



פרויקט רח' תקוע נווה אליעזר, תל אביב נספח מנחה בינוי תומך תפעול





מס' עמוד

תוכן עניינים

מס' נושא

- | | |
|---|---|
| 3 | 1. כללי – התוכנית התפעולית |
| 4 | 2. הנחיות כלליות לתכנון ושילוב התפעול והתחזוקה בתכנון ובבניית המתחם |
| 4 | 2.1 תפעול ותחזוקה במתחם |
| 6 | 2.2 תהליכים תומכים בהתאמת המבנה לתפעול ותחזוקה |
| 7 | 2.3 הנחיות פרטניות לבינוי תומך תפעול |



1. כללי



1.1. במסגרת התכנון האדריכלי הנדסי יבוצע גם תכנון התומך בתפעול ותחזוקת המתחם, השירותים והשימושים.

1.2. פרטי התכנון התפעולי, בהתאם להוראות מסמך זה, יסומנו על גבי התוכניות האדריכליות, יוגשו במסגרת תכנית העיצוב ויכללו הסבר על אופן תפעול ותחזוקת המתחם (להלן "התוכנית התפעולית").

1.3. התכנון התומך בתפעול ותחזוקת המתחם יכלול בין היתר:

1.3.1. מיקום כניסות להולכי רגל, כלי רכב ותנועות תפעוליות (כלי רכב ועובדים כמפורט להלן).



1.3.2. פתרון למרתפים וקומות טכניות הכולל התייחסות לחצרות שירות לפריקה וטעינה.

1.3.3. קביעת מערך הדרכים התת קרקעי וגישת כלי רכב פרטיים, תפעוליים ורכבים לאספקה, סידורי תנועה וחניה עקרוניים בהתאם לסוגי כלי רכב וסוגי השירותים.

1.3.4. תכנון חללים במתחם לחברת הניהול (משרד ומחסן ציוד וחלפים), כמות החללים ומיקומם תפורט בתכנית התפעולית שתוגש לאישור כחלק מתכנית העיצוב.

1.4. שלביות הביצוע והאכלוס:



1.4.1. במסגרת התוכנית התפעולית יש להגדיר את חלוקת האחריות לתחזוקת השטחים המשותפים של המתחם כולו ע"י הפרדה מובנית בין הבניינים או חתימה על תקנון בית משותף של המתחם כולו או התחייבות לניהול המתחם כולו ע"י חברת ניהול אחת.

1.4.2. פירוט חלוקת האחריות יוגש במסגרת התוכנית התפעולית שתהווה חלק ממסמכי תכנית העיצוב.

1.5. תיק מתקן ותיק שטח:

1.5.1. נדרש לגבש תיק מתקן אשר יכלול את כלל המידע הנדרש לגבי המבנה לרבות:

1.5.1.1. כלל הקטלוגים, הוראות היצרנים והמידע לגבי המערכות השונות במתחם.

1.5.1.2. כלל המידע הנדרש לגבי סוגי התגמירים השונים במתחם.



1.5.1.3. תוכניות הנדסיות בתחומים השונים (אדריכליות ותוכניות המערכות השונות), כפי שבוצעו - AS MADE

1.5.2. נדרש לגבש תיק שטח הכולל תכנית הימצאות ומספור לכלל מרכיבי הבטיחות (עמדות כבוי אש לסוגיהם, מרכזיות הפעלה, גמלי מים וכד').

1.5.3. מערכות לגילוי וכיבוי אש – יש לוודא כי יש מערכות לגילוי וכיבוי אש לכלל מרכיבי המבנים, כולל מיקום גמלי מים ומרכזיות במקומות נגישים וקלים לטיפול ואחזקה.

1.5.4. תכנית השטח, נקודות ועמדות הבקרה יותאמו לתוכנית התפעול (למשל, חיבור חיווי על עשן, קריאות מעלית וכו') ללובי, עמדת התפעול, חברת הניהול (וכו').





1.1 תנאי למתן היתר בניה :

1.1.1 התוכנית תכלול אישור של יועץ תחזוקה לתכנון התפעולי והתאמה לדרישות המסמך.

1.2 תנאי למתן היתר לאכלוס :

1.2.1 הצגת ומסירת ספר המתקן תיק השטח הכולל את כלל המידע הנדרש לגבי המבנה לרבות כלל הקטלוגים והמידע לגבי המערכות במתחם והתגמירים ותוכניות AS MADE.

2. הנחיות כלליות לתכנון ושילוב התפעול והתחזוקה בתכנון ובבניית המתחם.

2.1 תפעול ותחזוקה במתחם



2.1.1 מורכבות הניהול והתחזוקה במבנים חדשים עולה בשל אופיו והיקפו של הרכוש המשותף הרב, הכולל שטחים משותפים רבים ובהם: חדרי מבואה, חדרי מדרגות, חצרות משותפים, חניון תת קרקעי, חדרי דיירים, וכמות המערכות האלקטרו – מכניות המורכבות, שבחלקן צורכות אנרגיה רבה, כגון מעליות, מערכות חירום, מערכות מים, מערכות אוורור וחניונים תת קרקעיים.

2.1.2 במתחם צפויים המבנים החדשים לכלול גם רכוש משותף מתחמי, של מספר מבנים יחדיו, כגון חצרות תפעוליים משותפים וחניונים תת קרקעיים הכוללים בין היתר מערכות כיבוי אש ואוורור הדורשים קבלת אחריות משותפת.



2.1.3 בפרויקטים של התחדשות עירונית בהם מתוכנן עירוב שימושים, הסוגייה של ניהול תפעול ותחזוקה הופכת למורכבת עוד יותר. לכן, נדרשת הפרדה ברורה בתכנון בין שטחים משותפים שמיועדים לדיירי המתחם לבין משתמשים נוספים (כגון, שוכרים, שטחים ציבוריים וכד'). כמו כן נדרש פיתוח תפיסת ניהול של תחזוקת המערכות השונות נפרדות ומשותפות לכל משתמשי המתחם. למשל הפרדה מוחלטת בין מערכות המשרתות את הדיירים למערכות לשטחים המסחריים.



2.1.4 ככל שהרכוש המשותף, רב ומורכב יותר – בין אם מרחבים משותפים ובין אם מערכות טכניות, עלויות התחזוקה עולות וההחלטות שעל בעלי הדירות לקבל בקשר עם תחזוקתו הופכות מורכבות יותר.

2.1.5 תפעול המערכות דורש גם התייחסות לטווח הארוך: תחזוקה יזומה ומונעת להקטנת הבלאי, היערכות להוצאות גדולות במידה ויש להחליף מערכות או חלקים מהן שהתקלקלו. היערכות זו מחייבת גם מטעמי בטיחות ושמירה על תקינות המבנים ועמידה בדרישות החוק.

2.1.6 מגוון סוגי הרכוש (פרטי, משותף בנייני, משותף מתחמי, משותף עם זיקת הנאה, לצד שטחים ציבוריים) הופכים את ניהול התחזוקה של הרכוש המשותף וניהול הממשקים בין הרכוש מסוגים שונים למורכב.



2.1.7 בפרויקט מתוכננים שטחים עם זיקת הנאה לציבור. משמעות הדבר היא כי הציבור הרחב יכול לעבור בשטח שעל בעליו הפרטיים לתחזק, דבר שיכול



להביא לניצול יתר ופגיעה במתחם.

2.1.8. נדרש תכנון הפרדה ברורה היכן מתחיל השטח הפרטי והיכן הציבורי, על מנת למנוע אי בהירות בין הדיירים לבין הרשות לגבי האחריות לתחזוקה ולגרום לפגיעה עם הזמן באיכות הפרויקט.





2.2 תהליכים תומכים בהתאמת המבנה לתפעול ותחזוקה

2.2.1 כללי

שלבי תכנון של הפרויקט יכללו לא רק את הפיתוח של המתחם עצמו על כל פרטיו, אלא גם תכנון של שמירה עליו ועל תפקודו לאורך זמן:

– ¹place-making vs place-keeping.

– שילוב התפעול והתחזוקה של המתחם כבר בשלבי התכנון וקביעת רמות השירות שנגזרות מהתכנון הנדסי יבטיחו תכנון איכותי ומותאם לצרכי התפעול והתחזוקה ואת שריון המשאבים הנדרשים לצורך בנייה נכונה של מערך התפעול והתחזוקה.



– הוראות הניהול, תפעול והתחזוקה ורמות השירות במתחם יקבעו בהתאמה למערכות ולתגמירים שייקבעו בו.

2.2.2 הנחיות תכנון תומך תפעול כלליות

2.2.2.1 נדרשת הפרדה בין דרכי הגישה המשמשות לתפעול ותחזוקה של המתחם והמסחר לבין דרכי הגישה של המשתמשים, ככל שניתן, על מנת למנוע הפרעה למשתמשים ו/או לצוותי התפעול והתחזוקה.

2.2.2.2 יתוכננו גישות נפרדות ונוחות לתפעול ואחזקה לכל מבנה ולמרחב הציבורי בהתאם להוראות המפורטות במסמך זה.



2.2.2.3 יתוכננו גישות, מעברים וחניות לרכבי תפעול בשטחים הפתוחים והציבוריים לצורך ביצוע עבודות גינון ופיתוח.

2.2.2.4 תשתיות תומכות לתפעול ואחזקת המבנה: במתחם ישולבו תשתיות תומכות לצורך הפעלת המבנים השונים (משרדים / מחסנים / חניות / פתחים וכיוצא"ב), התשתיות ישמשו את חברת הניהול.

2.2.2.5 במתחם יתוכננו גישות וחניות לרכבי תפעול בשטחים הפתוחים והציבוריים לצורך ביצוע עבודות גינון ופיתוח.

2.2.2.6 במקרה וישולב גג ירוק, יתוכננו דרכים לפינוי הגזם וביצוע עבודות הגינון לגג הירוק.



2.2.2.7 בתכנון תבוצע התאמה של כל הפתחים אשר ישמשו לצורך תחזוקה במבנים מבחינת מיקומם ומידותיהם למעבר רכיבי ציוד אל חללי המערכות.

2.2.2.8 במסגרת ההסכם בין הדיירים ליזם תוגדר בפירוט חלוקת האחריות לתחזוקת השטחים המשותפים של המתחם כולו ע"י הפרדה מובנית בין הבניינים או חתימה על תקנון בית משותף של המתחם כולו או התחייבות לניהול המתחם כולו ע"י חברת ניהול אחת.



¹ Dempsey, N. and Burton, M. (2011) Defining place-keeping: The long-term management of public spaces. Urban Forestry & Urban Greening, 11 (1). pp. 11-20. ISSN 1618-8667



2.2.3. הנחיות פרטניות לבינוי תומך תפעול

2.2.3.1. הנחיות למבנה

2.2.3.1.1. יתוכננו דרכי גישה לביצוע עבודות האחזקה בפרויקט על כל חלקיו ובקומות השונות, לרבות חצרות שירות, מרתפים וגגות טכניים.

2.2.3.1.2. בכל מבנה אשר מתוכנן לשאת ציוד ומערכות על הגג, תתוכנן דרך גישה נוחה לצוות התפעול.

2.2.3.1.3. יתוכננו דרכי גישה לפינוי הציוד הגג מותאם מבחינת מפלסים, מעברים, זוויות ופתחים לגודל הציוד ומשקלו.



2.2.3.1.4. דרכי גישה לגגות טכניים יכללו גישה עם רכב מנוף לפחות לאחד מצידי הבניין, החניה למנוף תתוכנן עם יכולת פריקה וטעינת ציוד, מהגג ועליו.

2.2.3.1.5. בכל מבנה אשר מתוכנן בו מרתף עם ציוד ומערכות, תתוכנן גישה להוצאת הציוד והמערכות במידת הצורך, הגישה תכלול פתרון למנוף מתאים לצורך פריקה, העמסה ותחזוקה של הציוד מבלי להפריע לפעילות הייעודית של המתחם.

2.2.3.1.6. לא יותקנו מערכות מעל תקרות גבס אלא מעל תקרות פריקות בלבד. במקרים של תקרות גבס מתחת למערכות המחייבות



שירות, יוכנו פתחי שירות מקצועיים, בגודל המתאים למתן השירות, שיהיו ניתנים לפתיחה ע"י צירים.

2.2.3.1.7. בעת תכנון חדרי מכונות, פירים, חללי בניין, מנהרות שרות, חדרי שרות, חללים טכניים אחרים בהם משתלבות מערכות, ציוד מכונות, צנרת ואביזרים, חללים אלו יהיו במידות מספקות עם מרווחים נאותים סביב הציוד לצורך תפעול וגישה נאותים לצורך תפעול ואחזקה. בחדרים אלו יש להתקין נקודות מים, חשמל וניקוז.

2.2.4. דרכים, תנועה וחניה:



2.2.4.1. יוקצה שטח ייעודי לפעילויות תפעול כגון פינוי אשפה, אחסון סחורה, פריקה וטעינה, הגישה לשטח זה תתבצע באמצעות ערוצי תנועה נפרדים מאלו המשמשים את המשתמשים.

2.2.4.2. בקומות החניון או בקומות הטכניות יתוכננו חצרות שירות מתאימה לשימושים לצורך פריקה והעמסה לכל פונקציות המסחר/ שירות ציבורי המתוכננות בפרויקט.

2.2.4.3. תתוכנן גישה נוחה ויעילה לרכב שירות מסוג משאית גדולה לביצוע אספקה.

2.2.4.4. רחב פתח הכניסה לחנייה התפעולית יאפשר כניסת משאית אספקה ו/או משאית ריקון פסולת בצורה בטוחה.



2.2.4.5. חצר השירות תהיה נגישה לאנשי התפעול בלבד ולא לתנועת



המשתמשים במבנים.

2.2.4.6. מקומות החניה עבור שטחי המסחר ועבור מבני הציבור יופרדו ממקומות החניה עבור דירות המגורים.

2.2.4.7. הדרך מנקודת הפריקה/העמסה של המשאית ועד לנקודת מסחר או אחסון תתוכנן ללא מכשולים/מדרגות, כך שניתן יהיה לשנע ציוד על גבי עגלות.

2.2.4.8. לשטחי השירות הן לשטחים המסחריים והן לשטחים הציבוריים ולמחסנים הדירתיים תתוכנן גישה נוחה מהחניה ואל המעליות.

2.2.4.9. במקרה שלא מתאפשרת גישה ישירה, תתוכנן מעלית משא שתאפשר לשנע סחורה לקומת קרקע עד לנקודות מסחר ולהצמיד אותה לשטחי השירות המסחריים.

2.2.4.10. כל חצר שירות טכנית תכלול לפחות:

– רחבות תמרון לרכבי אספקה, במידות מתאימות לתפעול נוח ובטוח.

– אזור פריקה

– אזור לאחסון אריזות ריקות, מכלים וקרטונים, כולל מתקן לדחיסת קרטונים.

– כלובי אחסון לבקבוקים.

– מתקן איסוף שמן מאכל משומש/שרוף (במידה ויש דרישה למתקן כזה).

2.2.4.11. במיקום חצר השירות יילקחו בחשבון כיווני הרוח ומניעת מטרדים סביבתיים וויזואליים.

2.2.4.12. בחצר השירות יותקנו תעלות ודרכי ניקוז אל מתקן ניקוז ייעודי.

2.2.4.13. פתחים של מתחמי מזון לא יופנו אל חצרות תפעוליות למניעת מפגעי תברואה.

2.2.4.14. במקרה שבו לא תוכננה חצר שירות בחניון, תתוכנן חניה תפעולית חלופית בחזית האחורית של המבנים. החניה התפעולית לא תתכונן לאורך החזית הראשית. חניה זאת תשמש גם כאזור חניה שישמש לחניית ביניים עבור משאיות הממתינות לפריקה או לטעינה.



2.2.5. כניסות ויציאות במתחם:

2.2.5.1. התכנון של שטחי השירות יבוצע בקומות טכניות, נסתרות בתוך המבנים. תתוכנן גישה לרכבי תפעול (משאיות אספקה/אשפה) אל שטחי שירות אלו.

2.2.5.2. הכניסות לחצרות/ שטחים התפעוליים והכניסות המבוקרות יתוכננו כך שעצירה באחת הכניסות לא תיצור עצירה בכל התנועה בחניון.

2.2.5.3. שטחי השירות בקומות הטכניות יהיו נגישות לאנשי התפעול בלבד ולא לתנועת המשתמשים במבנים.





2.2.5.4 הכניסה לשטחי השירות תתאפשר בצורה שלא תפריע לתנועה הרגילה במתחם.

2.2.5.5 הולכי רגל בחניוני הרכב – יש לייצר דרכי גישה מתאימות ובטוחות להולכי הרגל בחניונים שבקומות התת-קרקעיות.

2.2.5.6 יבוצע מיגון פתחי הכניסה הקומתיים להולכי הרגל למניעת פגיעת רכב בהם.

2.2.5.7 יתוכנן מיקום עמדות בקרה/מחסומים/תשלום כך שלא יהוו יפריעו לתנועה השוטפת.

2.2.5.8 תתוכנן אפשרות לעמדת בקרה מאוישת בקומת הכניסה/יציאה לפתרון בעיות מידי לרכב חסום/תקוע וכד'.



2.2.6 פתרונות אשפה :

2.2.6.1 פינוי אשפה יתוכנן ככל שניתן בחניונים.

2.2.6.2 גודל החדר/ים, מס' המיכלים וגודלם, מיקום החדר/ים והגישה אליו/אליהם יתוכנן בהתאם להנחיות הגורמים הרלוונטיים בעיריית ת"א.

2.2.6.3 הפסולת משטחי המסחר תיאסף בנפרד משטח המגורים.

2.2.6.4 ריכוז ופינוי אשפה – יתוכנן פתרון ומקום לריכוזי אשפה מקומיים



על כל סוגיהם פר כל מבנה מגורים ועבור כל פונקציית מסחר/ציבורית, יש לתכנן פתרון ומקום למחזור וכד', ואת אופן פינויים על ידי הגורמים העירוניים.

2.2.6.5 הפתרונות לפינוי האשפה בשטחי המסחר יתוכננו בהתאם לפונקציות המתוכננות שם, במקרה של שטחים שישמשו למרכולים, מסעדות ובתי קפה (מזון מכל סוג שהוא), יש לתכנן פתרון מתאים לפינוי האשפה דרך קומות החניון או בגישה נפרדת **ולא מהרחוב הראשי**.

2.2.6.6 תנועה לפינויי האשפה: תנועת פינוי האשפה תותאם לתנועה



התפעולית לפרויקט ותופרד ככל הניתן מתנועת רכבים פרטיים ותנועת הולכי רגל המגיעים למבנים ועוברי אורח בשטחים הציבוריים ושטחים עם זיקה להנאה.

2.2.6.7 מיקום אחסון ריכוזי אשפה יהיה במקומות הניתנים לפינוי, מוסתר ומונע ריח.

2.2.6.8 תכנון פינוי האשפה ייקח בחשבון גם את פינוי האשפה בזמן העבודות בפרויקט.

2.2.6.9 איסוף שמן משומש: מכלי איסוף יותרו להצבה בתוך המבנה בלבד או במתקן איסוף תת-קרקעי שמיקומו יאושר בהתאם להנחיות עיריית תל אביב.



2.2.7 טיפול ותחזוקה בגובה :



2.2.7.1 במידה ויתוכננו במבנה חלקים שדורשים טיפול ותחזוקה בגובה, כגון קירות מסך, שלטים מוארים, קירות ירוקים ומנורות בגובה רב, נדרש להכניס הכנות ותשתיות מתאימות לטיפול ותחזוקה בגובה כבר בשלב התכנון.

2.2.7.2 מומלץ לתכנן את פתרונות התחזוקה בגובה עם דיגום של פתרונות שישולבו בפועל במתחם לצורך שילוב אופטימלי של התשתית הנדרשת לפתרונות הנבחרים, ולא לשלבם לאחר סיום הפרויקט תוך ביצוע התאמות במתחם הגמור.



2.2.8 מערכת בקרת מבנה :

2.2.8.1 על מנת לאפשר צמצום ושימוש מבוקר בתשתיות המשותפות, נדרש תכנון אמצעים לבקרה ושליטה על צריכת אנרגיה ושימוש במים להבטחת תפעול חסכוני ויעיל.

2.2.8.2 מומלץ כי בפרויקט כולו תתוכנן מערכת בקרת מבנה.

2.2.8.3 מערכת בקרת המבנה תאפשר חיבור אל מוקד בקרה והשליטה של המתחם כולו שיופעל על ידי חברת ניהול.

2.2.9 הנחיות לתכנון שטחי מסחר, שירותים ציבוריים, זיקת הנאה



2.2.9.1 לפונקציות המסחר והשירותים הציבוריים נדרש לתכנן דרכי אספקה, פינוי אשפה ושטחי אחסון מתאימים מבחינת מיקום ושטח.

2.2.9.2 מומלץ לתכנן דרכי אספקה ופינוי אשפה אחוריות ונפרדות אחת מהשנייה ומקהל המשתמשים.

2.2.9.3 נדרש להבטיח נגישות נוחה ויעילה של רכב שירות ואספקה, מסוג משאית הובלה, אל אזור התפעולי או דופן אחורית של המבנה עם גישה למעלית משא או לחילופין גישה ישירה לחללי אחסון.

2.2.9.4 מינימום שטח אחסון נדרש לכל יחידת מסחר/ שירותים ציבוריים כ-15% מגודל המקום.

2.2.9.5 לכל פונקציית מסחר/ שירותים ציבוריים נדרש מחסן נפרד וייעודי לה עם מעבר נוח ונסתר בין יחידת המסחר למחסן.

2.2.9.6 מומלץ תכנון נישת ביניים מגודרת לאיסוף אשפה (קרטונים) מוסתרת לפינוי אשפה מהיר במהלך הפעילות.

2.2.9.7 בכל יחידות המסחר/ שירותים הציבוריים נדרש תכנון תשתיות מתאימות לביצוע פעילות, כגון חשמל, מים, ביוב.

2.2.9.8 נדרש להבטיח סימון רצפה מובנה (אריחים בצבע שונה וכדו') לסימון ותיחום שטחים מסחריים ע"ג השטחים הפתוחים (בתי קפה, מסעדות וכדו') למניעת השתלטות על שטחי חיבור, חסימת דרכים וכדו'.



2.2.10 עירוב שימושים



2.2.10.1. יש לוודא כי יש הפרדה בחניונים ובשטחים התפעוליים בין החלק המסחרי ולבין בנייני המגורים.

2.2.10.2. יש לבצע הפרדת מערכות בין שטחי המסחר לבנייני המגורים (מערכות חשמל, מערכות גילוי וכיבוי אש וכו').

2.2.10.3. במידה ויותקנו מערכות לשטחי המסחר על הגגות הטכניים של הבניינים, יש לבצע הפרדה פיסית (מיקום מוגדר) וכן הפרדת מערכת החשמל/מים וכו' מהמערכות המשרתות את הבניין.

2.2.10.4. יעוץ האקוסטיקה נדרש להתייחס ולתת מענה לשימושים אפשריים של שטחי המסחר ושטחי התפעול עבורם ולהשפעתם על מבני המגורים.



2.2.11. הנחיות לבחירת מערכות ותגמירים

2.2.11.1. סוגי התגמירים יותאמו לסוגי השימוש במבנים, חללים השונים ואינטנסיביות השימוש.

2.2.11.2. יש להימנע מבחירת תגמירים ייחודיים ככל שניתן על מנת לאפשר טיפול, החלפה ואחזקה קלים ויעילים.

2.2.11.3. בבחירת חומרי גמר יש לקחת בחשבון את עלויות התחזוקה, הבלאי, הצורך בניקיון, עמידותם, וההתכנות להחלפתם במידת הצורך.



2.2.11.4. יש לבחור מערכות פתוחות (מערכות שהתחזוקה שלהם אינה בלעדית לחברה אחת).

