שדות) מודגש ע"י הפס התחתון.**

שאר הקבוצות (קנ"מ, תצורה, חלופה (עם או ללא תת-חלופה), שלב ביצוע) הן לא הכרחיות לשימוש בכל קובץ. במקרים בהם מופעלות שתיים או יותר קבוצות מבין הני"ל חובה לשמור על סדר ביניהן בהתאם לפורמט.

דוגמה לשם קובץ DATA מלא:

שלב ביצוע: תת-חלופה וחלופה: תצורה: קנ"מ: נושא: אלמנט/שם: תחום:

H W - 7 9 - T X - M 4 4 - C 0 1 - A 0 3 - 0 5 - S 0 4

תחום: 6.5.2

בהתאם לטבלה בסעיף 5.4.17.3: לדוגמה, כבישים (HW).

אלמנט/שם המאפיין: 6.5.3

שם אלמנט עקרי עבורו הוכן קובץ ספציפי – לדוגמה, כביש מס' 82 (82).

נושא: 6.5.4

להלן דוגמאות נושאים עבור קבצי DATA:

קוד נושא	Subject	נושא	תיאור/הערות
AL	Alignment	התוויה	
BD	Boundary, border	גבולות	
CL	Center Line	צירים	במקרים בהם צריך להפריד צירים מגבהים (בעקר בתכנון דרכים)
CN	Contours	קווי גובה	עבור מקרים כאשר קובץ קווי גובה נפרד מטופוגרפיה.
CS	Cross Sections	חתכים לרוחב	
DT	Details	פרטים	
EQ	Equipment	ציוד	
EV	Elevations	רומים, קווי גובה ודיקורים	
EW	Earthworks	עבודות עפר	
FW	Formworks	תבניות	
GM	Geometry	גיאומטריה	
HA	Hatch	השחרת כביש קיים/מתוכנן Hatch	
IF	Infrastructure	תשתית	
PR	Profiles (Longitudinal Sections)	חתכים לאורך	

קוד נושא	Subject	נושא	תיאור/הערות
PT	Permanent Traffic Arrangements	הסדרי תנועה קבועים	
RF	Reinforcement	זיון	
RM	Removals	פינויים, פירוקים	
SM	Signage & Marking	צביעה ותמרור	
SN	Signage	שילוט	
TP	Topography	מדידה	כמו כן, ראו קוד CN
TS	Typical Cross Sections	חתכים טיפוסיים	
TT	Temporary Traffic Arrangements	הסדרי תנועה זמניים	
TX	Text	כיתובים ומידות	

שמות קובצי DATA לדוגמה : **HW-28-GM.dwg** - גיאומטריה של כביש 28
HW-28-TX.dwg - כיתובים של כביש 28 ללא ציון קנה מידה.

6.5.5 קנה מידה

ציון קנ"מ מאפשר מדידת מרחקים על הנייר באמצעות סרגל קנה מידה ומיועד לקבצים בהם נכללים כיתובים ו/או מידות המתאימים לקנ"מ מסוים.
פורמט קוד קנ"מ מכיל את **M** ושתי ספרות של קוד קנה מידה בהתאם לטבלה הבאה:

קוד	קנ"מ	קוד	קנ"מ	קוד	קנ"מ	קוד	קנ"מ
74	1:100,000	50	1:10,000	26	1:150	02	1:1
76	1:125,000	52	1:12,500	28	1:200	04	1:2
78	1:200,000	54	1:15,000	30	1:250	06	1:2.5
80	1:250,000	56	1:20,000	32	1:375	08	1:5
82	1:500,000	58	1:24,000	34	1:500	10	1:10
84	1:1,000,000	60	1:25,000	36	1:750	12	1:20
86	1:2,500,000	62	1:30,000	38	1:1000	14	1:25
90	1:3,400,000	64	1:40,000	40	1:1,250	16	1:33.3
92	1:5,000,000	66	1:50,000	42	1:2,000	18	1:50
94	1:10,000,000	68	1:62,500	44	1:2,500	20	1:75
		70	1:63,360	46	1:5,000	22	1:100
		72	1:75,000	48	1:7,500	24	1:125

חשוב להדגיש שטבלת הקודים לעיל מציגה את התאמת מרכיבי קובץ שרטוט לקנ"מ מסוים ולא מהווה הנחיה ואישור להפקת תכניות בכל קנה מידה המופיע בה. יש להתאים קנ"מ של השרטוטים להגשה לדרישות מגדיר משימות, הנחיות ונהלים הרלוונטיים של המזמין.

שם קובץ DATA לדוגמה: **HW-28-TX-M44.dwg** - כיתובים ומידות עבור תכנית בקנ"מ 1:2500.
למניעת כפל מידע אין לייצר מספר קווצי DATA של אותו המרכיב התכנוני (בייחוד התוויה וגיאומטריה) עבור קנה מידה שונים. לדוגמה – בין קובצי **HW-GM-xxxx-M34.dwg** ו-**HW-GM-xxxx-M38.dwg** עלולות להוצר סתירות בתוכן תכנוני עבור התכניות בקנ"מ שונה.

6.5.6. תצורה

תצורה מהווה אחד **משלבי פיתוח מערכת** - כביש, מחלף וכו'. פורמט לקוד של תצורה מכיל אות **C** ואחד או שני תווים עבור קוד התצורה. להלן פירוט השלבים ודוגמאות לקידוד:

קוד/קיצור	Description	תיאור
C01 או C1	Configuration (Phase) A	תצורה א' (שלב הקמה ראשון, מהווה נגזרת מתצורה סופית של המערכת).
C02 או C2	Configuration / Phase B	תצורה ב' (שלב הקמה ביניים, אם יש).
C3 או C03, C4 או C04, etc.	Configuration / Phase C, D, etc.	תצורה ג', ד' (שלבי הקמה ביניים נוספים, אם יש).
CFS	Statutorial Final Configuration (SFC)	תצורה סופית בהתאם לתכנית סטטוטורית (לדוגמה, תמ"א ברמה מפורטת או תב"ע).
CF	Final Configuration (Phase)	תצורה סופית/מלאה (במקרים של שלבי פיתוח נוספים או אחרים כאשר התכנית לא תואמת את התכנית הסטטוטורית. לדוגמה, תכנית שדרוג עתידי של הדרך בהתאם לפיתוח בינוי בשטחים הגובלים).

כל תצורה יכולה לייצג מספר תצורות בו זמנית לדוגמא, כאשר תצורה סופית מלאה ותצורה סופית סטטוטורית מהוות אותו שלב פיתוח.

שם קובץ DATA לדוגמה: **HW-82-TX-M44-C01.dwg** - כיתובים ומידות עבור תכנית בקנ"מ 1:2500 של כביש 82 - תצורה של ביצוע מידי.

6.5.7. חלופה ותת-חלופה

חלופות לתצורה - בדיקת חלופות בשלב תכנון או ביצוע (במקרים של שינוי תכנון בזמן ביצוע).

היות ובכל חלופה נדרש לפעמים פיתוח של תת-חלופות, מערכת קידוד נותנת שני תאים עבור מספר חלופה ושני תאים עבור מספור תת-חלופות. קיימת אפשרות להשתמש רק בתא אחד עבור קוד חלופה או תת-חלופה. להלן קידוד לחלופות ותת-חלופות:

תיאור	Description	קוד/קיצור
חלופה מס' 1	Alternative #1	A01 או A1
חלופה מס' 1-1, 1-2, ... (תת-חלופות של חלופה מס' 1). כנ"ל בנוגע לחלופות אחרות.	Alternative #1-1,2,...etc.	A01-1 או A01-01, A01-2 או A01-02

שם קובץ DATA לדוגמה: **HW-79-TX-C01-A03_05.dwg** - כיתובים ומידות עבור תכנית תת-חלופה 5 של חלופה שלוש של תצורה ראשונה לביצוע כביש 79.

6.5.8. **שלבי ביצוע תצורה** - שלבי ביצוע של שלב פיתוח מסוים - הסדרי תנועה זמניים וכו'. פורמט לקוד שלבי ביצוע מכיל אות S ומאחוריו שני תאים עבור קוד של שלב בצוע. קיימת אפשרות להשתמש בתא אחד או בשני תאים. להלן טבלת הקידוד:

תיאור	Description	קוד/קיצור
שלב א' (לדוגמה, גידור, ביצוע דרכי גישה וכו')	Stage A	S1or S01 או S_A
שלב ב' (לדוגמה, ביצוע מעקפים והעברת תנועה, הסדרת נחלים וכו')	Stage B	S2 או S02 או S_B
שלב ג', ד' ... (שלבי ביצוע נוספים, אם יש)	Stage C, D,... Etc.	S3 או S03 או S_C, S4 או S04 או S_D.

שם קובץ DATA לדוגמה: **HW-79-TX-C01-S04.dwg** - כיתובים ומידות עבור תכנית שלב ביצוע ד' של כביש 79, תצורת ביצוע ראשונה (א').

6.5.9. **מתן שמות לקבצי עדות (As Built\As Made)** מתבצע בצורה זהה לשיטת מתן שמות עבור קבצי תכנון, בתוספת קוד מיוחד AB- (As Built) בתחילת שם הקובץ. לדוגמה, בשם קובץ תכנון **HW-82-TX-M10.dwg** (כיתובים ומידות עבור תכנית בקנ"מ 1:500 של כביש 79) מתווסף - **.AB-HW-82-TX-M10.dwg, AB**

השם המקורי של הקובץ:

□□□□ - □□□□ - □□□□ - □□□□ - □□□□ - □□□□ - □□□□ - □□□□ - □□□□ - □□□□

שם הקובץ של תכנית עדות AB- (As Built):

□□□□ - □□□□ - □□□□ - □□□□ - □□□□ - □□□□ - □□□□ - □□□□ - □□□□ - □□□□

6.6. מתן **שם לקובץ רקע (Background File)** יתבצע בהתאם לשם המקורי ולמקור ממנו נתקבל

הקובץ:

6.6.1. במקרה בו הקובץ מהווה קובץ **Data** של מתכנן אחר והשם המקורי של הקובץ תואם דרישות המפרט, יש להוסיף בסוף השם את קוד המתכנן המשתמש בקובץ הזה בתור קובץ רקע. לדוגמה, השם של הקובץ המקורי הוא **HW-781-EW.dwg**, הקובץ מהווה רקע לתכנון נוף של משרד "Tibi". במקרה הזה שם של הקובץ יהיה **HW-781-EW-TIB.dwg** ויוכנס ברשימת הקבצים של תכנון נוף בעמודה של קבצי רקע (**Background**).

במקרה בו השם המקורי של הקובץ לא תואם את פורמט המפרט (לדוגמה, תכנון שכונה גובלת לדרך או המסילה המתוכננת), אזי יש לדאוג למתן שם קובץ הגיוני שמתאר/תואם תוכן של הקובץ. לדוגמה, hw-Klniot-gm.dwg (גיאומטריה של כבישים בשכונת כלניות).
אין לכלול בשמות קבצים מילים שמאבדות משמעות עם הזמן. לדוגמה, **hadash, new, שמות מתכננים וכו'.** לדוגמה, **Alex-new16.dwg**

6.7. **שינוי מהדורה של קובץ Data או Background**, (ולא גיליון שרטוט Sheet File).

השינוי מתבצע ע"י סימון ביטול המהדורה **הקודמת** באמצעות הוספת תאריך הביטול בסוף השם של הקובץ המבוטל.

על מנת לשמור על PATH של XREF בקובץ גיליון ללא שינוי, שם של הקובץ העדכני חייב להישאר ללא שינוי.

פורמט הכנסת תאריך הביטול הוא (file name)_YYYY-MM-DD
לדוגמה, שם קובץ גיאומטריה עדכני של חלופה מס' 1, תת-חלופה 2 הוא:

HW-82-GM-A01-2.dwg

הקובץ מתבטל בתאריך 21.06.2020. לכך השם של הקובץ המבוטל הינו:

HW-82-GM-A01-2_2020-06-21.dwg

אם במשך אותו יום המהדורה משתנה מספר פעמים, קיימת אפשרות להוסיף שעה ודקה לתאריך

הביטול, בהתאם לפורמט הבא: (file name)_YYYY-MM-DD_HH-MM

לדוגמה, HW-82-GM-A01-2_2020-06-21_13-22.dwg.

ההנחיה לעיל מיועדת לקבצי DATA ו- Background בלבד, לכן אינה תקפה עבור סוגי קבצים אחרים.

7. הגדרות לקבצי שרטוט

7.1. רשת קואורדינטות

- 7.1.1. כל תכניות תנוחה, הן בשלב תכנון והן תכניות עדות (As Build), תהיינה ב-WCS (World Coordinate System) בקואורדינטות ארציות של רשת ישראל התקפה * כאשר הקואורדינטה של נקודת הבסיס (Base Point) היא 0,0,0.
- * הערה: המדידות יבוצעו בהתאם לתקנות המדידות 2016 והנחיות מנהל מפ"י התקפות. המדידות יקושרו לרשת ישראל התקפה.**
- 7.1.2. במקרה של עדכון רשת הקואורדינטות הארצית יש לפעול בהתאם להנחיות של מפ"י ושל המזמין הרלוונטיות למועד העדכון הנ"ל.
- 7.1.3. חתכים, פרטים וחתכים טיפוסיים יכולים להיות ממוקמים ברשת קואורדינטות מקומית (UCS).
- 7.1.4. על המתכננים בפרויקט לדאוג להשתמש ברשת קואורדינטות אחת ויחידה.
- 7.1.5. מערכת הקואורדינטות הינה מערכת מתימטית עם ציר מאוזן (X) מופנה לכיוון מזרח (E), ציר מאונך (Y) מופנה לכיוון צפון (N) וציר Z – גובה. הזווית נמדדת מציר X (E) נגד כיוון השעון.

7.2. יחידות שרטוט

- 7.2.1. מערכת יחידות המידה הבסיסית הינה מטריית (Metric).
- 7.2.2. במקרים בהם נדרש להשתמש ביחידות שרטוט אחרות (בריטית - Imperial), לדוגמה - תכניות פלדה – רשתות, פרזול, מכונות וכו', יש לציין זאת חד-משמעית באמצעות הסימון המקובל.
- 7.2.3. **יחידת שרטוט** עבור כל התחומים (דיסציפלינות) הינה **מטר**.
- 7.2.4. הצגת כל המידות בתכניות תהינה בהתאם לסעיף מס' 4.7 של המפרט.
- 7.2.5. יחידות עבור צירי דרכים ומסילות:
- 7.2.5.1. **קילומטר' (KM+000)** – לצורך סימון מרחק רץ (מרחק מצטבר) של ציר מסילה או דרך (כביש).
- 7.2.5.2. כמו כן עבור הדרכים מקובלת יחידה "חתך" באורך של 20.00 או 10.00 מטר. מרחק נוסף לחתך "עגול" מתווסף במטרים. לדוגמה – עבור חתכים כל 20 מ', חתך 3+16.24 שווה ל-76.24 מ'.
- למניעת טעויות, במקרה של חתכים כל 10.00 מ' מומלץ לציין זאת בתכנית באמצעות מידה אחת לפחות בכל גיליון.
- 7.2.6. בכל קובץ יש להגדיר "Units" כ-Unitless.
- להלן פקודות ACAD או פקודות זהות בגרסאות ACAD או תוכנות שרטוט אחרות:
- 7.2.6.1. Format->Units->Unitless.
- 7.2.6.2. Format->Units->Insertion Scale->Unitless.
- 7.2.6.3. Tools->Options->User Preferences->Insertion Scale->Unspecified-Unitless.
- 7.2.7. יחידת מדידת זווית הינה **מעלה (Degree)**.
- 7.2.8. יחידות שיפוע:
- 7.2.8.1. **פרומיל (‰)** – בעיקר לצורך מדידת שיפועים אורכיים של מסילה.

7.2.8.2 אחוז (%) – לצורך הגדרת שיפועים עבור מבנים, מבנה דרך, ניקוז, עבודות עפר וכד'.

7.2.8.3 במקרים בהם קיימות מגבלות בתוכנות תכנון, ניתן להשתמש באחוזים במקום פרומילים.

7.2.8.4 שיפוע יחסי (H:L) – להגדרת שיפועי מדרונות בפורמט יחסי בין היטל אנכי (ככלל יחידה 1) להיטל אופקי. לדוגמה, שיפוע 1:4 מצביע על הפרש גובה 1 מטר במרחק אופקי של 4 מטר.

7.3 Model Space

7.3.1 כל המידע התכנוני או חומר רקע, כגון סטטוטוריקה, המדידה לרבות מידות, כיתובים, הערות, וכד' יוכנס ב- Model Space.

7.3.2 כל מידע המוצג כתנוחה יהיה בקואורדינטות ארציות ובקנ"מ של 1:1.

7.4 Paper Space

מידע הקשור לגיליון שרטוט - מסגרות, חץ צפון, שדה כותרת, הערות כלליות, מפתח גיליונות, תרשים סביבה ימוקמו ב- Paper Space.

7.5 שכבות (Layers)

7.5.1 כל האלמנטים והקווים חייבים להיות משורטטים בשכבות המופיעות ברשימת השכבות הסטנדרטית - Layer-List_YYYY-MM-DD.xls – ראו נספח למפרט.

7.5.2 להלן פורמט לשם שכבות:

קוד מיוחד	תחום	תת-תחום	שם שכבה ראשי	מונה	שם שכבה נוסף	הרחבת שם שכבה
A A	B B	C C	D D D D	E E E	F F F F	G G G G

לדוגמה, HW-PR-03-CURV-T

	H W		P R	0 3	C U R V	T
--	-----	--	-----	-----	---------	---

או, AB-EL-LT-EMRG

A B	E L	L T	E M R G			
-----	-----	-----	---------	--	--	--

לתשומת הלב!

הפורמט הבסיסי (מזערי מבחינת כמות שדות) מודגש ע"י הפסים התחתוניים.

7.5.3 קוד מיוחד (AA)

7.5.3.1 (AB)/(AA) – קוד מיוחד המיועד לאחד שכבות בקבוצות הבאות:

- שכבות של תכניות עדות (As Built-AB\As Made)
- שכבות אשר שייכות לבלוקים (BL – ראו סעיף 7.8.5)

7.5.3.2 השדה מורכב משני תווים. במקרה בו השכבה לא שייכת לשכבות המצוינות בסעיף לעיל אין צורך במילוי השדה כלל.

7.5.4 **תחום (BB)**

7.5.4.1 (EL)/(BB) – תחום מקצועי אליו שייכת שכבה. לדוגמה, חשמל (EL). לרשימת התחומים המלאה יש לראות את הטבלה בסעיף 5.4.17.3.

7.5.4.2 במקרה של בניית שכבות רב-תחומיות או בין-תחומיות, יש להשתמש בקוד "0". ראו "שכבות כלליות-General Layers" ברשימת השכבות
Layer-List_YYYY-MM-DD.xls

7.5.4.3 השדה הוא שדה **חובה למילוי**. מספר תווים בקוד של תחום הוא כדלהלן:

- שניים - עבור דיסציפלינות ספציפיות,
- תו אחד עבור שכבות רב-תחומיות או בין-תחומיות.

7.5.5 **תת-תחום (CC)**

7.5.5.1 (LT)/(CC) – תת-תחום, לדוגמה תאורה כחלק מתחום חשמל (EL).

7.5.5.2 השדה מורכב משני תווים. במקרה בו השכבה לא שייכת לשכבות המצוינות בסעיף לעיל, אין צורך במילוי השדה כלל.

7.5.6 **שם שכבה ראשי (DDDD)**

7.5.6.1 (EMRG)/(DDDD) – השם הראשי מיועד לתאר את מהות המידע אשר משרטט בשכבה, את המאפיין העיקרי שלו. לדוגמה, תאורת חירום.

7.5.6.2 השדה הוא שדה **חובה למילוי**. מספר תווים בשם הראשי יכול להשתנות בין 1 ל-4.

7.5.7 **מונה - Counter (EEE)**

7.5.7.1 (03)/(EEE) – במקרים בהם נדרש להפריד בין אלמנטים זהים של שרטוט (מבחינת מהות ושם), המונה מאפשר לשכפל שכבות באמצעות הכנסת מספור. לדוגמה, מספר 03 עבור חתך לאורך כאשר תכנון של שני חתכים/שתי חלופות כבר קיימים (חתכים 01, 02).

7.5.7.2 המספור יכול להתבצע על ידי אותיות באנגלית – A, B, C או באמצעות מספרים – 1, 2, 3.

7.5.7.3 במקרה בו המספור אמור להגיע לשתיים או שלוש ספרות, יש לשקול להתחיל מספור עם כמות ספרות בהתאם. כלומר, במספור עד 99 יש להתחיל מספור 01, 02, 03... במספור עד 999 יש להתחיל מספור 001, 002, 003,...

7.5.7.4 מספר תווים בשדה יכול להשתנות בין 1 ל-3 בהתאם לצורך. במקרה בו השכבה לא מכילה את המספור, אין צורך במילוי השדה כלל.

במקרים בהם קיימת חשיבות רבה להמשכיות בין שם השכבה הראשי לשם השכבה הנוסף, המונה יכול להיות ממוקם מאחורי שם שכבה נוסף (FFFF). לדוגמה, IR-PIPE-POL-02 או IR-PIPE-POL-02-T.

7.5.8 שם שכבה נוסף (FFFF)

7.5.8.1 (CURV)/(FFFF) – השדה מיועד לפרט את השם הראשי. לדוגמה, שם "CURV" מהווה מידע בנוגע לעקומות של חתך לאורך (PR-03).

7.5.8.2 מספר תווים בשדה יכול להשתנות בין 1 ל-4 בהתאם לצורך. במקרה בו השכבה לא מכילה את השם הנוסף, אין צורך במילוי השדה כלל.

7.5.9 הרחבת שם שכבה – (GGGG) Layer Name Extension

7.5.9.1 (T)/(GGGG) – השדה מאפשר לתת הרחבה נוספת לשם של שכבה. לדוגמה (T) - Text/כיתובים השיכים למידע בנוגע לעקומות של חתך לאורך מס' 3 (PR-03).

7.5.9.2 רשימת ההרחבות נמצאת בסעיף "הרחבות לשם שכבה - Layer Name Extensions" אשר נמצא ברשימת השכבות Layer-List_YYYY-MM-DD.xls

7.5.9.3 קיימת אפשרות להוספת הרחבות נוספות. לדוגמה, UT-TM-ET-EX-T.

7.5.9.4 מספר תווים בשדה יכול להשתנות בין 1 ל-4 בהתאם לשם המופיע ברשימה. במקרה בו השכבה לא מכילה את ההרחבה, אין צורך במילוי השדה כלל.

7.5.10 כל המאפיינים של הקווים והאלמנטים חייבים להיות מוגדרים ByLayer – צבעים וסוגי קווים אשר מוגדרים באמצעות השכבה.

7.5.11 אין להכניס מידע בשכבת 0 או Defpoints.

7.5.12 שכבות ללא תוכן צריכות להימחק מהקובץ.

7.5.13 בכל שכבה יופיע מידע ששייך לאותה שכבה בלבד.

7.5.14 רשימת השכבות (Layer-List_YYYY-MM-DD.xls) המצורפת למפרט מגדירה את שמות השכבות, צבען, עובי הקווים (Lineweight), סוגי הקווים (Linetype) ונתונים אחרים נוספים. עבור חלק מהן, לדוגמה – גיליונות ("General" – XLS Sheet), הוגדרו צבעים, סוגי קווים ועובי קווים.

אין לשנות את ההגדרות הללו.

במקרים בהם ברשימת השכבות לא הוגדרו צבעים לשכבות מסוימות, ניתן לבחור את הצבעים הנ"ל באופן חופשי תוך מטרות של נוחות עבודה וקבלת נראות מיטבית של

התכניות. לפרטי הכנת תכניות להדפסה יש לראות סעיף 8.4

7.5.15 שמות שכבות בתכניות עדות (As Built) יהיו זהים לשמות שכבות התכנון בתוספת קוד מיוחד (אותיות AB-) בתחילת שם השכבה. ראו סעיף 7.5.3.1. לדוגמה,

השם המקורי של השכבה:

- - E L - L T - P O L E - - -

שם השכבה של תכנית עדות AB- (As Built):

A B - E L - L T - P O L E - - -

7.5.16 לרשימת שכבות עבור תכניות סטטוטוריות יש לפנות למפרט CAD של מנהל תכנון - מבא"ת. לרשימת שכבות עבור מדידות יש לפנות למפרט מיפוי לאומי CAD של מרכז למיפוי ישראל (מפ"י).

- 7.5.17. במקרים בהם רשימת השכבות אינה מספקת, יש להגיש למזמין בקשה להוספת שכבות נדרשת לרשימת שכבות סטנדרטית (Layer-List_YYYY-MM-DD.xls).
- 7.5.18. בהגשת השכבה לאישור יש למלא טבלה בהתאם לדוגמה של רשימת השכבות הנ"ל.

7.6. כיתובים (Text)

7.6.1. בכיתוב **בעברית** יש להשתמש בפונטים (גופנים) העיקריים הבאים:

- **0-TECHNO.SHX** - פונט דק (BACKWARDS)
- **0-MIRYM_W.SHX** - פונט עבה (BACKWARDS)

פונטים נוספים בעברית:

- **0-MIRYL.SHX** - פונט דק (עריכה באמצעות אותיות לטיניות (אנגלית)).
- **0-ORON.SHX** - פונט דק (למשתמשי תוכנות עזר).

7.6.2. בכיתוב **באנגלית** - יש להשתמש בפונטים העיקריים הבאים:

- **0-SIMPLEX.SHX** - פונט דק
- **ARIAL.TTF** - פונט עבה

פונטים נוספים באנגלית אותיות לטיניות (אנגלית):

- **0-ROMANC.SHX** - פונט חצי עבה
- **0-ROMAND.SHX** - פונט חצי עבה
- **0-MONOTXT.SHX** - פונט דק (למשתמשי תוכנות עזר).
- **0-ATIR.SHX** - פונט דק (למשתמשי תוכנות עזר).
- **0-AUTOIRON.SHX** - פונט דק (למשתמשי תוכנות עזר).
- **0-D2W.SHX** - פונט דק (למשתמשי תוכנות עזר).

7.6.3. לצורך קבלת סוגי קווים תקינים המוגדרים על ידי קובץ Linetypes_YYYY-MM-DD.lin, יש להשתמש בפונט עזר **0-LTYPESHX**. אין להשתמש בפונט הנ"ל למטרות אחרות.

7.6.4. לפונטים (גופנים) הנ"ל הוגדרו גבהים תקינים של כיתובים על גבי השרטוט (נייר מודפס). הגבהים הם כדלהלן:

1.6 מ"מ, 1.8 מ"מ, 2.0 מ"מ, 2.5 מ"מ, 3.0 מ"מ, 3.5 מ"מ, 4 מ"מ, 4.5 מ"מ, 5 מ"מ, 7 מ"מ.

7.6.5. אין להשתמש בגובה כיתובים קטן מ-2.0 מ"מ בשרטוטים (נייר מודפס) עבור התכניות המיועדות להקטנה. לנושא הקטנות יש גם לפנות לסעיף 8.2.

7.6.6. כיתובים חייבים להישתל בשכבות המיועדות לכיתובים בלבד.

7.6.7. אין לשנות הגדרות של Text Style בשם Standard.

7.6.8. בכל מקרה שם של Text Style צריך להיות תואם את השם של הפונט.

7.6.9. יש להתאים Text Style וגובה כיתובים לפי קנ"מ.

7.6.10. פונט (גופן) **0-SYMAP** מיועד לשימוש במילוי אטריבוטים בשדה הכותרת בלבד. באמצעות האטריבוטים הנ"ל מתבצע סימון שלבי התכנון ומטרת התכנית.

7.6.11. במקרים בהם נדרש לכתוב הערות בשתי שפות בו זמנית (עברית/אנגלית), יש להשתמש בפונטים דומים זה לזה (סגנון, גודל). לדוגמה :

0-TECHNO.SHX - 0-SIMPLEX.SHX או **0-MIRYM_W.SHX - ARIAL.TTF**

7.6.12. במקרים בהם נדרש לכתוב הערות מעורבות בשתי שפות (עברית ואנגלית), יש להשתמש בפונטים הבאים:

0-TECHNO.SHX, 0-AUTOIRON.SHX

7.7 מידות (Dimensions)

- 7.7.1. כל המידות המופיעות בתכנית חייבות להיות אסוציאטיביות ומקושרות לאלמנט הנמדד.
- 7.7.2. כל המידות חייבות להישתל בשכבות המיועדות למידות בלבד.
- 7.7.3. במקרים בהם יש צורך להראות מידות בסנטימטרים (תכניות של מבני בטון) או במילימטרים (תכניות אלמנטים מפלדה), כאשר יחידות השרטוט הן במטרים, יש להגדיר בהתאם "Measurement Scale Factor" בהגדרות "Primary Units" של "Dimension Style".
- 7.7.4. כל הגדרות צבע (Color) ב-"Dimension Style" חייבות להיות ByLayer ולא ByBlock.

7.8 סמלים (Blocks)

- 7.8.1. סמלים ופרטים נקודתיים המורכבים ממספר אלמנטים (לדוגמא, מגופים), חייבים להישתל בתכנית כסמלים (בלוקים).
- 7.8.2. פורמט מלא **לשם של בלוק** יכול המרכיבים הבאים:

תחום	שם של בלוק	נושא או פירוט לשם	
	B B	C C C C C C C C	D D D D

לתשומת הלב!

- **מספר התווים בשם של בלוק (שדה "CCCCCCCC") יכול להשתנות בין 1 ל-8 תווים.**
- **פורמט הבסיסי (מוערי מבחינת כמות שדות) מודגש ע"י הפס התחתון.**

להלן דוגמה לשם בפורמט מלא של בלוק (תמרור 426, TR-SIGN-426.dwg):

תחום	שם של בלוק	נושא או פירוט לשם	
	T R	S I G N	4 2 6

להלן דוגמה לשם בפורמט חלקי של בלוק (חץ הצפון, 0-NORT.dwg):

תחום	שם של בלוק	
	0	N O R T

- 7.8.3. במקרה של בלוק פשוט, כאשר לבניית החלק הגראפי שלו (סמל עצמו), מספיקה שכבה אחת בלבד יש ליצור אותו בשכבת "0".
- 7.8.4. במקרה של בלוק מורכב, כאשר לבניית החלק הגראפי שלו נדרשות מספר שכבות, יש ליצור את החלק הגראפי בשכבות מיוחדות המיועדות למטרה הזאת בלבד.

7.8.5 להלן **פורמט שכבות לבניית סמל (חלק גראפי - Symbol) של בלוק** מורכב:

מס' צבע בהדפסה	אלמנט עבורו בנוי בלוק	תחום	קוד מיוחד
D D D	C C C C	B B	A A

לדוגמה,

B L	T R	S I G N	1
-----	-----	---------	---

לתשומת הלב!

- **מספר התווים בשם שכבה של בלוק (שדה "CCCC") יכול להשתנות בין 1 ל-4 תווים.**
- **הפורמט הבסיסי (מוערי מבחינת כמות שדות) מודגש ע"י הפס התחתון.**

7.8.6 קוד מיוחד (AA)

(AA)/(BL) – שם שכבה של בלוק תמיד יתחיל מקוד BL. השכבה מיועדת לבניית בלוק בלבד.

7.8.7 תחום (BB)

(BB)/(TR) – תחום מקצועי אליו בלוק שייך. לרשימת התחומים יש לראות לטבלה בסעיף

7.4.17.3: לדוגמה, תנועה (TR).

במקרה של בניית בלוקים רב-תחומיים או בין-תחומיים יש להשתמש בקוד "0". כלומר, מספר תווים בקוד של תחום הוא:

שניים - עבור דיסציפלינות ספציפיות, ותו אחד עבור בלוקים רב-תחומיים או בין-תחומיים.

7.8.8 אלמנט (CCCC)

(CCCC)/(SIGN) – אלמנט עבורו בנוי בלוק, לדוגמה:

תמרור – SIGN
שוחה – MNHL (Manhole)

כמות תווים משתנה בין 1-4.

7.8.9 מס' צבע בהדפסה (DDD)

(DDD)/(1) – מס' צבע בפלוט (על הנייר). לדוגמה, צבע מס' 1 – אדום.

כמות תווים משתנה בין 1 ל-3, בהתאם למספר צבע אשר משתנה בין 1 ל-255.

7.8.10 פורמט לשכבות עבור האטריבוטים זהה לפורמט של השכבות הרגילות, בתוספת של קוד BL בתחילת שם השכבה. לדוגמה, BL-TR-SIGN-NUMB – שכבה עבור אטריבוט "מספר תמרור".

7.8.11 כל אטריבוט ייוצר בשכבה נפרדת המיועדת אך ורק לאטריבוט הספציפי הזה. אין להכניס בשכבה הזאת כל מידע נוסף או אטריבוטים אחרים.

7.8.12 באטריבוטים המיועדים לכתיבה הן באנגלית, והן בעברית יש למלא TAG-ים באותיות לטיניות (אנגלית) בלבד.

7.8.13 בבניית בלוק יש להגדיר "Units" בהתאם לסעיף 7.2.6.

7.8.14 במקרים בהם בלוק מהווה סמל סכמאטי, יש להתאים גודל של החלק הגראפי שלו להדפסה בקנה מידה 1:1000, וזאת בתנאי שהבלוק הוכנס לקובץ DATA בקנ"מ 1:1.

7.8.15 גובה הכתב של אטריבוטים בבלוקים הנ"ל יהיה 2.5-3.0 יחידות שרטוט.

7.8.16 במקרים בהם בלוק מהווה אלמנט אשר צריך להיות מוצג בתכנית בגודל האמיתי שלו, יש לבנות אותו במידות האמיתיות (בקנ"מ 1:1).

- 7.8.17. **קואורדינטות של נקודת בסיס (Base Point) של בלוק תמיד יהיו 0,0,0**
- 7.8.18. בבניית בלוק יש למקם את נקודת הבסיס (Base Point) בנקודה המהותית ביותר מבחינת ציון מיקומו של האלמנט בשטח. לדוגמה,
- תמרור עגול – נקודת הבסיס תהיה במרכז הגיאומטרי של האלמנט, מרכז העיגול;
 - שוחה מלבנית – נקודת הבסיס תהיה במרכז המלבן;
 - חץ תנועה – נקודת הבסיס תהיה בחוד של החץ;
 - עמוד תאורה עם או בלי גופי תאורה – נקודת הבסיס תהיה במרכז העמוד.
- 7.8.19. בהכנת תכניות בקנ"מ שונים מ-1:1000 יש להכניס בלוקים עם Scale Factor התואם את הקנ"מ הנדרש. לדוגמה:
- עבור תכנית בקנ"מ 1:500 יש להכניס בלוק לקובץ Data עם Scale Factor 1:2.
 - עבור תכנית בקנ"מ 1:2500 יש להכניס בלוק לקובץ Data עם Scale Factor 1:2.5.
- ההנחיה הזאת מתייחסת למקרה של בלוק עם הסמל הסכמאטי בלבד.**
- 7.8.20. אין לשנות Scale Factor לבלוקים של אלמנטים אשר צריכים להופיע בתכנית בגודל האמיתי שלהם – ראו סעיף 7.8.16.
- 7.8.21. בקבצי שרטוט, יש לשתול בלוקים בשכבות המיועדות למטרה הזאת בלבד. השכבות הנ"ל תהיינה שונות מהשכבות של האטריבוטים ומהשכבות של החלק הגרפי, במבדיל של הרחבת (extension) "BL" בסוף של שם השכבות. לדוגמה, TR-SIGN-BL.
- בתכניות עדות (**As Built -AB**), שמות השכבות להכנסת בלוקים יהיו זהים לשמות שכבות התכנון, בתוספת קוד מיוחד (אותיות AB-) בתחילת שם השכבה. ראו סעיף 7.5.3.1. לדוגמה, AB-TR-SIGN-BL.
- בתכניות עדות (**As Built -AB**) אין שינוי בפורמט השכבות של הבלוקים לעומת פורמט השכבות המקורי.
- 7.8.22. אין לשתול קובץ (Data File, ראו סעיף 4.2) אחד בתוך קובץ אחר כבלוק.
- 7.8.23. אין להשתמש ב-Scale Factors שליליים.
- 7.8.24. אין לפוצץ בלוקים.
- 7.8.25. במקרים בהם יש צורך בהוספת בלוק לספריית סמלים סטנדרטית (Symbol Library), יש להגיש קובץ של הבלוק לאישור של המזמין.
- 7.8.26. בהגשת הבלוק לאישור יש למלא טבלה, בהתאם לדוגמה של רשימת הבלוקים אשר נמצאת בנספח Block_List_YYYY-MM-DD.xls.
- 7.8.27. ספריית הסמלים (Symbol Library) ניתן לראות בנספח למפרט.

7.9 **סוגי קווים (Linetypes)**

- 7.9.1. פורמט לסוגי הקווים מתבסס על קובץ Acad.lin ב-AutoCad או על קובץ תואם לו בתוכנות CAD אחרות.
- 7.9.2. בנוסף לקובץ Acad.lin, קיים קובץ Linetypes_YYYY-MM-DD.lin עם הגדרת סוגי קווים נוספים עבור מפרט ה-CAD, מצורף למפרט בתור נספח.
- 7.9.3. לפני טעינת קובץ Linetypes_YYYY-MM-DD.lin לקובץ שרטוט, יש להגדיר "0-Simplex" הן עבור Text Style והן עבור הפונט.

- 7.9.4. לצורך עבודה תקינה עם סוגי הקווים (Linetypes_YYYY-MM-DD.lin), יש להגדיר "ON" עבור פקודה "Ltype gen". להלן סדר ביצוע הפקודה: Pedit/Multiple/Ltype gen/ON
- 7.9.5. במקרים בהם סוגי הקווים אינם מספיקים, יש להגיש למזמין בקשה להוספת סוגי הקווים הנדרשים לקובץ Linetypes_YYYY-MM-DD.lin באמצעות קובץ *.lin זמני, לדוגמה: Linetypes-Temp_YYYY-MM-DD.lin.
- הקובץ הזמני יכלול הגדרת הקווים המבוקשים בלבד. כמו כן יש להגיש דוגמת הדפסה של הקווים הנ"ל.

8. הכנת קבצי PDF, PLT ו-DWF

8.1. תכניות בצבע ובשחור-לבן

- 8.1.1. תכניות תיאום מערכות, הסדרי תנועה קבועים וזמניים, תשריטים של תכניות סטאטוטוריות, פיתוח נופי וכן תכניות עדות (As Built) המציגות את השוואה בין תכנון לביצוע לבין תכניות לאחר ביצוע, יוצגו בצבע.
- 8.1.2. כל שאר התכניות יכולות להיות בשחור/לבן. הכנת תכניות אלו בצבע מותרת עם קבלת אישור המזמון בלבד.

8.2. תכניות מוקטנות

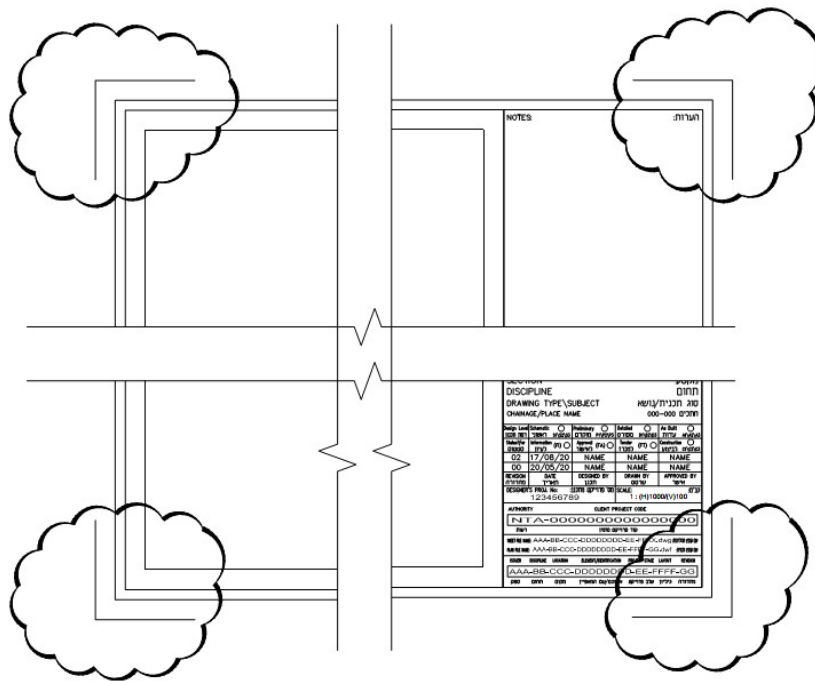
קיימות שתי אפשרויות להכנת תכניות מוקטנות בשחור/לבן – הכנת קובץ הדפסה (לדוגמה - PLT) מיוחד או ביצוע הקטנה במכון העתקות מגיליונות בגודל המקורי שלהם.

8.3. Plot-Stamp

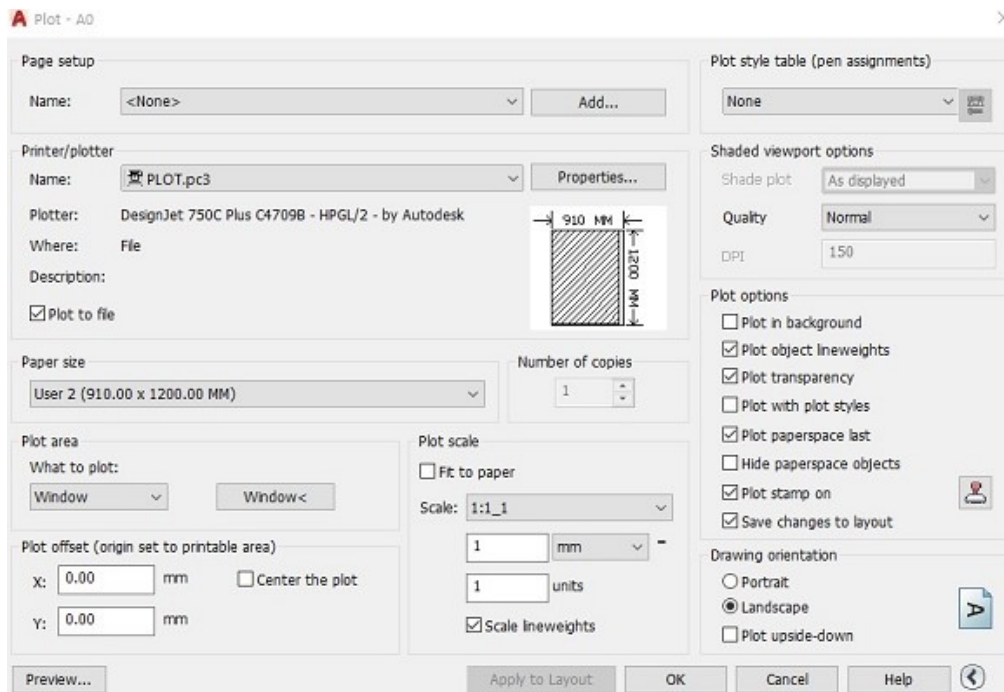
- 8.3.1. בהכנת קבצי DWF, PDF או PLT יש להפעיל הגדרה להכנסת Plot-Stamp לשרטוט.
- 8.3.2. להגדרות Plot-Stamp יש להשתמש במצורפים למפרט קבצי PSS הבאים:
- 8.3.2.1. MOT-A0.PSS – עבור גיליונות בגודל A0.
 - 8.3.2.2. MOT-A1.PSS – עבור גיליונות בגודל A1.
 - 8.3.2.3. MOT-A2.PSS – עבור גיליונות בגודל A2.
 - 8.3.2.4. MOT-A3.PSS – עבור גיליונות בגודל A3.
 - 8.3.2.5. MOT-A4.PSS – עבור גיליונות בגודל A4.

8.4. הגדרות Plot משותפות לכל הפורמטים

- 8.4.1. ברשימת השכבות Layer-List_YYYY-MM-DD.xls המצורפת למפרט מופיעות שכבות שרטוט, כאשר עבור חלק מהן (לדוגמה – עבור גיליונות) הוגדרו צבעים ועוביי קווים.
- אין לשנות את ההגדרות הללו.**
- 7.5.14 הגדרות לשאר השכבות יקבעו באופן חופשי. לפרטים יש לפנות לסעיף 7.5.14.
- 8.4.2. על מנת להגיע לעוביי הקווים והצבעים הנדרשים בהדפסה, ניתן לשנות הגדרות לשכבות קבצי Xrefs **בקובץ Sheet File** (ולא בקבצי ה-Xrefs עצמם) כאשר ההגדרת Plot Style תהיה "None".
- 8.4.3. על מנת לשמור על שינוי הגדרות העובים והצבעים של שכבות קבצי Xrefs בתוך Sheet File, יש להגדיר (ב-Sheet File) משתנה "Visretain" כ-"1".
- 8.4.4. אין להכין קבצי תכניות במתכונת "Multi-sheet". ההנחיה לא מתייחסת לחוברות Multi-Page של תרשימים, פרטים, סכימות, דוחות, חישובים וכד' בגודל נייר A3 או A4.
- 8.4.5. בתפריט "Plot options" יש להפעיל אופציה "Plot stamp on". כמו כן, יש לראות סעיף 8.3.
- 8.4.6. בהמשך לסעיף 5.8.4, לפני הכנת קובץ הדפסה יש לוודא אילו שכבות עם סימון עדכונים(עננים) ממהדורות הקודמות צריך להקפיא, ואילו מהן להשאיר להמשך הטיפול.
- 8.4.7. לצורך הבטחת שוליים סביב מסגרת הגיליון, בפניות של גיליון סטנדרטי קיימים סימנים בצורת זוויות המגדירים גבולות הדפסה של הגיליון. להלן הדוגמה:



להגדרת שטח ההדפסה (Plot area) בקודת "Plot", יש להשתמש באופציה "Window" ולהגדיר את החלון בהתאם לסימנים לעיל בלבד.



8.5 הכנת קבצי PLT

8.5.1. בהכנת קבצי PLT יש לבחור driver המתאים לפלוטר באמצעותו תתבצע הדפסה.

8.6 הכנת קבצי DWF

8.6.1 בהכנת קבצי DWF יש לבחור driver עבור קובץ DWF – DWF6 ePlot.pc3 או driver אחר בהתאם לצורך.

8.6.2 יש להכין קבצי DWF באמצעות תוכנת CAD בלבד, ולא בדרך המרת קבצים מפורמטים אחרים, לדוגמה קבצי PLT או PDF.

8.6.3 בהכנת גיליון כללי בקנ"מ זהה לסדרת גיליונות (גיליון מס' "0" – סעיף 5.4.17.9), יש לשמור על גודל סטנדרטי של הכותרת, המקרא ושאר המרכיבים הנמצאים בקובץ גיליונות. בהכנת גיליון זה יש לשנות גודל המסגרת בלבד. אין הגבלה לגודל גיליון אם כי הגיליון לא מיועד להדפסה על נייר בגודל סטנדרטי (אם בכלל).

8.6.4 במטרה לשמור על מידות אמיתיות (1:1) ב"הדפסה" ל-DWF, ולשמור על אפשרות למדוד מרחקים ללא צורך בהמרה או בהתאמה לקנ"מ של השרטוט, יש לשמור על הכללים הבאים בתהליך הכנת ה-PLOT:

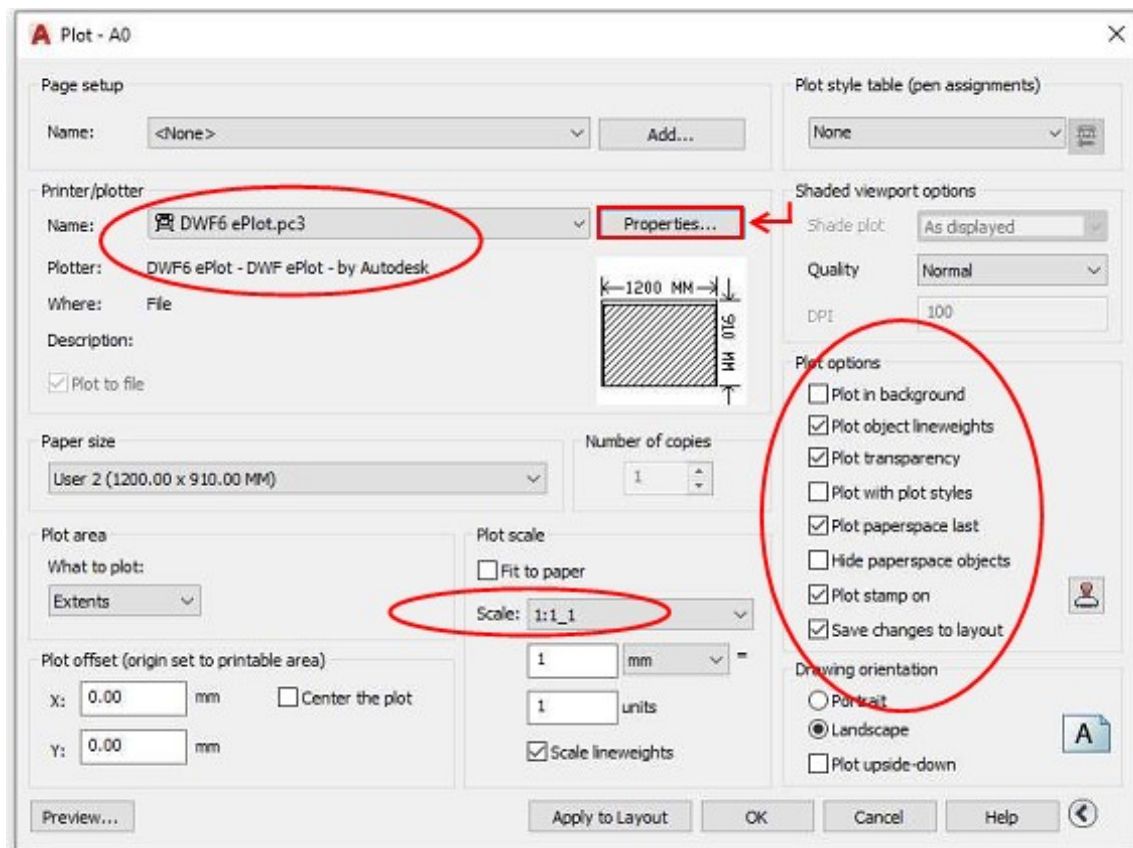
8.6.4.1 לודא שב- Model Space נשמר קנ"מ 1:1;

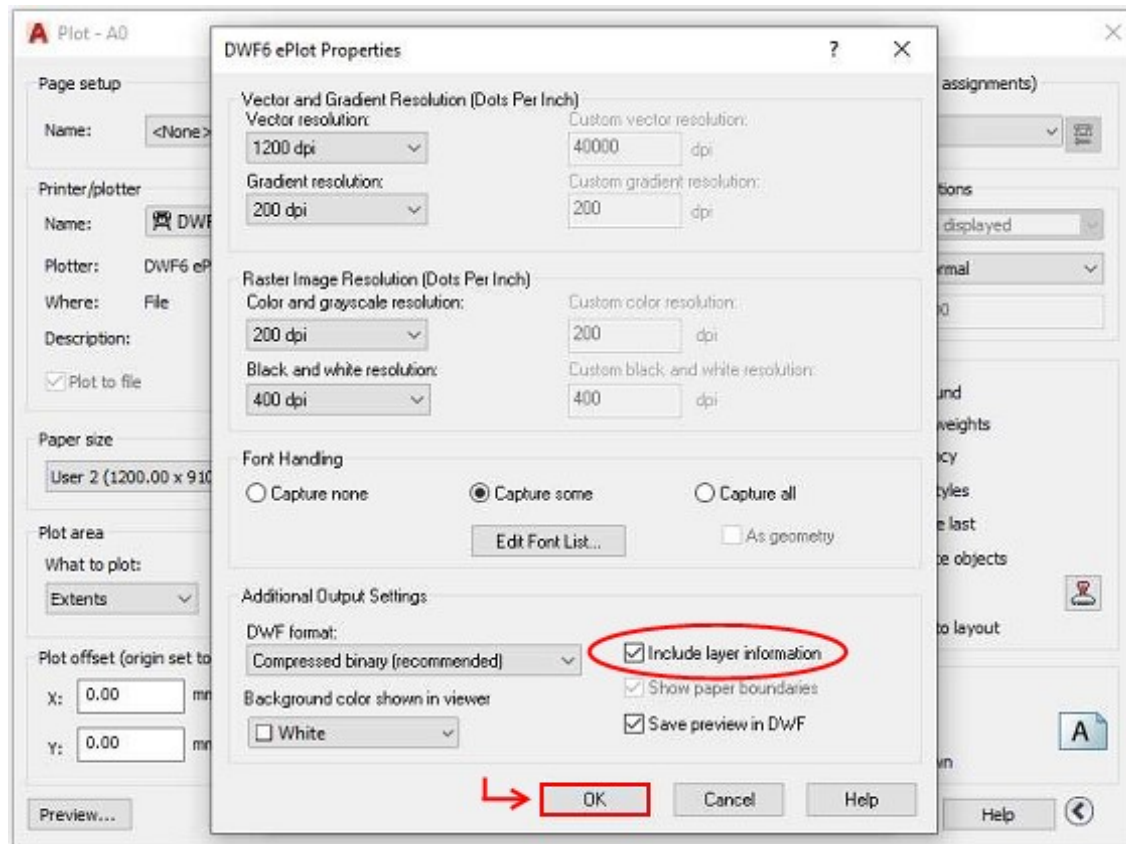
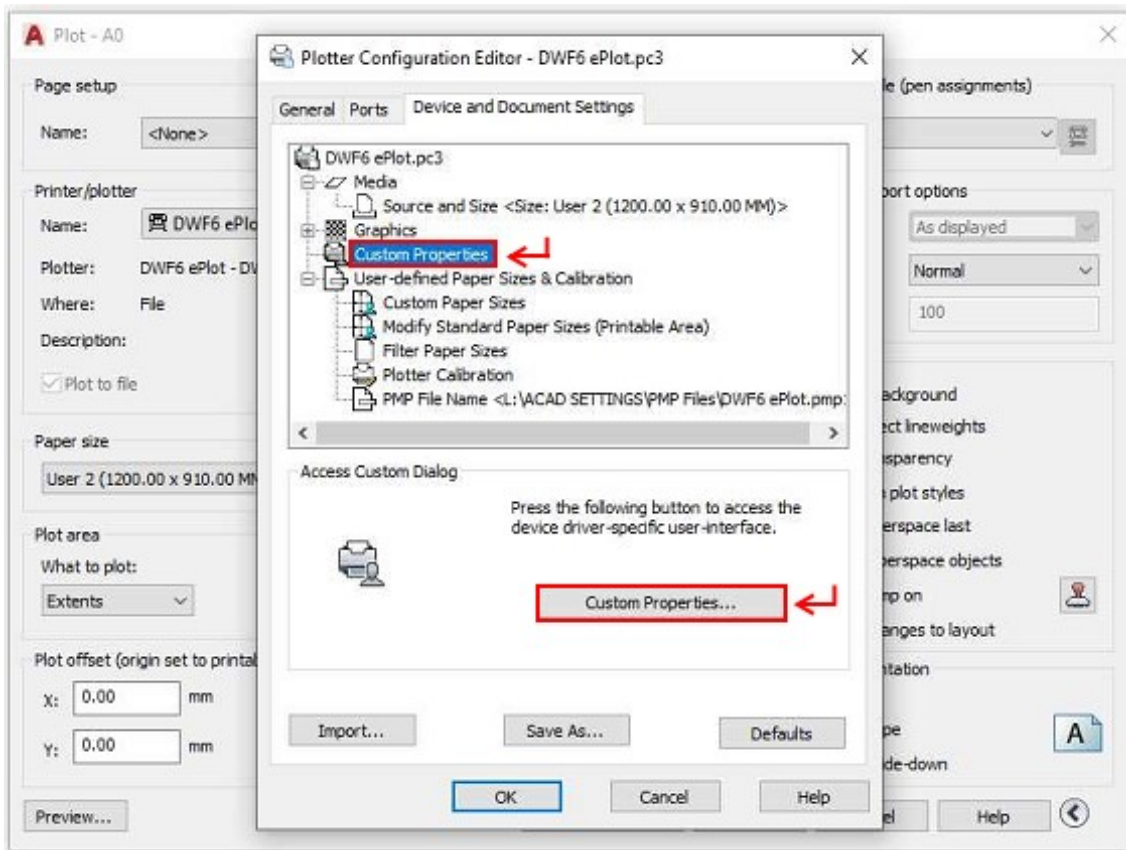
8.6.4.2 לודא שגם בפקודת Plot עבור הגדרת Plot Scale נשמרה הגדרת 1:1;

8.6.4.3 לשנות קנ"מ ההדפסה באמצעות הגדרת קנ"מ של View Port.

8.6.5 יש לודא הפעלת הגדרה להדפסה עם הצגת שכבות השרטוט.

8.6.6 להלן הגדרות PLOT ב- ACAD או דוגמה להגדרות מקבילות בגירסאות ACAD או תוכנות שרטוט אחרות:





8.7 הכנת קבצי PDF

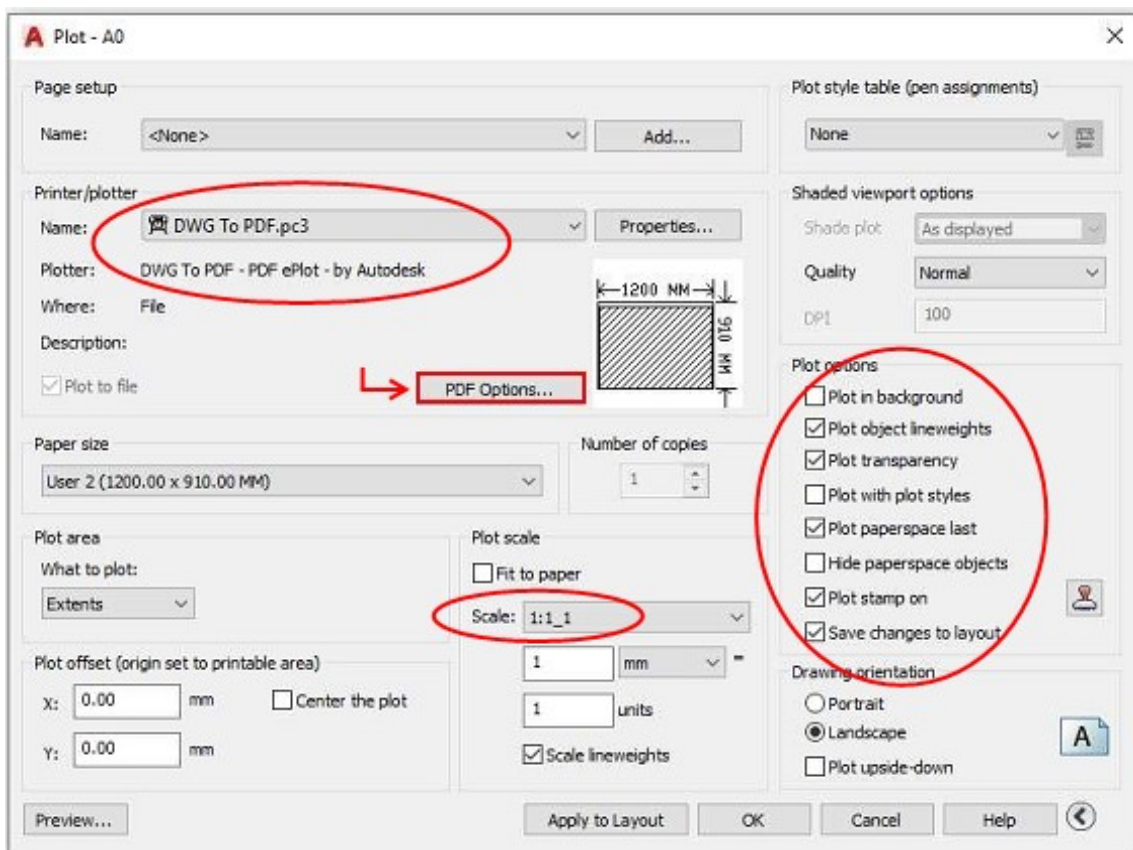
8.7.1 תהליך הכנת קבצי PDF זהה להכנת קבצי DWF או PLT, למעט בחירת driver עבור פורמט PDF.

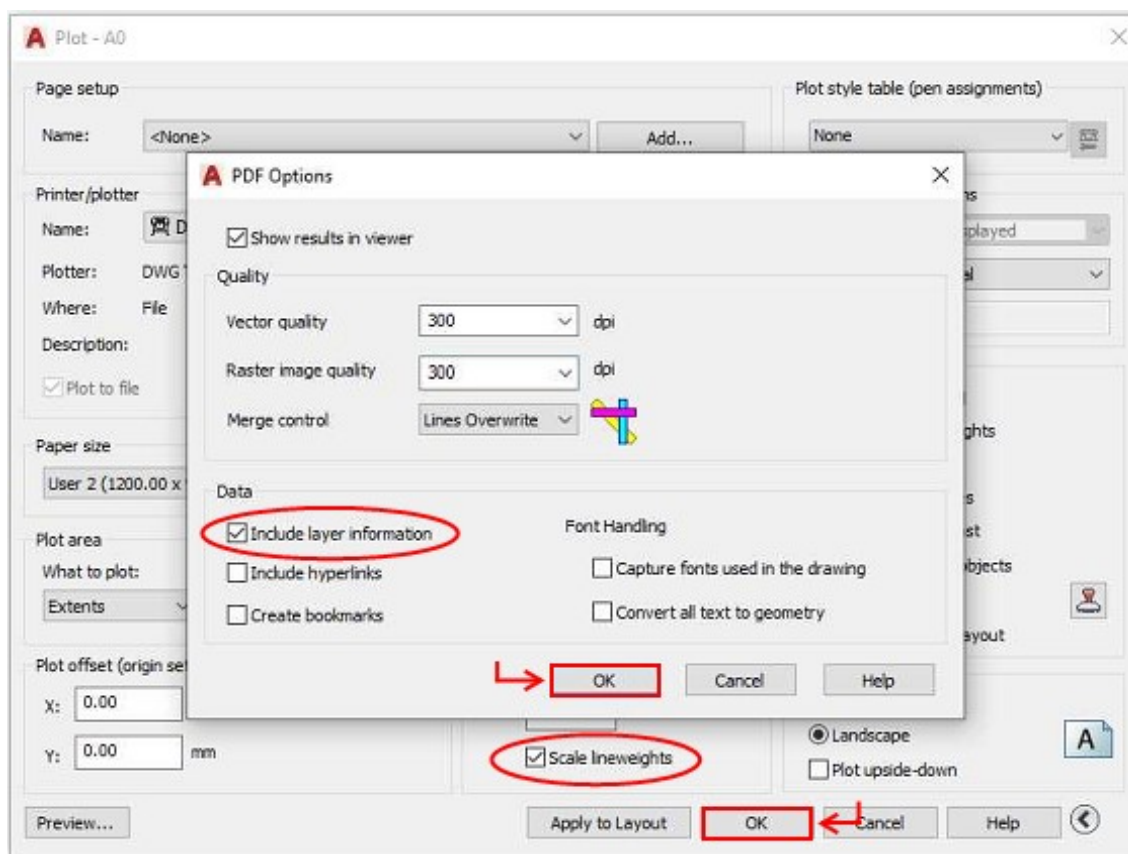
8.7.2 יש להכין קבצי PDF באמצעות תוכנת CAD. עם זאת אין מניעה לבצע המרת קבצי DWF או PLT לקבצי PDF.

8.7.3 הכנת גיליון כללי בקנ"מ זהה לסדרת גיליונות (גיליון מס' "0" - סעיף 5.4.17.9), יש לשמור על גודל סטנדרטי של הכותרת, המקרא ושאר המרכיבים הנמצאים בקובץ גיליונות. בהכנת גיליון זה יש לשנות גודל המסגרת בלבד. אין הגבלה לגודל גיליון אם כי הגיליון לא מיועד להדפסה על נייר בגודל סטנדרטי (אם בכלל).

8.7.4 יש לוודא הפעלת הגדרה להדפסה עם הצגת שכבות השרטוט.

8.7.5 להלן הגדרות PLOT ב- ACAD או דוגמה להגדרות מקבילות בגירסאות ACAD או תוכנות שרטוט אחרות:





9. פורמט הגשה

- להלן מרכיבים והגדרות עיקריות לצורך הכנת התכניות להגשה (להנחיות פרטניות יש לפנות לנוהל הגשה):
- 9.1. מכתב הגשה המכיל את הפרטים הבאים: שם החברה, שם הפרויקט, תחום (חשמל, אדריכלות נוף וכו'), תאריך, שלב התכניות.
 - 9.2. העתקים קשיחים (Hard Copy) לפי הצורך.
 - 9.3. כל קבצי התכניות בפורמטים הנדרשים להגשה – DWG, PDF, DWF ו-PLT (לפי הצורך ובהתאם לנוהל הגשה).
 - 9.4. רשימת תכניות בצורה סטנדרטית (קובץ XLS) של כל התכניות הנמסרות. לדוגמה של רשימה סטנדרטית יש לראות קובץ Drawing-List_Template_YYYY-MM-DD.xls המצורף למפרט.

9.5 הכנת קבצי CAD:

- 9.5.1. ב-Sheet File המוגש סטאטוס של Xrefs יהיה: "Load" בלבד.
- 9.5.2. אין להגיש קבצים בסטאטוס של Xrefs: "Unload". כל קבצי Xrefs שלא רלוונטיים לתכנית המוגשת (אשר לא אמורים להופיע בשרטוט - קובץ DWF, PDF או PLT), יש להוריד באמצעות פקודת Xref-Detach AutoCad או פקודה מקבילה בתוכנה אחרת.
- 9.5.3. אין לעשות פקודת "Bind" ל-Xrefs.
- 9.5.4. איסוף Xrefs להגשה יתבצע באמצעות פקודת "eTransmit" עם האופציה הבאה:

"Remove path from Xrefs and images"

כל קבצי ה-Xref לצורך ההגשה יישמרו ללא קיבוץ בספרייה אחת (DWG) יחד עם Sheet Files. קבצי תמיכה ו-Xrefs משותפים למספר Sheet Files יישמרו פעם אחת. (ראו סעיף 9.7 – דוגמה למבנה מחיצות להגשה).

9.5.5. ברשימת התכניות יש להוסיף את רשימת קבצי ה-Xref העולים בקובץ הגיליונות.

רשימות Data Files ו-Background Files תינתן בנפרד. לדוגמה, יש לראות קובץ Drawing-List_Template_YYYY-MM-DD.xls המצורף למפרט.

9.5.6. **לפני שמירה סופית של קובץ CAD יש לבצע ברצף פקודות ACAD** (או פקודות מקבילות להן בתוכנות CAD אחרות) **הבאות:**

9.5.6.1. "purge" ובהמשך לבחור "All",

9.5.6.2. "purge" ובהמשך לבחור "Regapps",

9.5.6.3. "audit" ובהמשך לבחור "Y"

יש לבצע הפקודות הנ"ל עבור כל הקבצים המיועדים להגשה.

9.5.7. כל קבצי CAD ימסרו בסטטוס לקריאה בלבד – "Read Only".

9.6. מבנה ספריות לצורך עבודה ולצורך מסירה.

יש להבדיל בין שני סוגי מבנה ספריות – מבנה לצורך עבודה ומבנה לצורך מסירת חומר ממוחשב למזמין.

9.6.1. מבנה לצורך עבודה - מבנה ספריות במערכת המחשוב של המתכנן.

כל הקבצים בפרויקט (ובעיקר קבצי DATA) מסודרים לפי תחומים, פורמטים ותפקידים ועולים **לגיליונות כ-Xrefs מספריות שונות.** לדוגמה יש לראות סעיף 9.7 של המפרט.

9.6.2. מבנה לצורך מסירה – מבנה ספריות בו קבצי השרטוט מסודרים לפי אותם התחומים, אך **כל קבצי השרטוט** (לרבות קבצי תמיכה) **נמצאים בספרייה אחת.**

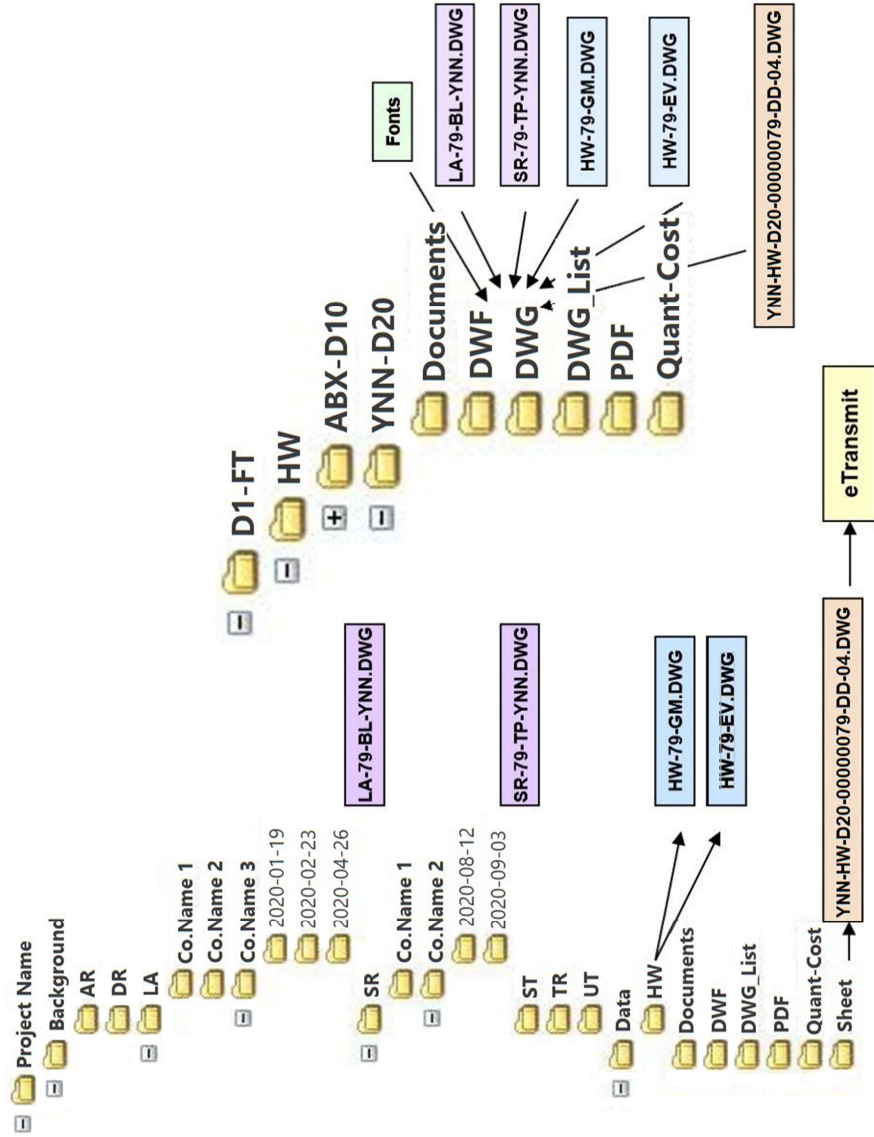
9.6.3. כל Sheet Files ו-Xrefs המוגשים יישמרו בספרייה אחת בשם "DWG", לדוגמה יש לראות סעיף 9.7 של המפרט.

9.7. מבנה ספריות מומלץ לעבודה במשרד ואופן הכנת קבצים להגשה למוזמין

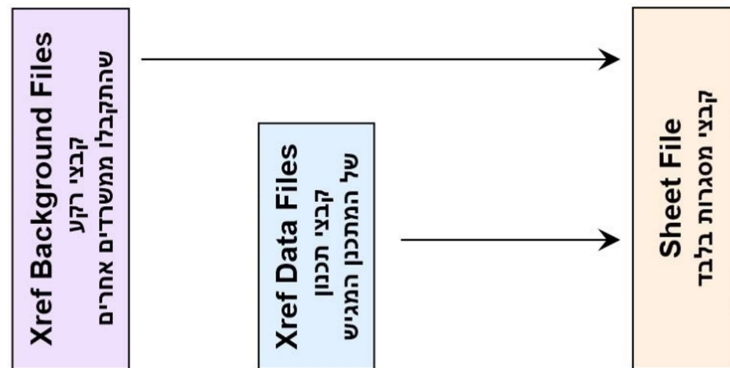
(לדוגמה, תכנון מפורט - D1, למכרז - FT):

מבנה ספריות להגשה

מבנה ספריות עבודה במשרד



מבנה קבצים



דוגמה למבנה מחיצות בתחום HW

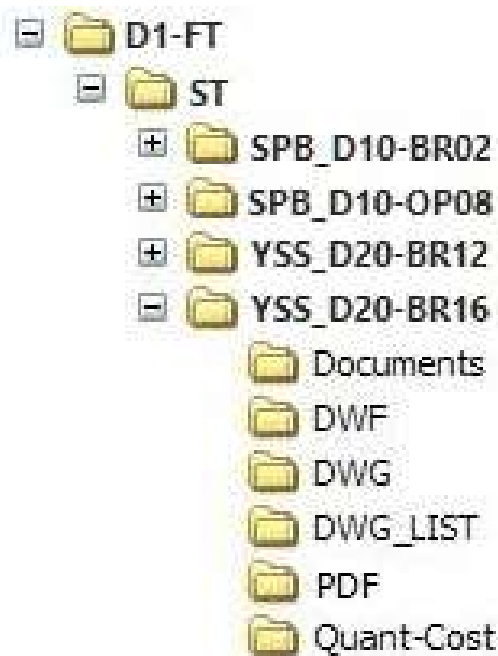
(כבישים - Highways) לצורך הגשה ע"י מתכנן:



דוגמה למבנה מחיצות בתחום ST

(Structures - קונסטרוקציות) לצורך

הגשה ע"י מתכנן:



10. מסמכי התייחסות

בהכנת תכניות יש להתייחס למסמכים הבאים:

- 10.1. מגדיר תוצרים ומסמכי תכנון של המזמין/תאגיד משהת"ח.
- 10.2. המפרט הכללי/פרק 00 – "מוקדמות"/תת-פרק 01 – "הנחיות כלליות לביצוע עבודות קבלניות".
- 10.3. נוהל תכניות עדות.
- 10.4. נוהל קידוד מסמכים. (יוכן במסגרת פיתוח מערכות ניהול מסמכים של משהת"ח.).
- 10.5. נוהל הגשת תכניות למשהת"ח.
- 10.6. נוהל הגשה של שמות שכבות, בלוקים וסוגי קווים חדשים, שמות ספקים לאישור למשהת"ח. (יוכן במסגרת הקמת מערכת תמיכה בנשא CAD).

11. רשימת נספחים

- קבצי ה- CAD Standard מהווים חלק בלתי נפרד של המפרט. להלן תכולת הנספח:
- 11.1. מפרט - MOT_CAD_Manual_YYYY-MM-DD.pdf
 - 11.2. רשימת תכניות - DWG-List_AAA-BB-CCC_EE-for_YYYY-MM-DD.xls
 - 11.3. רשימת שכבות - Layer-List_YYYY-MM-DD.xls
 - 11.4. ספריית סמלים (בלוקים) - Symbol-Library_YYYY-MM-DD
 - 11.5. קבצי תמיכה:
 - 11.5.1. קבצי הגדרת סוגי קווים - Linetypes_YYYY-MM-DD.lin
 - 11.5.2. גופנים - Fonts_YYYY-MM-DD
 - 11.5.3. קבצי הגדרת Plot-Stamp :MOT -A0.pss ,MOT -A1.pss ,MOT -A2.pss ,MOT -A3.pss ,MOT -A4.pss
 - 11.6. קובץ גיליונות עם מסגרת ושדה כותרת לדוגמה, .Sheet-File_Sample_YYYY-MM-DD.dwg
 - 11.7. מקרא לסוגי קווים וצבעים לתאום מערכות תשתית - .Legend_UT_Sample_YYYY-MM-DD.dwg
 - 11.8. קובץ דוגמה עם שכבות סטנדרטיות .MOT-Template_EN_YYYY-MM-DD.dwg
 - 11.9. קידוד שמות של ספקים - Company_Name_Codes_YYYY-MM-DD.xls
 - 11.10. רשימת בלוקים - Block_List_YYYY-MM-DD.xls

12. מה חדש.

מס' סעיף	תאור שינוי	מס' סעיף	תאור שינוי
מהדורה 2021-08-19			
הכל	המהדורה הראשונה של משרד התחבורה		
מהדורה YYYY-MM-DD			