כז' בתשרי תשפ"ז
08 באוקטובר 2026

לכבוד

_____

נשלח לכל הנרשמים למכרז באמצעות דוא"ל

מכרז פומבי מס' 200007331 לקבלת הרשאה למתן שירותים של מכירת פוליסות ביטוח לנוסעים היוצאים מישראל ולכבודתם באולם הנוסעים היוצאים שבטרמינל 1 ו-3 בנמל התעופה בן-גוריון ובשדה התעופה על שם אילן ואסף רמון

<u>הבהרה מספר 1</u>

רשות שדות התעופה (להלן: "**הרשות**"), מבקשת להודיע לנרשמים במכרז, כי מצ"ב נספח ב' לחוזה – נספח עבודות התאמה. נספח זה מהווה אחד הנספחים לחוזה והינו חלק בלתי נפרד הימנו. בהתאם להוראות סעיף 5.2 לטופס הזמנת ההצעות יש לצרף נספח זה למסמכי המכרז.

מסמך זה מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז ועל המציעים לצרפו חתום יחד עם שאר מסמכי המכרז בעת הגשת ההצעה.

משה מיכאלי

אחראי מסחר

נספח ב'

נספח עבודות ההתאמה

הוראות לתכנון וביצוע עבודות התאמה בחוזה הרשאה

הגדרות:

"**מנהל הפרויקט**" - מנהל הפרויקט מטעם המפעיל לנושא התאום ההנדסי והביצוע בכל שלבי הייזום, התכנון והבצוע.

"**מנהל צוות זכיינים**" – לעבודות בתחום טרמינל 3 או 1 - מנהל בית הנתיבות ו/או מי מטעמו, לעבודות בנתב"ג מחוץ לטרמינלים - נציג חטיבת תפעול או נציג אחר מטעם הרשות, לעבודות בשדות תעופה פנים ארציים ו/או מסופים - מנהל שדה התעופה ו/או מי מטעמו.

"**מנהל מסחרי**" – רא"ג פיתוח עסקי, רא"ג מסחר ו/או מי מטעמו.

"**מפעיל קיים**" - מפעיל שהינו בעל הרשאה המחזיק במקומות השירות (כולם או חלקם) מכוח הרשאה קודמת מטעם הרשות ואשר עובר לתחילת תקופת מתן השירותים העניק את השירותים במקומות השירות (כולם או חלקם).

"**מפעיל חדש**" - מפעיל אשר עובר לתחילת תקופת מתן השירותים מחליף בעל הרשאה אחר אשר העניק את השירותים במקומות השירות (כולם או חלקם).

1.1 **מטרות ועקרונות**

1.1.1 כל עבודות ההתאמה לרבות שיפוצים ו/או תוספת או שינוי במבנה/מערכות שיבצע המפעיל עובר לתקופת מתן השירותים, קרי בתקופת ההתאמה ובמהלכה במי ממקומות השירות יבוצעו בהתאם להוראות המפורטות להלן בנספח זה (אלא אם נאמר במפורש אחרת בחוזה, על נספחיו).

1.1.2 **הרשות תהא רשאית, ע"פ שיקול דעתה הבלעדי לשנות מהוראות אלו** או להוסיף עליהם בכל זמן. הודעה על כך תועבר מבעוד מועד לידיעת המפעיל.

1.1.3 **ניהול פיקוח ובקרה** על שלבי התכנון והביצוע יבוצעו ע"י מנהל הפרויקט ומנהל עבודה מטעם המפעיל כמצוין בסעיף 1.6.3 להלן.

1.1.4 **תכנון וביצוע** עבודות ההתאמה, יבוצעו ע"י המפעיל ועל חשבונו.

1.1.5 **תכנון עבודות ההתאמה** יבוצע על ידי המפעיל באמצעות מתכננים מורשים, בעלי מומחיות וידע מתאימים (בכל תחום ותחום)הרשומים אצל רשם המהנדסים והאדריכלים לפי חוק המהנדסים והאדריכלים, התשי"ח-1958, ובאישור מראש של הרשות.

1.1.6 **ביצוע התכניות** על ידי המפעיל יתבסס על הנחיות תכנוניות מנחות ו/או תוכניות אדריכליות מנחות ותוכנית תשתיות של מקומות השירות שיקבל המפעיל מהרשות ועל ההנחיות המפורטות בנספח זה.

1.1.7 **אישור תחילת עבודה** - תחילת עבודה על ידי המפעיל תתבצע על ידו רק לאחר אישור סופי של הרשות **בכתב**.

1.1.8 **אישורים ורישיונות** - המפעיל מתחייב לקבל את כל האישורים והרישיונות

הנדרשים ע"פ הדין לשם ביצוע עבודות ההתאמה, והכל – לפני תחילת ביצוען של עבודות ההתאמה.

1.1.9 **עבודות ההתאמה** יבוצעו על ידי המפעיל באמצעות קבלנים מורשים בעלי מומחיות וידע מתאימים הרשומים כדין בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969.הקבלן מטעם המפעיל יגיש את רשימת הקבלנים שבכוונתו להעסיק והרשומים כחוק כאמור לעיל לאישור הרשות ומנהל הביצוע.

1.1.10 **ניהול העבודה** - ניהול העבודה של המפעיל יבוצע ע"י מנהל עבודה מוסמך רשום בהתאם לתקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות (מנהלי עבודה), 1982-התשמ"ב (או בהתאם לכל דין רלבנטי אחר), בעל תעודות מנהל עבודה מוסמך בתוקף.

1.1.11 **ביטוחים** - המפעיל יקיים במשך כל תקופת ההתאמה את הביטוחים הנדרשים בהתאם להוראות החוזה ונספחיו.

1.1.12 **אספקת מים וחשמל על ידי הרשות** - בניגוד לאמור בסעיפים 00.03.01 ו-00.03.01 של פרק 00 במפרט הכללי לעבודות בנין, המים והחשמל הדרושים לביצוע העבודה יסופקו ע"י הרשות. ההתחברות אל מקורות המים והחשמל, הבאתם למקום העבודה והאישורים הנדרשים ייעשו ע"י המפעיל ועל חשבונו, תוך כדי תיאום מוקדם עם נציגי רש"ת. באחריות המפעיל להציג תעודת בודק מוסמך לחיבור החשמל הזמני. הרשות לא תהיה אחראית על הפסקות המים והחשמל ועל המפעיל מוטלת האחריות לבצע מראש סידורים מתאימים, על חשבונו, להספקה עצמית (אגירה, גנרטור וכו') במקרה של תקלות או הפסקות באספקת המים או החשמל במקרה שהרשות לא תוכל לספק מקורות למים וחשמל.

1.2 <u>שלבי תכנון וביצוע עבודות ההתאמה - כללי</u>

שלבי התכנון והביצוע של עבודות ההתאמה יהיו כדלקמן :

שלב א' - **ישיבת התנעה** בסמוך לאחר חתימת החוזה, במועד כפי שיקבע על ידי הרשות תכנס הרשות ישיבה בין צוות מטעם הרשות בהשתתפות גורמי מסחר, תכנון, ההנדסה/אחזקה. וגורמי רש"ת(להלן "צוות זכיינים") לבין נציגי המפעיל.

מטרות הפגישה - הכרות והסבר על מהלכי התכנון, שלב הביצוע, נוהלי תאום העבודות והנחיות אחרות בהתאם לחוזה על נספחיו הכרת צוות הזכיינים והגורמים המעורבים בשלבים השונים. במסגרת ישיבת ההתנעה עשוי להיערך סיור במקומות השירות.

בישיבת ההתנעה ובסיור (ככל שיערך), יבצע המפעיל בדיקות במקומות השירות על מנת ללמוד ולהכיר את כל הפרטים הנדרשים לצורך התכנון והביצוע של עבודות ההתאמה ובכלל זאת - לצורך ביצוע כל הבדיקות הנדרשות להגשת תוכניות העמדה, תכניות תפעול ותוכניות מפורטות לביצוע עבודות ההתאמה.

שלב ב' - **הגשת תוכניות העמדה ותפעול** – תוך תקופה הנקובה בנספח זה להלן, המפעיל יגיש לאישור גורמי הרשות הרלבנטיים, תוכניות העמדה ותפעול אשר יערך בהתאם להוראות שנמסרו למפעיל על ידי הרשות והוראות נספח

עבודות ההתאמה זה, ואשר יכללו פריסה של כלל הציוד הנייד והציוד הקבוע במקומות השירות, לרבות הריהוט, הציוד והמכשור שיוכנסו למקומות השירות ולשטחים העורפיים, וכן את התוכנית התפעולית של המפעיל במסגרתה תפורט ותובהר שיטת התפעול המוצעת ותנועת הלקוחות במקומות השירות ("**תוכניות ההעמדה והתפעול**").

הרשות תהיה רשאית לאשר את תוכניות ההעמדה והתפעול (כולן או חלקן) ו/או לדרוש מהמפעיל לערוך התאמות ו/או תיקונים ו/או שינויים נוספים בתוכניות ההעמדה והתפעול (כולן או חלקן), וזאת במהלך שלב ב' ועד לא יאוחר מסיום שלב ד' (כהגדרתו להלן) ובכפוף לשאר התנאים הנקובים בנספח זה להלן.

שלב ג' - **הגשת תוכניות עבודה מפורטות (תוכניות ביצוע)**–תוך תקופה הנקובה בנספח זה להלן, המפעיל יגיש לאישור הרשות תכנון מפורט (לרבות תכנון אדריכלי ותכנון הנדסי), אשר יערך בהתאם להוראות שנמסרו למפעיל על ידי הרשות והוראות נספח עבודות ההתאמה זה, הכולל את כל מרכיבי הביצוע, תכניות, חתכים, חזיתות, תקרות, רצפה, נגרות, ריהוט, תאורה, חשמל, תקשורת, מיזוג אויר, מים, ביוב, ניקוז, כבוי אש, גז וכל מערכת נוספת, בטיחות אש, שילוט, סוגי חומרים וציוד במקומות השירות. בשלב זה תפורט ותוצג שיטת התפעול המוצעת על ידי המפעיל ותנועת הלקוחות במקומות השירות ("**התוכניות המפורטות**").

שלב ד' - **אישור תוכניות מפורטות על ידי הרשות** - התוכניות שיוגשו על ידי המפעיל באופן הנדרש בהתאם להוראות נספח זה, יבדקו על ידי צוות זכיינים מטעם הרשות. צוות הזכיינים יהיה רשאי לאשר את התוכניות המפורטות (כולן או חלקן) ו/או לדרוש מהמפעיל לערוך התאמות ו/או תיקונים ו/או שינויים נוספים בתוכניות המפורטות (כולן או חלקן). במסגרת האמור, יהיה רשאי הצוות לתת הערות שעל המפעיל להשיב להן או לתקן את התוכניות בהתאם. הרשות לא תבדוק את התוכניות במידה ולא הוגשו כל התוכניות שנדרשו, ובכל מקרה - לוחות הזמנים יישארו בעינם.

שלב ה' - **תיקון התוכניות המפורטות** – המפעיל יתקן את תוכניות העבודה המפורטות על פי הערות הרשות, הכול באופן, ותוך התקופה הנקובה בנספח עבודות ההתאמה להלן במידת הצורך יתקיימו ישיבות להבנת דרישות הרשות מבלי שיהיה באמור כדי לדחות את לוחות הזמנים.

שלב ו' - **פגישת קדם ביצוע** - לאחר אישורן בכתב של תוכניות ההעמדה והתפעול וכן התוכניות המפורטות (בהתאמה: "**תוכניות ההעמדה והתפעול המאושרות**" ו - "**התוכניות המפורטות המאושרות**"), תקיים הרשות עם המפעיל ישיבת קדם ביצוע, וזאת במועד מסירת מקומות השירות לביצוע עבודות ההתאמה למפעיל או במועד מאוחר יותר (כמפורט בסעיף 1.3 להלן), על פי שיקול דעתה של הרשות ("**פגישת קדם הביצוע**"). בפגישה זו יציג ויפרט המפעיל את לוח הזמנים הבסיסי לביצוע העבודות, יציג את תוכנית העבודה הכוללת את שיטות העבודה ותיאום שלבי הביצוע.

למען הסר ספק מובהר בזאת, כי הרשות תהיה רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי לערוך את פגישת קדם הביצוע (לרבות מסירת מקומות השירות

למפעיל), בסמוך לאחר אישור התוכניות המפורטות או לקיים את ישיבת קדם הביצוע במועד מאוחר יותר, אותו תקבע הרשות לשם כך, בהתחשב בין היתר, במועד פינוי מקומות השירות ו/או בתעדוף אכלוסם של מקומות השירות על ידי בעלי הרשאה אחרים.

שלב ז' - **ביצוע עבודות ההתאמה במקומות השירות**- המפעיל יבצע באמצעות קבלן מטעמו את עבודות ההתאמה בתנאים ובהתאם ללוחות הזמנים שהוצגו על ידו ושאושרו על ידי הרשות בתוכניות המפורטות המאושרות, וזאת באופן שבו יהיו מקומות השירות ערוכים ומוכנים למתן השירותים, במלואם, לכל המאוחר בתום פרק הזמן שנקצב בנספח השירות והתפעול לסיום ביצוע עבודות ההתאמה במקומות השירות החל ממועד ישיבת קדם הביצוע. שלבי ביצוע העבודות יפוקחו ע"י נציג מטעם צוות זכיינים של הרשות. במהלך ביצוע העבודות יתקיימו ישיבות תקופתיות בשיתוף צוות זכיינים וגורמים אחרים מהרשות הרלבנטיים עם נציגי המפעיל לצורך מעקב ותיאום המשך הביצוע, ע"פ הנדרש.

שלב ח' - **בדיקות קבלה, מסירה, רישיון עסק, הצגת והכשרת נאמנים** - עם סיומן של עבודות ההתאמה, במועד הנקוב לשם כך בנספח עבודות ההתאמה להלן, תערוך הרשות בדיקות מסירה וקבלה למקומות השירות. במסגרת האמור, יתקיים סיור מפורט של צוות זכיינים ונציגים מטעם הרשות, נציגי המפעיל, האדריכל שתכנן את עבודות ההתאמה ומתכנני המערכות מטעם המפעיל לבדיקה פרטנית של התאמת ביצוע עבודות ההתאמה בפועל מול התכנון שאושר. המפעיל יגיש לרשות את תוכניות ה- AS MADE הנדרשות כמפורט בסעיף 1.5.4 להלן. יוצגו אישורים נדרשים, רישיון עסק ויוכשרו נאמנים שונים כמו נאמני נהיגה, בטיחות, בטיחות אש וכן כל מסמך אחר שהגשתו מתבקשת במועד האמור על פי נספח עבודות התאמה זה ועל פי דרישתם הפרטנית של צוות הזכיינים.

עם סיומן של בדיקות המסירה והקבלה תהיה הרשות רשאית לאשר למפעיל את השלמתן המוצלחת של עבודות ההתאמה או להורות למפעיל לבצע תיקונים בעבודות כאמור (לרבות בתוכניות ובמסמכים שהוגשו על ידי המפעיל במועד עריכת בדיקת המסירה והקבלה), תוך תקופה אותה תקצוב לשם כך. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי מועד השלמתן בפועל של עבודות ההתאמה ייחשב לכל דבר ועניין בקשר עם החוזה (לרבות לצורך מועד תשלום הפיצויים המוסכמים), כמועד בו אישרה הרשות בכתב את השלמתן המוצלחת של בדיקות המסירה והקבלה.

1.3 <u>ביצוע עבודות במהלך תקופת מתן השירותים</u>

1.3.1 מבלי לגרוע משאר זכויות הרשות על פי החוזה, מובהר בזאת, כי הרשות תהיה רשאית למסור למפעיל את מקומות השירות לצורך מתן השירותים, קודם לביצוע או להשלמת עבודות ההתאמה, באופן שבו יבוצעו עבודות ההתאמה במהלך תקופת מתן השירותים בפועל, וכל זאת על פי שיקול דעתה הבלעדי.

עשתה הרשות שימוש בזכותה כאמור, יחולו ההוראות המפורטות להלן:

1.3.1.1 הרשות תהיה רשאית לערוך את ישיבת ההתנעה ו/או את פגישת קדם הביצוע במהלך תקופת מתן השירותים, באופן שבו ימנו המועדים הנקובים בנספח עבודות ההתאמה להלן בקשר עם עבודות ההתאמה (תכנון וביצוע), ממועד ישיבת ההתנעה ו/או ממועד ישיבת קדם הביצוע, לפי העניין, ולא ממועד מסירת מקומות השירות בפועל.

1.3.1.2 המפעיל יעניק את השירותים במקומות השירות בהתאם להוראות החוזה ובכפוף למגבלות הנובעות במישרין מביצוען הסביר של עבודות ההתאמה אשר יבוצעו בד בבד עם הענקת השירותים כאמור

1.3.1.3 במהלך התקופה שנקצבה להלן לביצוע עבודות ההתאמה ואשר שבמסגרתה יבצע המפעיל את עבודות בפועל במקומות השירות, בחפיפה עם תקופת מתן השירותים (ולמען הסר ספק – לא במהלך התקופה שבה יבצע את תוכניות התפעול וההעמדה או התוכניות המפורטות), יהיה חב המפעיל בתשלום דמי ההרשאה המשולבים הבסיסיים, בשיעור מופחת הנקוב לשם כך בחוזה ההרשאה (ככל שנקוב).

1.3.1.4 מובהר, כי לגבי עבודות ההתאמה אשר יבוצעו במהלך תקופת השירותים יחולו שאר ההוראות המפורטות בנספח זה, בשינויים המתחייבים.

1.4 <u>תכנון וביצוע עבודות ההתאמה - הוראות כלליות</u>

1.4.1 לצורך ביצוע עבודות ההתאמה, תעמיד הרשות למפעיל, במהלך תקופת ההתאמה את מקומות השירות, במיקומם ובמצבם כפי שהם ("As-Is") במועד חתימת החוזה, וזאת מבלי שיהיה באמור על מנת להעניק למפעיל זכות כלשהי, מכל מין וסוג באיזה ממקומות השירות.

1.4.2 המפעיל מצהיר כי הודע לו שהרשות בתאום עם המפעיל תהיה רשאית לבצע עבודות התאמה מטעמה, במהלך ביצוע עבודות ההתאמה על ידו, באופן העלול לגרום להפרעה ו/או להשבתה זמנית של עבודות ההתאמה של המפעיל, ובאופן שיחייב את המפעיל לשתף פעולה עם הרשות בכל הקשור לאופן ביצוע עבודות ההתאמה ו/או השהייתן ו/או עיכובן. עוד מצהיר המפעיל ומתחייב, כי הודע לו שייתכן שעבודות ההתאמה יתבצעו במקביל לביצוע עבודות דומות בנכסים סמוכים למקומות השירות, והוא מתחייב למלא אחר כל הוראות הרשות שעניינן תיאום ביצוע עבודות ההתאמה עם ביצוע העבודות כאמור.

1.4.3 המפעיל מצהיר בזאת, כי בדק את מקומות השירות במהלך הליכי המכרז ולאחר זכייתו בו בעיני בעל מקצוע, לרבות מצבם הפיזי, התשתיות הקיימות בהם ובסביבתם וכן היקף ההשקעה הדרושה על מנת להתאימם למתן השירותים, ומצאם מתאימים לצורך ביצוע עבודות ההתאמה ומתן השירותים, כמו כן מצהיר המפעיל כי ניתנה לו הרשות לשאול ולברר כל מידע הנוגע למקום השירות והינו שבע רצון מבדיקותיו כפי שנעשו על ידו.

1.4.4 מובהר בזאת, כי תכנון והתאמת מקומות השירות במסגרת עבודות ההתאמה, ובכלל האמור, פינוי מקומות השירות מהדלפקים ומהציוד הנמצא בהם לאחר פינויים ע"י המפעיל הקודם (ככל שהמפעיל יבחר שלא להשתמש בהם), הצבת

הציוד הקבוע (לרבות דלפק חדש) והציוד הנייד, וחיבורם לתשתיות הנכס וכן ביצוע כל העבודות וההתאמות הנדרשות לצורך מתן השירותים, יהיו באחריותו הבלעדית ועל חשבונו של המפעיל. הרשות לא תישא בכל עלות, מכל מין וסוג שהיא, הדרושה לצורך רכישה ו/או ייצור ו/או ציוד ו/או שינוע ו/או חיבור ו/או תחזוקה ו/או פירוק ו/או כל פעולה הכרוכה בעבודות ההתאמה, לרבות השגת כל האישורים, ההיתרים והרישיונות הדרושים לשם כך, וזאת עובר לתקופת ההתקשרות, במהלכה ו/או לאחר סיומה.

1.4.5 מבלי לגרוע מזכות הרשות על פי סעיף 1.3 לעיל, מובהר למען הסר ספק מובהר בזאת, כי המפעיל לא יוכל להתחיל במתן השירותים קודם להשלמת ביצוען של עבודות ההתאמה לשביעות רצונה של הרשות, אלא אם נאמר במפורש אחרת בחוזה, על נספחיו(לאחר השלמתן המוצלחת של בדיקות המסירה והקבלה כמפורט בנספח זה לעיל), וזאת מבלי לגרוע מחובותיו לתשלום דמי ההרשאה המשולבים, החל ממועד תחילת תקופת מתן השירותים, הנקובה בחוזה.

1.4.6 למען הסר ספק מובהר בזאת, כי עבודות ההתאמה יבוצעו באופן הדרוש על מנת לאפשר את אספקת השירותים במגוון, באיכות, בכמות, באמצעות כוח האדם, במועדים ובהתאם לתוכניות ההתאמה והתפעול המאושרות ובכל אופן, למען הסר ספק, בהתאם לנספח השירות והתפעול, ובשאר הוראות החוזה על נספחיו.

1.4.7 עבודות ההתאמה יבוצעו בהתאם להוראות כל דין, ההוראות המפורטות בנספח עבודות ההתאמה, והוראות הרשות כפי שיינתנו מעת לעת. מבלי לגרוע מכלליות האמור, יבצע המפעיל, על אחריותו ועל חשבונו, את עבודות ההתאמה בהתאם ובכפוף לקבלת כל אישור ו/או היתר ו/או רישיון ו/או רישוי ו/או תקן הנדרש לפי הוראות הדין לביצוע עבודות כאמור.

מבלי לגרוע מהאמור בסעיף משנה זה לעיל ובשאר הוראות החוזה, יחולו על עבודות ההתאמה, ההוראות הרלבנטיות המפורטות בהוראות נספח בטיחות באש, נספח הבטיחות, נספח הוראות הביטחון, נספח הגז, נספח בטיחות וגהות לחוזה בניה שיפוץ אחזקה ותפעול, נספח איכות הסביבה ונספח התקשורת, ככל שיהיו רלבנטיים.

1.4.8 מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף זה לעיל, יבצע המפעיל על אחריותו הבלעדית ועל חשבונו כל עבודה ו/או פעולה ו/או התאמה וכן יספק כל ציוד, הכול ככל הדרוש לצורך קבלת רישיון עסק למתן השירותים בשטחי ההסעדה ו/או ככל הדרוש בהתאם להוראות משרד הבריאות ובהתאם להוראות כל רשות מוסמכת אחרת.

1.4.9 למען הסר ספק מובהר בזאת, כי לא יהיה בכל אישור ו/או הנחיה שתינתן על ידי הרשות ו/או על ידי מי מטעמה בקשר עם היערכות המפעיל ועבודות ההתאמה על פי סעיף זה לעיל, על מנת להטיל על הרשות אחריות כלשהי ו/או כדי לגרוע מאחריותו הבלעדית של המפעיל לטיבם של עבודות ההתאמה ו/או יתר הפעולות נשוא היערכות המפעיל ו/או לכל נזק ו/או הפסד מכל מין וסוג שהוא שיגרמו בגינם ו/או בקשר אליהם, והמפעיל יהיה מושתק ומנוע מלטעון כל טענה בקשר לכך.

1.4.10 המפעיל מצהיר בזאת, כי ידוע לו שעבודות ההתאמה יבוצעו בשטח בו מתקיימת באופן רציף במהלך שעות היממה פעילות תעופתית ואשר בו מצויים באופן תדיר נוסעים, מלווים, מקבלי פנים, עובדים וגורמים רבים נוספים וכי במהלך כל תקופת

ההתאמה, יבצע את עבודות ההתאמה בצורה זהירה, באופן המשתלב עם הפעילות אותה מקיימת הרשות בנמל ו/או עם השירותים המוענקים בנמל, על ידי הרשות ו/או על ידי מי מטעמה ולרבות על ידי בעלי הרשאה אחרים ו/או נוספים מטעם הרשות, וכי בכל מקרה לא יבצע בעצמו ו/או באמצעות מי מטעמו, כל פעולה שהיא, העלולה להוות הפרעה ו/או הגבלה ו/או מפגע ו/או מטרד ו/או שיש בה על מנת לגרום נזק או אי נוחות, וזאת הן לרשות ו/או לכל מי מטעמה ו/או לציבור המשתמשים בנמל התעופה ו/או לכל צד שלישי שהוא, לרבות מקבלי הרשאה נוספים מטעם הרשות ו/או לתפעולו ו/או לפעילותו הסדירה של הנמל, והמפעיל יישא באחריות המלאה והבלעדית לכל תוצאותיה של הפרת התחייבויות זו, על ידו ו/או על ידי כל מי מטעמו וכן יפצה ו/או ישפה את הרשות, מיד עם דרישתה הראשונה לכך, בגין כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה שתופנה כנגד הרשות בגין האמור.

1.4.11 המפעיל מתחייב בזאת, כי ידוע לו שיתכן ויאלץ לבצע את עבודות ההתאמה בשעות עבודה חריגות ו/או בתנאים מיוחדים והינו מתחייב לעשות כן, וכן מתחייב להישמע לכל הוראות הרשות בעניין זה, והכול מבלי שתהא לו על טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלשהי כנגד הרשות בגין כך.

1.4.12 המפעיל מתחייב בזאת, כי כל ההוראות המחייבות בעניין עבודות ההתאמה המפורטות בחוזה, יחולו בשינויים המחויבים, גם על יחסים בינו ובין קבלן/ני המשנה מטעמו שיבצעו את עבודות ההתאמה, וזאת מבלי לגרוע מאחריותו של המפעיל לביצוע עבודות ההתאמה בהתאם להוראות המפורטות בחוזה.

1.4.13 במהלכן ועם סיומן של עבודות ההתאמה וכתנאי לביצוע בדיקות מסירה וקבלה, יבצע המפעיל את כל הדרוש, בין היתר בהתאם להנחיות הרשות ו/או מי מטעמה, על מנת לסלק ו/או לפנות ממקומות השירות ומסביבתם, מדי יום ביומו, כל אשפה ו/או חפץ או אדם וכן לנקות ו/או לבצע תיקונים של כל לכלוך ו/או ליקוי במקומות השירות ובסביבתם, שנגרמו בשל עבודות ההתאמה ו/או בקשר עמם. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי במהלך כל תקופת ההתאמה, יישא המפעיל באחריות הבלעדית, על אחריותו הבלעדית ועל חשבונו לשינוע חומרי בניה, הציוד והמתקנים, לפינוי אשפה ולניקיון מקומות השירות וסביבתם וכן לשמירה על כל הציוד, המתקנים, החומרים וכיו"ב שבמקומות השירות ובסביבתם.

1.4.14 לא עמד המפעיל באיזה מהתחייבויותיו על נספח זה לעיל במלואן ובמועדן, תהיה הרשות רשאית (אך לא חייבת), על פי שיקול דעתה הבלעדי, לבטל לאלתר את החוזה, וזאת מבלי שתהיה למפעיל כל טענה ו/או תביעה בקשר לכך ומבלי לגרוע מכל זכות העומדת לרשות על פי החוזה ו/או על פי דין.

1.5 <u>הגשת תוכניות</u>

1.5.1 **הגשת תוכניות העמדה - על ידי המפעיל לאישור הרשות בהתאם לשלב ב' המפורט לעיל.**

1.5.2 המפעיל יגיש תוכניות העמדה העומדות במלואן בהוראות המפורטות להלן:
תוכניות העמדה יעמדו בהוראות המפורטות בנספח זה ובהנחיות שיינתנו באשר לכל עבודת הפנים שיש לבצע במקומות השירות שהועמדו לרשות המפעיל.

תוכניות העמדה יוגשו לאישור הרשות בהתאם ללוח אבני הדרך המפורט בנספח זה להלן. תוכניות העמדה יכללו את מיקומם של כל סוגי הריהוט, הציוד, האחסון, אמצעי התצוגה, התשתיות הנדרשות תוך התאמה לשיטת תפעול מקומות השירות, תנועת הלקוחות והשירות ללקוח. כמו כן יכללו התוכניות חתך אחד לפחות המציג גבהים.

התוכניות יוגשו ב 7 (שבעה) עותקים ועל גבי קובץ במדיה מגנטית בפורמט DWG

1.5.3 **הגשת תוכניות ביצוע על ידי המפעיל לאישור הרשות בהתאם לשלב ג' המפורט לעיל.**

1.5.4 המפעיל יגיש לרשות תוכניות ביצוע המתוכננות ומאושרות ע"י מתכננים מורשים בהתאם לסעיף 1.1.5 הכוללות :

- תוכנית תנוחה בקנ"מ 50 : 1.
- חזיתות בקנ"מ 25 : 1.
- חתכים בקנ"מ 25 : 1.
- פרטי ביצוע בקנ"מ 10 : 1,
- פרטי נגרות וריהוט בקנ"מ 10 : 1. ,
- תוכנית חשמל, תקשורת, תאורה ושילוט בקנ"מ 50 : 1.
- תוכנית מיזוג אויר בקנ"מ 50 :1
- תוכנית מערכות אינסטלציה – מים קרם וחמים, כבוי אש, כבוי אוטומטי (ספרינקלרים), איסוף, טיפול ושאיבת שפכים, גז בישול בקנ"מ 50 :1
- תוכנית תקרה בקנ"מ 50 :1
- פרטי תליה של תקרות וכל אלמנט תלוי מתקרה ו/או מקירות חתומה על ידי קונסטרוקטור בקנ"מ 50 :1
- במסעדות, מטבחים ובאזורים רטובים תוכניות איטום ו/או מפרטי איטום.
- תוכנית שילוט בקנ"מ 50 : 1.
- תוכנית בטיחות אש מאושרת ע"י מתכנן בטיחות ומותאמת לתקנים הנדרשים במבנה וכנדרש ע"פ ההנחיות בנספח זה ונספח בטיחות אש לחוזה.
- הנחיות לתכנון של יועץ נגישות, ותכנון נגישות המוטמע בתוכניות האדריכליות השונות. ההנחיות יהיו בהתאם למסמכים הקבועים בתקנות כשהם חתומים ע"י מורשה נגישות מתו"ס (מבנים, תשתיות וסביבה) ומורשה נגישות השירות.
- הנחיות לתכנון של יועץ אקוסטיקה המוטמע בתוכניות האדריכליות השונות.
- תוכניות יוגשו בגיליונות בגודל המתאים לדרישות לעיל ופרטים בחוברת A4/A3.
- ע"ג התוכניות תצוין מספר הגרסא, שם המפעיל ושם המתכנן.
- תוכניות שלא יוגשו במלואן יוחזרו לצורך הגשה מלאה.
- המפעיל יגיש את כל התוכניות ומסמכים בשפה העברית.
- המפעיל אחראי להפצת תוכניות העבודה המפורטות שאושרו לקבלן, קבלני המשנה ולספקי הציוד והחומרים מטעמו.

- המפעיל יישא בכל ההוצאות הקשורות בשכפול תוכניות העבודה ובהפצתן.
- הרשות תבדוק את התוכניות ותחזיר עותק מאושר למפעיל להמשך טיפול.
- התוכניות יוגשו ב 7 (שבעה) עותקים ועל גבי קובץ במדיה מגנטית בפורמט DWG

תוכניות הביצוע יוגשו לאישור הרשות, בהתאם ללוח אבני הדרך כמפורט בנספח זה להלן.

<u>לתוכניות הביצוע יצרף המפעיל את המסמכים הבאים</u> :

- לוח זמנים בסיסי ותוכנית עבודה לביצוע בהתאם למפורט בהוראות נספח זה.

בגמר עבודות ההתאמה ובמסגרת **בדיקות קבלה, מסירה, רישיון עסק, הצגת והכשרת נאמנים** כמפורט בשלב ח' לעיל, המפעיל יגיש לרשות תוכניות AS MADE של מקומות השירות, לתחום הבינוי והמערכות שבוצעו ע"ג מדיה מגנטית, ע"פ סטנדרטים לקבצי התיב"ם שינתנו ע"י הרשות, כולל חוברת הפעלה ותחזוקה של המתקנים והאביזרים במקומות השירות ובשטחים העורפיים.

<u>הערות</u>:

א. בדיקת התכניות ע"י הרשות, לא תתפרש כאילו נבדקו החיבורים לתשתיות, הכמויות וההיבטים ההנדסיים והקונסטרוקטיביים של התוכניות. אלא הבדיקה מתייחסת אך ורק להתאמתן הכללית של התוכניות שהוגשו על ידי המפעיל להוראות נספח זה, החוזה ונספחיו.

ב. החומרים/הציודים והגמרים יתוכננו ויבוצעו בהתאם לדרישות סף בהתאם למפורט להלן.

במסגרת הגשת תוכניות הביצוע, יציג המפעיל בפני הרשות, את פרטי התכנון, כולל לוח חומרים, חיפויים וגוונים שנבחרו לביצוע האלמנטים השונים. המפעיל יגיש לאישור לפני ההתקנה אלטרנטיבות למוצרי פרזול, מחברים ופרטי קצה כולל קטלוגים של היצרן. פרטים אלו יאושרו כדוגמאות אצל הרשות. שימוש בחומרים האמורים מותנה באישור מראש.

1.5.5 **מפרטים**

התכנון והביצוע על ידי המפעיל יעשו על פי המפרטים וההנחיות הבאות :

א. המפרט הבין משרדי שבהוצאת משרד הביטחון במהדורתו האחרונה.

ב. מפרטים מיוחדים המפורטים בנספח זה להלן .

1.5.6 **תקנים**

כל חומרי הבניה והביצוע יעמדו בדרישות התקן הישראלי ובהעדרם בדרישות התקן האמריקאי, והאיחוד האירופאי בהתאמה.

בנושא בטיחות אש בטרמינל 3- יש לבצע את התכנון בהתאם לתקנים הרלוונטיים ב- NFPA למעט נושא דלתות האש שבו יותר ביצוע על פי התקן הישראלי.

1.6 <u>ביצוע עבודות ההתאמה - כללי</u>

1.6.1 **התחברות לתשתיות קבועות**

לצורך התחברות לתשתיות קבועות כגון מים, חשמל, תקשורת, ביוב, דלוחין, כבוי אש, גלוי אש. יסופקו תשתיות "ראש קצה" עד לכניסה למבנה למתחם/אתר, ביצוע כל הנדרש להתחברות לתשתיות "ראש קצה" כולל לוחות מישנה יבוצעו ע"י המפעיל ועל חשבונו

ביצוע תעלות נידוף, יניקה ושחרור עשן מהמתחם ועד למחוץ למבנה, לרבות פתחים בקירות ובתקרות עבורם, איטום ו/או איטומי אש יבוצעו על ידי המפעיל ועל חשבונו לרבות התעלות והמפוחים הנדרשים למעט יחידת סינון סופית.

1.6.2 **הנחיות כלליות**

ביצוע עבודות ההתאמה בזמן תפעול שוטף של הטרמינל מחייב את המפעיל לשמירה קפדנית על הנחיות וכללי התנהגות בכל שלבי הביצוע בכל הכרוך בשינוע סחורות, בביצוע הבינוי והמערכות, בשינוע פסולת בנין, בשימוש בתשתיות זמניות, בבטיחות, בבטיחות אש ובניקיון באתר ובסביבתו ובשום מקרה לא תופרע תנועת ונוחות הנוסעים בטרמינל בעקבות הביצוע על ידי המפעיל.

1.6.3 **ניהול, תאום וביצוע העבודה מטעם המפעיל**

מנהל הפרויקט מטעם המפעיל לנושא התאום ההנדסי והביצוע בכל שלבי הייזום, התכנון והבצוע (להלן: "מנהל הפרויקט") יהיה הנדסאי בניין או אדריכלות רשום בעל ניסיון של 7 שנים לפחות או מהנדס רשום, בעל ניסיון של 5 שנים לפחות או מנהל פרויקט בעל ניסיון מוכח של ביצוע פרויקטים בבניה של 10 שנים לפחות.

מנהל עבודה מטעם המפעיל אשר ימצא בכל שלבי הביצוע במתחמי מקומות השירות, ינהל ויפקח על ביצוע העבודה ע"פ כל החוקים, ההנחיות וההוראות בנספח זה יהיה מוסמך מטעם משרד העבודה (להלן" מנהל העבודה").

מנהל העבודה יוודא כי כל עובדי הקבלן, עובדי קבלני משנה וספקים מטעם המפעיל מקיימים אחר הוראות נספח זה .

מנהל העבודה יידע את גורמי הרשות על אופן ודרך שמירת הקשר השוטף עמו.

על מנהל העבודה לנהל יומני עבודה כמתחייב בתקנות הבטיחות.

1.6.4 **שינוע חומרים על ידי המפעיל**

יבוצע ע"פ הנחיות הרשות שינתנו במהלך ישיבת קדם הביצוע.

1.6.5 **פינוי פסולת על ידי המפעיל**

יבוצע ע"י המפעיל למכולה שתובא על ידי המפעיל, ע"פ הצורך ולפחות בסוף כל יום עבודה, תוך הקפדה על שימוש בכלי שינוע שאושרו ושאינם גורמים נזק לרצפה/ריצוף. **יאסר השימוש במכולות אשפה של נתב"ג.**

1.6.6 **שימוש במעליות על ידי המפעיל**

השימוש במעליות לשינוע חומרים יתבצע רק במעלית שאושרה לכך מראש. המפעיל מתחייב להקפיד על עמידה בעומסים המותרים ועל שימוש אחראי וזהיר. המפעיל יהיה אחראי לביצוע הגנות על המעלית , המפעיל יהיה אחראי לכל נזק שיגרם למעלית במהלך השימוש בה ע"י מי מטעמו.

1.6.7 **הסתרת מקום העבודה**

על המפעיל לבצע הסתרה של אזור העבודה ע"י הקמת קונסטרוקציית עץ/פח וכיסוי במלמין לבן או בפנל אחר ש"ע מכל סוג שהוא בגובה 2.00 מ' לפחות, לרבות דלת כניסה עם מנעול. על המסתור ו/או הגדר ייתלו שלטי אזהרה באנגלית ובעברית "סכנה כאן בונים, הכניסה אסורה" בגודל שלא יקטן מ-100/60 ס"מ. ביצוע ההסתרה יהא ללא פגיעה ברצפת המבנה.

1.7 <u>ביצוע עבודות ההתאמה - תהליך תיאום עבודות על ידי המפעיל מול הרשות</u>

1.7.1 **ישיבת קדם ביצוע**

מנהל הפרויקט מטעם המפעיל, מנהל העבודה מטעם המפעיל , הקבלן הראשי וקבלני המשנה מטעמו ישתתפו בישיבת קדם-ביצוע, שתנוהל ע"י מנהל צוות הזכיינים ברשות לפני תחילת ביצוע העבודה בשטח, לשם קבלת הבהרות לגבי נהלי העבודה ותיאום הביצוע בשטחי השירות, כמפורט בנספח זה.

ישיבת קדם הביצוע תתקיים במקום השירות, או במקום אחר שיקבע ע"י מנהל צוות זכיינים, ותלווה בסיור באתר במידת הצורך.

בישיבה זו יציג המפעיל את לוח הזמנים הבסיסי, תוכנית העבודה הכוללת את שיטות ותאום שלבי ביצוע העבודה לבדיקתה ולאישורה של הרשות.

לוח הזמנים יהיה בפורמט של לוח גנט ערוך בתוכנת מחשב, אליו יצורף מסמך תוכנית עבודה.

תוכנית העבודה תתאר את העבודה והפעולות הבסיסיות המצוינות בלוח הזמנים באופן ברור.

1.7.2 **ישיבות שוטפות**

המפעיל והקבלן הראשי מטעמו ישתתפו בישיבות השוטפות שהרשות תזמן ותנהל בפרקי זמן לפי הצורך.

- הרשות תכין לוח זמנים לישיבות ותפיץ אותו לידיעת המפעיל, המפעיל מתחייב לזמן את הקבלנים קבלני המשנה, מנהל העבודה, מנהל הפרויקט והספקים הפעילים מטעמו בעבודות ההתאמה.
- הישיבות השוטפות עם המפעיל, הקבלן הראשי מטעמו, קבלנים אחרים קבלני המשנה וספקי החומרים מטעמו, תכלולנה בין היתר :
  - פירוט התקדמות העבודה, תיאום עבודות, בחינת עמידה בלוח זמנים לביצוע.
  - עמידה בנהלי בטיחות (לישיבה יוזמנו עפ"י הצורך נציגי מחלקות הבטיחות ו/או ומפקחים מטעם הרשות).
- כל אחד מן הצדדים רשאי לזמן ישיבה מיוחדת. הצד המזמין יודיע 7 ימים מראש לכל המוזמנים ולרשות על מועד הישיבה ועל הסיבה לזימונה וכן יגיש רשימת נושאים לדיון.
- הרשות תכין סיכום דיון ותפיץ העתק לכל המשתתפים, לכל אחד מן הגופים שההחלטות שנתקבלו בישיבה נוגעת להם.
- זוהי זכותם וחובתם של המשתתפים בישיבה להגיש הערות לסיכום הדיון. סיכום הדיון מהווה התיעוד הרשמי של תוצאות הישיבה.

על המפעיל לבצע את העבודות בהתאם ללוח הזמנים שהוגש על ידו ושאושר על ידי הרשות ולספק לרשות את הנתונים הדרושים לצורך בקרה על התקדמות הביצוע בפועל בהשוואה ללוח הזמנים המאושר.
המפעיל יגיש לרשות דוחות, תוכניות, גרפים וכד', כפי שיתבקשו וברמת הפירוט הנדרשת.

1.7.3 **תכנון ותיאום העבודות על ידי המפעיל**

המפעיל מתחייב לבדוק, לתכנן ולתאם את עבודתו, להשתתף ולסייע בתיאום הכללי של עבודתו. פעולות אלה יכללו בין היתר :

- תיאום סדר העבודה, תזמון, עבודה שהיא בילט-אין (בלתי ניתנת להפרדה) מערך הציוד, מיקום, דרישות שרות והכנות לתשתיות, התאמת החומרים, חיבורים זמניים וקבועים, מידות השטחים הדורשים, כך שכל חילוקי הדעות יבואו על פתרונם לפני התחלת ביצוע העבודה.
- המפעיל מתחייב לדווח לרשות על כל הפרעה, ליקוי או אי התאמה שמתגלים במהלך ביצוע העבודות, יחד עם תיקונים מומלצים על ידו ועל כל כשל בתיאום ביצוע העבודה מטעמו עם מפעילים אחרים. הרשות תחליט לגבי הצד או הצדדים האחראים לתיקון, ותיתן הוראה באשר לאופן בו יבוא המצב על תיקונו.
- הרשות רשאית להורות על שינויים במערך ובמיקום כפי שיידרש כדי שהעבודות ישתלבו נכונה. שינויים מסוג זה לא יגרמו לכל שינוי שהוא בלוחות הזמנים שנקבעו לביצוע העבודות ו/או לכל שינוי שהוא בחיוביו הכספיים של המפעיל כלפי הרשות בהתאם לחוזה.

1.8 <u>לוחות זמנים ואבני דרך לתכנון וביצוע של עבודות ההתאמה</u>

1.8.1 **הגדרות**

- **מתחם שרות רגיל**– עד 200 מ"ר.
- **מתחם שירות גדול** – מתחם מ- 201 מ"ר ועד 500 מ"ר.
- **מתחם שירות חריג** – מתחם מעל 500 מ"ר לגבי מתחמים אלו יקבע לו"ז פרטני בהתאם למהות המתחם.
- **דוכנים, דלפקי מכירה**
- **מטבחים, מסעדות, אזורים רטובים** – מתחמים המשמשים להסעדה, הכנת מזון, שירותים, מקלחות וכל חלק "רטוב" במתחם הנדרש לביצוע עבודות איטום.
- **י"ע**– ימי עבודה, ימים ראשון עד שישי (כולל עד השעה 14:00) למעט שבתות חגים ומועדי ישראל.
- **עבודות התאמה נרחבות** –עבודות התאמה במתחמים חדשים ו/או עבודות שיפוצים/שינויים נרחבים במתחמים קיימים הדומות במהותן ו/או היקפן לעבודות התאמה במתחמים חדשים.
- **עבודות התאמה חלקיות** –עבודות התאמה במתחמים קיימים.

מובהר בזאת במפורש, כי עבודות ההתאמה יתבצעו בהתאם ללוחות הזמנים הנקובים בחוזה.

1.8.2 **לוחות זמנים ואבני דרך לעבודות התאמה נרחבות**

השלב	אזור שירות עד 200 מ"ר	אזור שירות מעל 200 מ"ר	דוכנים, דלפקי מכירה	מטבחים, מסעדות ושטחים "רטובים"
שלב א' – מועד ישיבת התנעה	על פי החלטת מנהל צוות זכיינים	על פי החלטת מנהל צוות זכיינים	על פי החלטת מנהל צוות זכיינים	על פי החלטת מנהל צוות זכיינים
שלב ב' – ישיבת הגשת תוכניות העמדה ותפעול על ידי המפעיל	14 י"ע ממועד ישיבת ההתנעה	14 י"ע ממועד ישיבת ההתנעה	14 י"ע ממועד ישיבת ההתנעה	14 י"ע ממועד ישיבת ההתנעה
אישור הרשות לתכניות העמדה	5 י"ע	5 י"ע	5 י"ע	5 י"ע
שלב ג' –הגשת תוכניות עבודה מפורטות	30 י"ע מסיום שלב ב'	30 י"ע מסיום שלב ב'	30 י"ע מסיום שלב ב'	45 י"ע מסיום שלב ב'
שלב ד' אישור תוכניות עבודה מפורטות על ידי הרשות	7 י"ע מסיום שלב ג'	7 י"ע מסיום שלב ג'	7 י"ע מסיום שלב ג'	10 י"ע מסיום שלב ג'
שלב ה' תיקון תוכניות עבודה מפורטות על ידי המפעיל.	7 י"ע מסיום שלב ד'	7 י"ע מסיום שלב ד'	7 י"ע מסיום שלב ד'	10 י"ע מסיום שלב ד'
שלב ו' - פגישת קדם ביצוע	במועד מסירת הנכס ו/או כפי שיקבע על ידי מנהל צוות זכיינים	במועד מסירת הנכס ו/או כפי שיקבע על ידי מנהל צוות זכיינים	במועד מסירת הנכס ו/או כפי שיקבע על ידי מנהל צוות זכיינים	במועד מסירת הנכס ו/או כפי שיקבע על ידי מנהל צוות זכיינים
שלב ז' - ביצוע עבודות ההתאמה במתחם במקומות השירות	60 י"ע ממועד ישיבת קדם ביצוע	90 י"ע ממועד ישיבת קדם ביצוע	30 י"ע ממועד ישיבת קדם ביצוע	90 י"ע ממועד ישיבת קדם ביצוע
שלב ח' - בדיקות קבלה, ומסירה סופית , רישיון עסק, הכשרת והצגת נאמנים שונים והגשת תוכניותAS Made.	7 י"ע מסיום שלב ז'	7 י"ע מסיום שלב ז'	7 י"ע מסיום שלב ז'	7 י"ע מסיום שלב ז'

1.8.3 **לוחות זמנים ואבני דרך לעבודות התאמה חלקיות**

השלב	אזור שירות עד 200 מ"ר	אזור שירות מעל 200 מ"ר	דוכנים, דלפקי מכירה	מטבחים, מסעדות ושטחים "רטובים"
שלב א' – מועד ישיבת התנעה	על פי החלטת מנהל צוות זכיינים	על פי החלטת מנהל צוות זכיינים	על פי החלטת מנהל צוות זכיינים	על פי החלטת מנהל צוות זכיינים
שלב ב' – ישיבת הגשת תוכניות העמדה ותפעול על ידי המפעיל	14 י"ע ממועד ישיבת ההתנעה	14 י"ע ממועד ישיבת ההתנעה	14 י"ע ממועד ישיבת ההתנעה	14 י"ע ממועד ישיבת ההתנעה
שלב ג' –הגשת תוכניות עבודה מפורטות	30 י"ע מסיום שלב ב'	30 י"ע מסיום שלב ב'	30 י"ע מסיום שלב ב'	45 י"ע מסיום שלב ב'
שלב ד' אישור תוכניות עבודה מפורטות על ידי הרשות	7 י"ע מסיום שלב ג'	7 י"ע מסיום שלב ג'	7 י"ע מסיום שלב ג'	10 י"ע מסיום שלב ג'
שלב ה' תיקון תוכניות עבודה מפורטות על ידי המפעיל.	7 י"ע מסיום שלב ד'	7 י"ע מסיום שלב ד'	7 י"ע מסיום שלב ד'	10 י"ע מסיום שלב ד'
שלב ו' - פגישת קדם ביצוע	במועד מסירת הנכס ו/או לאחריו כפי שיקבע על ידי מנהל צוות זכיינים	במועד מסירת הנכס ו/או לאחריו כפי שיקבע על ידי מנהל צוות זכיינים	במועד מסירת הנכס ו/או לאחריו כפי שיקבע על ידי מנהל צוות זכיינים	במועד מסירת הנכס ו/או לאחריו כפי שיקבע על ידי מנהל צוות זכיינים
שלב ז' - ביצוע עבודות ההתאמה במתחם במקומות השירות	על פי החלטת מנהל צוות זכיינים בהתאם להיקף ומהות העבודות ממועד ישיבת קדם ביצוע	על פי החלטת מנהל צוות זכיינים בהתאם להיקף ומהות העבודות ממועד ישיבת קדם ביצוע	על פי החלטת מנהל צוות זכיינים בהתאם להיקף ומהות העבודות ממועד ישיבת קדם ביצוע	על פי החלטת מנהל צוות זכיינים בהתאם להיקף ומהות העבודות ממועד ישיבת קדם ביצוע
שלב ח' - בדיקות קבלה,ומסירה סופית , רישיון עסק, הכשרת והצגת נאמנים שונים והגשת תוכניות AS Made.	7 י"ע מסיום שלב ז'	7 י"ע מסיום שלב ז'	7 י"ע מסיום שלב ז'	7 י"ע מסיום שלב ז'

1.9 <u>**הפעילות במקומות השירות**</u>

1.9.1 **גישה וחנייה**

- שטחי איחסון והתארגנות יקבעו בישיבת הקדם ביצוע ועל ידי מנהל בית הנתיבות. לא תותר חריגה מהשטח שיקבע.
- לחניית רכבים של המפעיל וכל מי מטעמו יוקצה אזור שישמש

כמגרש חנייה. כניסה לשטח זה תותר אך ורק לעובדים, לאורחי המפעיל ולכל גורם אחר שאושר לו שטח חניה. ההסדר המפורט בסעיף זה הוא הסדר החניה היחיד שיותר. כלי רכב שיחנו מחוץ לאזור המאושר לחניה עלולים להיגרר. עלות הגרירה תחול על בעל הרכב ו/או על המפעיל.

- אם אין הסדר לחניית עובדים מטעם המפעיל, המפעיל יארגן על חשבונו הסדרי חנייה משלו מחוץ לנמל/טרמינל.

1.9.2 **הגבלות בנמל/טרמינל**

- המפעיל יגביל את פעילותו לאזור שהתירה לו הרשות, ולא יעמיס את מקום השירות ו/או האזור המורשה בעודף בלתי סביר של חומרים או של ציוד אשר עלולים לגרום להפרעה תפעולית ו/או הפרעה לדרכי מילוט ו/או הפרעה לאחזקת תשתיות ראשיות ו/או חורגים מהעומס השימושי המותר למ״ר שינתן על ידי מנהל הצוות ההנדסי למפעיל.
- הרשות שומרת לעצמה את הזכות להגביל או להרחיב את השימוש המותר בשטחי הנמל/הטרמינל, או לשנות אותו.
- הרשות לא תספק שירותי שמירה ספציפיים של מקומות השירות ו/או כל ציוד של המפעיל ו/או מי מטעמו שיובא למקומות השירות או לסביבתם במסגרת ביצוע עבודות ההתאמה.
- המפעיל וכל קבלן ו/או עובד מטעמו נדרשים למלא אחר נוהלי הביטחון של רשות, בכל הנוגע לגישה אל למקומות השירות וממנו, לתגי זיהוי ולאישורי כניסה למכוניות, ואחר כל החוקים והתקנות המתייחסים לנוהלי הביטחון של הרשות.

1.9.3 **הגנה על חומרים ותוצרי ביצוע של המפעיל**

המפעיל מתחייב לקיים, במשך כל תקופת ביצוע העבודה הגנה מתאימה ורצופה על כל תוצרי העבודה שלו, לבל יינזקו. בנוסף לכך יגן המפעיל (וכל מי מטעמו) על כל רכוש ובינוי אחר באזור ביצוע עבודות ההתאמה מפני פגיעה. המפעיל יישא באחריות לכל סיכון של אובדן, פגיעה או נזק שנגרמו לעבודתו או לחלק ממנה, לציוד ולחומרים כתוצאה מכל סיבה שהיא.

המפעיל יבנה מחדש, יתקן וישחזר כל אובדן, פגיעה או נזקים לעבודה. בניה מחדש, תיקון או שחזור מעין אלו יהיו על חשבונו של המפעיל.

הרשות לא תהיה אחראית לכל אובדן, גנבה או נזק לציוד או חומרים, או לנזק לעבודה במקומות השירות (ככל שנגרמו כתוצאה מביצוע עבודות ההתאמה ע״י המפעיל ו/או מי מטעמו).

1.9.4 **הגנה על גימורי ותשתיות המבנה (הקיימים)**

המפעיל מתחייב :

- להגן על כל המשטחים הגמורים, כולל עמודים ופתחי דלתות המשמשים כמעברים דרכם משנעים חומרים וציוד.
- להגן על רצפות באזורי תנועה, לפני העברת ציוד וחומרים על משטחים אלה.
- לשמור על כל המשטחים נקיים, ללא נזקים ועם הגנה מתאימה.

- להניח חומרי עבודה וציוד באופן שימנע הפרעה לתנועת הנוסעים.
- למלא אחר כל המגבלות והדרישות לגבי עומס מותר במקומות השירות בתחומי המבנה.
- המפעיל ישמור חומרים וציוד בהתאם להוראות היצרן.
- למנוע התפשטות אבק.
- המפעיל יוודא נקיטת צעדים להגנה על תשתיות אינסטלציה קיימות בתחום עבודתו. בכלל זה: הגנה על צנרת ביוב חשופה, איטום פתחי צנרת ביוב למניעת חדירת פסולת בניין בתהליך ביצוע העבודות , חיפוי מערכות כיבוי אש אוטומטיות (ראשי מערכת וספרינקלרים) ומתקני אספקת מים - למניעת נזקי צבע ,טיח ו/או פגיעה פיסית בהם.

1.9.5 **בטיחות בעבודה**

- המפעיל (וכל מי מטעמו) יפעל בביצוע העבודות בהתאם להוראות נספח הבטיחות.
- על המפעיל לוודא שכל הקבלנים העובדים בשטחיו מטעמו ימלאו בקפדנות אחר כל ההנחיות, החוקים והתקנות המתייחסים לנוהלי הבטיחות בכל משך עבודתם. דגש מיוחד יינתן לעבודות בגובה, פיגומים, תליה זמנית, עבודה באש גלויה, ריתוך ועבודות חשמל.
- התחייבויותיו האמורות של המפעיל כוללות, בין היתר :

  ניהול ישיבות בנושאי בטיחות, ביצוע פיקוח על עובדיו וקבלני משנה וביקורות שוטפות.

על המפעיל להודיע לרשות מיד על כל אירוע בטיחות המתרחש במקומות השירות וכן להחזיק ולמלא(בעצמו או באמצעות קבלן מטעמו) פנקס תאונות כנדרש.

1.10 <u>תיעוד ומסמכים בעבודה</u>

1.10.1 באחריות הקבלן מטעם המפעיל להחזיק במקומות השירותים עותק נקי ושלם של המסמכים המפורטים מטה, כמסמכי תיעוד העבודה :

- תוכניות מפורטות לביצוע המאושרות על ידי הרשות (העתקי שמש).
- מפרטים מיוחדים כולל : נספחים, דוחות, שינויים.
- תוכניות העבודה המפורטות המאושרות, קטלוגים, דפי מידע, פנלים לדוגמה ודוגמאות חומרים שאושרו על ידי הרשות .
- עותק מקורי של חוזה ההרשאה החתום, על נספחיו, כולל שינויים (אם וככל שיהיו).
- תיקונים, פקודות, שינויים, הנחיות עבודה וכל שינוי כתוב אחר שהוכנס בחוזה.
- דוחות בדיקה.
- יומן עבודה.
- תוכנית העבודה

1.10.2 יש להחזיק עותק אחד שלם של כל המפרטים המיוחדים, כולל הערות ושינויים, ועותק אחד של מסמכי ביצוע אחרים.

1.10.3 יש לציין את שמו המסחרי של היצרן, הספק של כל מוצר ושל כל פריט ציוד המותקנים בפועל באתר

1.10.4 יש לציין פריטים נוספים שלא פורטו במקור.

1.10.5 אחריות התיעוד ניהול פנקסי עבודה, יומני עבודה וכל מה שנדרש בהתאם לתקנות ולחוקי העבודה הינם באחריות המפעיל .

2. <u>קווים מנחים לתכנון וביצוע עבודות התאמה - דוכנים ודלפקי מכירה</u>

2.1 <u>הנחיות כלליות</u>

2.1.1 מטרת ההנחיות הינה לקבוע את אפיון השימוש, העיצוב וההנחיות לתכנון וביצוע של הדוכנים למסחר קמעונאי, וכן לקבוע גדלים, חומרים ופרטים סטנדרטיים עבור שטחי האחסנה שבדוכנים, התאורה והשילוט עבורם.
המיקום וקווי המתאר של הדוכנים נקבעו על מנת להדגיש את הנראות של כל דוכן מחד, ולאפשר מרווחים מספיקים סביבם לקהל הלקוחות, מבלי לחסום את תנועת הולכי הרגל או להפריע לגישה מאידך.
תצורת הדוכנים נקבעה בכדי ליצור דוכני מסחר בעלי מראה המשכי, בצורות קמורות דינאמיות המאפשרות קבלת אורך מרבי של דלפקי שרות.
ההנחיות מיועדות לתאר את טווח וגבולות התכנון ולקבוע את אחריותם התכנונית של המפעילים בדוכנים. מובהר בזאת כי לא יורשה למפעיל להשתמש בדלפק "יד שנייה" המועתק למקום השרות , אלא לתכנן ולבצע דלפק חדש. כמו כן מובהר בזאת כי יותר שינוי בעיצוב/גוונים למפעיל אשר הינו חלק מרשת ארצית או עולמית אך עליו לשלב את הדרישות הבסיסיות בעיצוב הדלפק כך שיותאם ככל שניתן לעקרונות העיצוב של המבנה.

2.1.2 כל מרכיבי הדוכן, הכולל דלפקים, ארונות, הגימורים, התמיכות האנכיות, גופי התאורה והשילוט נחשבים כחלקים בלתי נפרדים מחבילת ההוראות המחייבות לתכנון וביצוע של הדוכנים.

2.1.3 גבהים אבסולוטיים נקבעו לארונות, הדלפקים, גופי התאורה והשליטים.

2.1.4 **יש לתכנן בדלפק אזור שירות המתואם למוגבלים בהתאם לחוק הנגישות ובהתאם להנחיות יועץ הנגישות של הרשות.**

2.2 <u>חומרים וגמרים</u>

2.2.1 הנחיות אלה מתייחסות לדוכנים למסחר קמעוני.

2.2.2 הדוכנים למסחר קמעונאי מתוכננים כאלמנטים בגובה דלפק שגובהם כ - 90 ס"מ מגובה פני ריצוף, עם דלפקים היקפיים שבמרכזם דלפק שירות פנימי.

- חלקו הפנימי של הדוכן חולק לתאים עליונים ותחתונים כמופיע בתכניות כתאי "תצוגה" (Display) וכתאי "אחסון" (Storage) לצורך תיאורם הכללי. עם זאת, ניתן להשתמש בכל תא לצורך תצוגה או אחסון בכל שילוב שהוא בהתאמה לצרכי המפעיל

2.2.3 כל הזכוכיות תהינה מחוסמות מאחד מהסוגים הבאים: זכוכית שקופה או אטומה בשילובים שונים - זכוכית רבדים עם שכבת ביניים. כל הזכוכיות יבוצעו בהתאם בהתאם לתקן הישראלי.

2.2.4 לכל מרכיבי פלדת אל-חלד יהיה גימור מוברש אורכי מט משי מס' 4F, פלדת האל חלד תהיה מסוג 316.

2.2.5 מרכיבי מתכת במקומות המותרים יהיו בגמר צבע אמייל מוקשה בתנור.

2.3 <u>תאורה</u>

2.3.1 עיצוב זקפי התמיכה וטיפוס גופי התאורה לדוכנים מוגבלים לסוגים ולסידורים המופיעים בתכניות לדוכנים ויהיו באחריות המפעיל.

2.3.2 הזקפים יתמכו בפסי תאורה אופקים בגובה כמופיע בשרטוטים המצורפים. פסי התאורה יהיו עשויים מפרטי פלדה אל-חלד קמורים בעלי רדיוס קטן שיהוו בסיס לחיבורי גופי התאורה. יעשה שימוש בגופי התאורה כיווניים לצורכי תצוגה, במתח נמוך ובמרווחים כמופיעים בתכניות.

2.3.3 תאורת ארונות הראווה תמוקם בהתאם לתכניות.

2.3.4 תאורת השילוט תהיה בהתאם למפורט בסעיף 2.6 להלן, ותיעשה ע"י המפעיל.

2.3.5 כל גופי התאורה יובאו לאישור הרשות לרבות סוג השנאים, דרייברים וכל חלק אחר נדרש. לרשות תהיה זכות בלעדית לא לאשר גופים שאינם עומדים בקנה אחד עם הסטנדרט המקובל ברשות.

2.4 <u>מערכות חשמל ותקשורת (ראו פרוט בפרק 8 בנספח זה)</u>

2.4.1 השימוש בתעלות גלויות או חיווט גלוי בדוכנים אסור בהחלט.

2.4.2 יש לבצע מפסק כבאים שמיקומו יתואם עם מחלקת כיבוי והצלה.

2.5 <u>הגנה בפני אש</u>

2.5.1 המפעיל נדרש לפעול על פי האמור בנספח עבודות ההתאמה זה ונספח בטיחות אש לחוזה ולקבל אישור תקינות בטיחות אש ממחלקת כיבוי והצלה של הרשות. כל ריהוט העשוי מעץ יעובד ויוגן על ידי מערכת מעכבת בערה בהתאם להנחיות מחלקת כיבוי והצלה.

2.6 <u>שילוט</u>

2.6.1 על מנת לשמור על עקביות ואיכות התכנון במבנה הטרמינל, כל השלטים יתוכננו ויותקנו בהתאם להנחיות תכנון אלה, וכן בהתאם הדרישות הספציפיות שלכל שלט הנזכר להלן.

2.6.2 השילוט יימצא בתוך ארגז/מסגרת בגובה 50 ס"מ הממוקמת מעל הדוכן כמופיע בשרטוטים, בגובה סף עליון של 4250+ (כ - 280 ס"מ מפני הריצוף)

2.6.3 רצועות השילוט ימוקמו במרכז הדוכן.

2.6.4 גודל השילוט יהיה 160/50 ס״מ (גובה/אורך) או 170/50 ס״מ (גובה/אורך) אך ורק במקומות המסומנים בתכניות.

2.6.5 כל עבודת המתכת תהיה עשויה פלדה אל-חלד 316, מרותכת או מחוברת באופן סמוי ליצירת מראה אחיד. כל הצירים והברגים והסוגרים יהיו סמויים.

2.6.6 הארת השילוט תבוצע על ידי המפעיל. ניתן לבצע את ההארה ע״י:

- הארה אחורית סמויה או אינטגראלית בתוך קופסת השלט לאורך רצועת השלט.
- בפיזור אור אחיד ומלא על כל השטח.
- לא יאושר שילוט מרצד/אלקטרוני.
- השלט יהיה בעל תחזוקה נוחה.
- השלט יואר ע״י גופי LED

2.6.7 כל מיתוג יתואם עם הרשות.

2.7 **תכניות ייצור (Shop Drawings)**

2.7.1 פורמט התכניות וקנ״מ עפ״י סעיף 1.5.4 בנספח עבודות ההתאמה.

2.7.2 תכניות הייצור שיוגשו ע״י המפעיל יפרטו את אופן ההרכבה, מקומות עיגון וחומרים של כל גופי התאורה לשילוט והתאורה לפני הייצור ו/או ביצוע של העבודה לשם קבלת אישורי הרשות כמפורט לעיל.

2.7.3 תכניות ייצור של מתווה הדוכנים, פרטי עיגון, פרטי ביצוע הארונות, פרטי הדפנות,הזכוכית, משטחי האבן וזקפי תמיכה של פסי התאורה יוגשו ע״י המפעיל לפני הייצור ו/או ביצוע של העבודה לשם קבלת אישורי הרשות.

2.7.4 תכניות יצור פרטי זכוכית המראים השיטה המוצעת לקיים קווים אופקים רצופים בתוך הזכוכית כמופיע בתכניות יוגשו לבדיקה לפני ייצורם.

2.7.5 דוגמאות לחומרים, צבעים ופרטי גימור יוגשו לבדיקה לפני ביצוע העבודה.

2.7.6 תוכניות הייצור המוגשות יהיו חתומות ע״י מהנדס מטעם המפעיל וע״י היצרן.

3. קווים מנחים לתכנון וביצוע עבודות התאמה - חנויות, מסעדות ואזורים רטובים

3.1 **חזית החנות והמסעדה**

3.1.1 יש להקפיד על השארת אזור הבקרה, אזור שבו תקרת הגבס הציבורית וריצוף השיש של הטרמינל נכנסים כ 3 מ׳ למתחם השרות על מנת לשמור על חזית אחידה וחיבור נאות עם האזור הציבורי של הטרמינל.

3.1.2 חנויות ומסעדות בטרמינל 1, במבנים בנתב״ג מחוץ לטרמינלים, בשדות תעופה פנים ארציים ו/או מסופים – החזית תתוכנן בהתאמה עיצובית לחזיתות הקיימות במבנה שיתואמו ויאושרו ע״י הרשות.

3.2 **שילוט**

3.2.1 חנויות ומסעדות בטרמינל 1, במבנים בנתב״ג מחוץ לטרמינלים, בשדות תעופה פנים ארציים ו/או מסופים – השילוט יתוכנן בהתאמה עיצובית לשילוטים קיימים במבנה שיתואמו ויאושרו ע״י הרשות.

3.2.2 ככלל לא יותר שילוט עם תאורה מרצדת. התאורה תהיה תאורת לד או פלורוסנטים.

3.2.3 יש להתקין מפסק כבאים לתאורת השילוט.

3.3 **נגישות**

3.3.1 התכנון יכלול התאמות מקום השרות על פי חוק הנגישות ובהתאם להנחיות יועץ הרשות לנושא הנגישות.

3.4 **איטום**

3.4.1 כללי:

במטבחים, מסעדות ואזורים רטובים יש לתכנן מערכת איטום על פי הנחיות הרשות. המפעיל רשאי להציע מערכת איטום בכפוף לאישור הרשות.

א. ביקורת האיטום ע"י הצפה

פרטי הבדיקה יהיו כנדרש בת"י 1476, חלק 1.

1. ההצפה תבוצע לאחר גמר כל עבודות האיטום ובטרם נעשו ההגנות על האיטום.
2. במידה ושטח הרצפה גדול, הוא יחולק לאזורי בדיקה אשר יוצפו במים למשך 72 שעות לפחות.
3. פתחי הניקוז ייסתמו זמנית לצורך ההצפה באופן שלא יזיק לאיטום. הפתחים יסתמו בתוך צנרת הניקוז כך שניתן יהיה לבדוק גם את האיטום שבין אביזר הניקוז לבין היריעות.
4. באזור המוצף, רום המים יהיה 3 ס"מ במקום הגבוה ביותר של משטח הרצפה ולא יותר מ20- ס"מ במקום הנמוך, בכל תקופת ההצפה.
5. יש לוודא כי פני המים בזמן ההצפה לא יהיו גבוהים יותר מהקצה העליון של "יריעת חיפוי" או מעל לאביזרי החיבור לצנרת.
6. ביקורת האיטום תחשב כמוצלחת כאשר בגמר זמן ההצפה פני תחתית התקרה יהיו יבשים לגמרי ואין יציאת מים מפתחי הניקוז או מכל מקום אחר.
7. כאשר במהלך או בגמר ההצפה נתגלו סימני רטיבות או דליפה או יציאת מים הניקוז או מכל מקום אחר יש:
   - לרוקן את המים מהרצפה ולייבשה.
   - לתקן את הפגמים במקומות שנתגלו דליפות.

ב. הגנה על האיטום וקיבוע אביזרי אינסטלציה

יבוצע לפי ההוראות הבאות:

1. מערכת האיטום תוגן ע"י שכבת טיט בעובי 2 ס"מ הכוללת דבק מסוג "שחלטקס 417" (שחל) או שו"ע, המאפשרים הידבקות ליריעות ביטומניות. כמות הדבק בתערובת תהיה לפי מפרט החברה.
2. על גבי שכבת ההגנה הנ"ל יש לצקת חגורות בטון עבור המחיצות (במידה ויהיו כאלו). רוחב החגורה כרוחב הקיר וגובהה 20 ס"מ מעל מפלס הריצוף, פרט לאזור הדלתות - שם יהיה גובה החגורה בהתאם לתחתית

הריצוף, כך שהריצוף יודבק על גבי שכבות האיטום.

3. על גבי שכבת המדה הנ"ל יקובעו וימוקמו גם כל אביזרי המטבח השקועים בריצוף כגון תעלות לאיסוף מים או שוחות או קופסאות ביקורת וכו'. אביזרי מטבח אלה יקובעו ע"י יציקות בטון קטנות מקומיות למקומם.

האביזרים החודרים את האיטום, יוחדרו לתוך אביזרי האיטום מנירוסטה (שרוולים).

4. <u>קווים מנחים לתכנון וביצוע עבודות התאמה-מערכות אינסטלציה</u>

4.1 <u>כללי</u>

4.1.1 תחומי האינסטלציה כוללים את התחומים המקצועיים הבאים:

א. מערכות אספקת מים קרים לצריכה.

ב. מערכת אספקת מים חמים לצריכה.

ג. מתקני טיפול במים לצריכה.

ד. מערכת אספקת מים לכיבוי אש (מערכות כיבוי אוטומטיות-ספרינקלרים וגלגלונים).

ה. מערכת איסוף שפכים

ו. מתקנים ייעודיים לטיפול בשפכים. (מפרידי שומן, איזון PH ועוד).

ז. מתקני שאיבת שפכים.

ח. מערכות ניקוז מי נגר וניקוז מתקני מיזוג אוויר.

ט. מערכות אספקת גפ"מ (גז בישול).

4.1.2 מטרת ההנחיות– להתאים את התכנון והביצוע לסטנדרטים הקיימים בנתב"ג, בשדות התעופה הפנים ארציים ובמסופים.

4.1.3 תכנון המתקנים יתבצע בהתאם להל"ת ולתקנות בריאות העם שבתוקף. אין בהנחיות להלן בכדי לסתור או להקל על תקנות מחייבות אלא – להתאים התכנון לתשתיות ולסטנדרטים קיימים.

4.1.4 יש לוודא שהעמדת ציוד/שיטת האחסון של המפעיל מותירה **נגישות** מלאה לראשי מערכות אספקת מים וכיבוי אוטומטי.

4.2 <u>הנחיות לתכנון וביצוע מערכות אספקת מים קרים לצריכה</u>

4.2.1 מד מים – יותקן מונה מים מתוצרת "ארד" הכולל אפשרות **פלט** לשידור מרחוק. דגם ומיקום המונה ייקבע ע"י מחלקת תשתיות. המונה יותקן ע"י המפעיל ועל חשבונו, אלא אם מצוין אחרת בחוזה. ההתקנה תבוצע בהתאם להוראות היצרן.

4.2.2 צנרת אספקת מים- צנרת אספקת המים בטרמינל 3 עשויה נחושת. הצנרת במתחם השרות יכולה להיות מנחושת , SP או פקסגול. חל איסור על שימוש בצנרת מגולוונת לאספקת מים במתחמי השרות בטרמינל 3, במתחמים שלא בטרמינל 3 ייקבע סוג הצנרת בהתאם לסטנדרט הקיים ובתיאום/אישור עם מחלקת תשתיות.

4.2.3 תוואי צנרת אספקת מים **לא יתוכנן מתחת לפני הריצוף** אלא לצורכי חצייה אנכית בלבד.

4.2.4 מגופים- בתחומי השרות יהיו מתוצרת הארץ – "חמת" או ש"ע בהתאם לבחירת המפעיל.

4.2.5 מגוף ראשי בכניסה לתחום המפעיל יהיה:

א. עד קוטר "3 (כולל) - מגוף כדורי – 3 חלקים - תוצרת הארץ– "הבונים" או שו"ע.

ב. קוטר 4 ומעלה - מגוף שער תוצרת הארץ – "רפאל" (T4000) או שו"ע או בהתאם להנחיות רש"ת.

ג. המגוף הראשי יותקן במיקום נגיש, מחוץ וסמוך למתחם השרות וישולט (סעיף 4.2.10 להלן).

4.2.6 מתקני טיפול במים לצריכה-מרכבי מים – לצורך אישור המתקן יש להציג חומר תיעודי לגבי שיטת הריכוך ואופן עמידה בתקנות המים-מניעת זיהום מים (איסור הזרמת תמלחת למקורות מים- התשנ"ח-1998)

4.2.7 עם פתיחת המתקן – תבוצענה בדיקות לאיכות השפכים הנתרמים, בהתאם להנחיית היחידה לאיכות הסביבה ברשות.

4.2.8 מז"ח– במקרה ונדרשת התקנת מז"ח– יתוכנן מז"ח כולל מגופים לפני ואחרי ומסנן לפני המז"ח. תותקן מערכת ניקוז סדורה כולל **משפך איסוף וצנרת ניקוז בקוטר הולם באופן שתימנע הצפה במקרה של פריקת המז"ח**. המז"ח יותקן **בתוך מתחם השרות.**

4.2.9 צנרת הניקוז תחובר למערכת איסוף שפכים בצורה סדורה. המז"ח יותקן ע"י מתקין מוסמך ואישור מתאים ינופק ע"י המפעיל לרשות. מדי שנה יהא על המפעיל לבצע בדיקה שנתית לתקינות המז"ח ולנפק אישור חתום ע"י בודק מוסמך המאשר תקינות המז"ח.

4.2.10 שילוט- יש להתקין שילוט בולט המציין את מיקום מגופי השליטה על מערכת אספקת המים בתחום מתקן המפעיל. השילוט יהיה באותיות בצבע לבן על רקע בצבע כחול. השילוט יוצמד לתקרה/מחיצה באופן קבוע. מידות השלט עפ"י הפירוט הבא:

א. למגופים בקוטר עד "2 - לפחות 5X10 ס"מ.

ב. למגופים בקוטר "3- "4 -לפחות 10X15 ס"מ.

ג. למגופים בקוטר "6 ומעלה– לפחות 20X10 ס"מ.

תוכן השלט: "**מגוף מים שולט על**...." , "**מגוף מים ראשי –מתחם**...." או נוסח אחר לפי החלטת מחלקת תשתיות.

4.2.11 יש להדביק מדבקות על צנרת אספקת מים. המדבקות יודבקו במרחק שלא יעלה על 2 מ' ביניהן. הכיתוב על המדבקות יציין " מי שתייה קרים" או "מי צריכה חמים" וכן את כיוון הזרימה. השילוט יהיה בצבע לבן על רקע כחול.

4.3 <u>הנחיות לתכנון וביצוע מערכות אספקת מים חמים לצריכה</u>

4.3.1 חימום מים לצריכה יתבצע באמצעות גופי חימום חשמליים בשתי אפשרויות:

א. דוודים חשמליים – בקיבולת סטנדרטית – 60-150 ליטר. כל דוד יכלול ברז תרמי וכן ברז ניקוז - עם **צנרת מחוברת למערכת ניקוז סדורה במתקן**.

הדוודים יותקנו בתחום מתחם השרות. הדוד יותקן בגובה שיאפשר ביצוע עבודות אחזקה בנוחות. חיבור צנרת לדוד יתבצע באמצעות רקורדים קוניים.

ב. מתקני חימום מסוג "אטמור" או בדומה.

4.3.2 צנרת אספקת מים חמים תהיה מבודדת.

4.3.3 כעיקרון לא יותר להשתמש במערכות חימום מים על בסיס גפ"מ.

4.4 <u>הנחיות לתכנון וביצוע מערכות איסוף שפכים</u>

4.4.1 איכות שפכים נתרמים- תהא בהתאם למוגדר בתקנות בריאות העם (קביעת תקנים למי שפכים) התשנ"ב- 1992. בנסיבות מסוימות, בהתאם להחלטת הרשות יידרש המפעיל לממש בשגרה **תכנית ניטור השפכים** (מטעם רשות) הנתרמים על ידו - ויעביר לרשות– את תוצאות הניטור בכל עת שיידרש. יתוכננו מחסומי ריצפה וקופסאות ביקורת באופן שיאפשר ביצוע עבודות אחזקה באופן נאות לכל הקבועות התברואיות ומערכות איסוף השפכים בתחום המפעיל. מחסומי הרצפה ונקודות הבקרה יתוכננו במיקום שיהיה נגיש בכל עת. ק.ב.נ ומחסומים יכללו סלי נירוסטה – למניעת מעבר פסולת מוצקה למערכת איסוף השפכים של הרשות.

4.4.2 ככלל לא יתוכננו מחסומי רצפה קטנים **ממחסומי 6/4**.

4.4.3 יתוכנן חיבור לצנרת אוורור קיימת או חדשה שתוקם לצורך מניעת מטרדי ריח בתחום מתחם השרות.

4.4.4 התכנון יתבצע באופן שיאפשר **ניצול מערכות איסוף קיימות**.

4.4.5 במקרה ולא ניתן להתאים התכנון למערכות קיימות ומתחייבת הקמת מערכות איסוף חדשות- אחריות הקמתן תחול על המפעיל הן בהיבטי בדיקת ישימות הפתרון, הן מהיבט קבלת אישורי קונסטרוקטור לביצוע קידוחים, וכמובן מהיבט עלויות הביצוע.

4.4.6 צנרת – צנרת איסוף שפכים תהא עשויה HDPE ותותקן על פי הוראות היצרן. הצנרת תסומן במדבקות מזהות "שפכים" או "אוורור" או "ניקוז" עם ציון כיוון הזרימה בחץ.

4.4.7 המדבקות יהיו במידות מתאימות לקוטר הצנרת. הרקע יהיה לבן והכיתוב בצבעים כמפורט: ביוב –חום, אוורור –כחול.

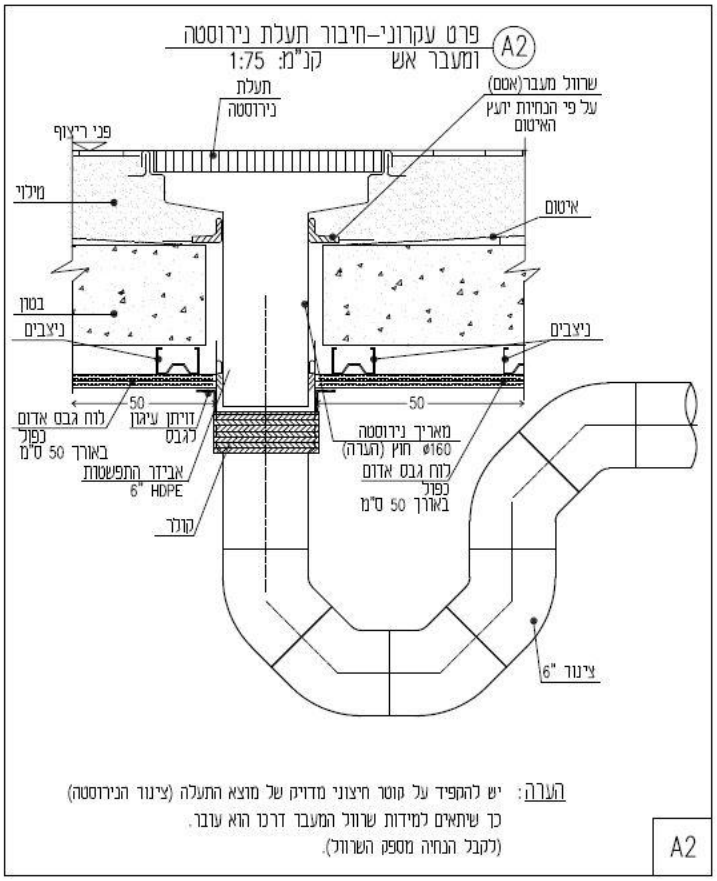
4.4.8 כל חיבורי קבועות תברואיות למערכת איסוף שפכים יבוצע באמצעות תבריגים מוסדרים – ולא באמצעות שפיכה חופשית/ צנרת שרשורית/ שימוש בסיליקון וכיוצא באלה.

במקרה של מתחם ללא תשתיות ביוב תכין הרשות נקודת התחברות למתחם המפעיל, בסמוך מאוד אליו. חיבור מערכת איסוף השפכים ממתחם המפעיל למערכת של נתב"ג תבוצע ע"י המפעיל בתאום עם הנהלת נתב"ג. על הזכיין להכין תעלות נירוסטה אשר אליהן מרותך תותב נירוסטה בקוטר 200 מ"מ, או בהתאם לקטרי מחסומי לריצפת מתחת לרצפת העסק.

על הזכיין לייצר סלים מנירוסטה בקוטר המתאים. התותב יהיה חלק מצינור שלם מנירוסטה לא מעורגל וללא תפר אורכי. (זאת כדי ליצור מגע מלא עם האטם HDPE של התשתית הראשית).

התותב יירד מתחת לתחתית רצפת הבטון כ- 35 ס"מ . (מידות מדוייקות יותר יקבעו לפי מיקומי העסקים וידונו בפגישות הטרום תכנון מול כל זכיין).

4.4.9 מתקנים ייעודיים : במקרה של צורך במתקנים מיוחדים –מפרידי



שומן/דלקים/מינרלים, מתקן לאיזון PH השפכים וכיוצא באלה - יציג המפעיל לאישור הרשות תכנית אחזקה שנתית למתקנים אלה. בהמשך ינפק המפעיל לרשות אסמכתאות בעניין ביצוע תכנית האחזקה המאושרת.

4.4.10 מתקנים כמפורט לעיל יתוכננו ויוקמו במיקום נגיש למכליות שאיבה – לצורך אחזקה עתידית.

4.4.11 מתקני שאיבת שפכים- במקרה וחיבור מערכת השפכים של המפעיל למערכת איסוף השפכים של הרשות צריכה להתבצע בשאיבה – יציג המפעיל לאישור הרשות תכנית מתקן שאיבה. התכנית תכלול גם מתקני עזר – כגון מתקן גריסה קודם למשאבות, מערך מגופי שליטה, תכנית בינוי קונסטרוקטיבית למערך בור המשאבות, לוח חשמל לפיקוד, תכנית אדריכלית למיקום מתקן השאיבה בתחום המפעיל. ככלל תועדף מערכת הכוללת מתקן איסוף ומשאבות כיחידה אחת אטומה. המתקן יוקם על ידי המפעיל ועל חשבונו – בהתאם לאישור של הרשות. תפעול ואחזקת המתקן יהיו באחריות המפעיל ועל חשבונו. הקמת מתקן השאיבה - בכפוף לאישור הגורמים הסטטוטוריים. הטיפול בכל הכרוך בקבלת אישורים רלוונטיים למתקן - באחריות המפעיל.

4.5 <u>הנחיות לתכנון וביצוע מערכות ניקוז</u>

4.5.1 ניקוז מי נגר – צנרת הניקוז תהא עשויה HDPE ותותקן בהתאם להוראת היצרן. הצנרת תכלול נקודות בקרה באופן שיאפשר גישה לכל חלקי המערכת לצרכי אחזקה.

4.5.2 צנרת הניקוז תשולט באמצעות מדבקות בצבע לבן עם כיתוב בצבע ירוק.

4.5.3 בשימוש בקולטנים חיצוניים למי נגר - על גגות או במסעות יש לתכנן מיגון רשתות למניעת סתימת מערכות הניקוז ע"י גופים זרים (בקבוקים/שלכת וכו').

4.5.4 ניקוז מתקני מיזוג אוויר / מקררים – צנרת תהא עשויה HDPE או צנרת מרידול בקוטר **שלא יפחת מ "2.** קווי ניקוז של מתקני קירור יחוברו, במידת האפשר לצנרת ניקוז ייעודית למים קרים. לפני חיבור צנרת זו למערכת איסוף שפכים יותקן עליה סיפון מבוקר, למניעת מפגעי ריח.

4.5.5 במקומות בהם צנרת ניקוז זו עוברת תחת לתקרה- היא תהא מבודדת מבחינה תרמית לכל אורכה- למניעת תופעת עיבוי. הצנרת תחובר למערכת איסוף שפכים של המתקן. צנרת השפכים – העוברת מתחת לתקרות תבודד בידוד תרמי – מאותה סיבה, עד לנקודה שיורה נציג הרשות.

4.5.6 במערכת הניקוז יותקנו, כאמור, סיפונים במקום נגיש למניעת מטרדי ריחות חוזרים ממערכת השפכים. הסיפונים יכללו פתחים ופקקים – על מנת לאפשר מילוי הסיפונים בעת הצורך. יתוכננו פתחי בקרה לאחזקה – באופן שיאפשר גישה לכל חלקי מערכת הניקוז.

4.6 <u>הנחיות לתכנון וביצוע מערכות כבוי אוטומטי (ספרינקלרים)</u>

4.6.1 המפעיל יגיש לרשות תכנית מערכת כיבוי אש אוטומטי מאושרת ע"י מכון התקנים. (או מוסד מוסמך אחר).
ככלל יתוכנן ראש מערכת כיבוי אש אוטומטי אלא אם יוחלט אחרת ע"י רשות הכיבוי המקומית. ככלל המערכת תתוכנן על פי תקן ישראלי 1596 ו-NFPA13.

4.6.2 ראש המערכת יכלול גם ברז ניקוז. **תתוכנן ותוקם צנרת ניקוז רציפה מראש המערכת ועד מערכת איסוף שפכים סמוכה.** תכניות מערכת הכיבוי בתחום המפעיל יכללו גם ברז ראשי בכניסה למתחם המפעיל, וגם ברז ניקוז שיוקם במתחם. הברזים יסומנו בשילוט בולט.

4.6.3 כל הציוד יהיה מאושר UL ו / או FM .

4.6.4 ראש המערכת יתוכנן באופן שיהיה נגיש לצרכי תפעול ואחזקה..

4.6.5 מיקום ראש מערכת כיבוי אוטומטי יהיה כך שתימנע פגיעה אקראית בו ע"י עוברי אורח ו / או ציוד שיועבר בסמוך. צנרת מערכת הכיבוי תהא צבועה בצביעה חרושתית בצבע אדום.

4.6.6 שילוט – יתוכנן שילוט ברור המציין את שם ראש המערכת, הצרכנים המכוסים ע"י ראש המערכת, ברז השליטה, ברז הניקוז, זיהוי רגש הזרימה ומיקום מגוף שולט קודם.

4.6.7 השילוט יהיה באותיות בצבע לבן על רקע אדום.

4.6.8 מידות כל שלט לא תפחתנה מ 10X20 ס״מ.

4.6.9 השילוט יקובע למחיצה קיימת באופן שיבטיח שרידותו לאורך זמן.

4.6.10 המפעיל יגיש לרשות אישור **לאחר ביצוע** – התקנה ובדיקה **ע״י** מכון התקנים. (או מוסד מוסמך אחר).

5. קווים מנחים לתכנון וביצוע עבודות התאמה - מערכות בטיחות אש

5.1 תוכניות בטיחות - רמת סיווג האש ותוכניות בטיחות אש על כל מרכיביה תבוצע על ידי מתכנן/יועץ בטיחות אש. התוכנית תועבר לעיון ואישור רשות הכבוי המקומית באמצעות צוות זכיינים.

5.2 מערכת גילוי אש בטרמינל 3 - המערכת תתוכנן על פי NFPA72 ותהיה של חברת EST כדוגמת הקיים בטרמינל. צנרת ההולכה תהיה ממתכת.

במבנים אחרים תתוכנן ותבוצע במתכונת המערכת הקיימת ותאושר ע״י אחראי מערכות גלוי אש ורשות הכבוי המקומית.

5.3 מערכת כיבוי אש אוטומטית – ראה פרק 4.6 לעיל.

5.4 מערכת שחרור עשן– יש לתכנן מערכת שחרור עשן ולחברה לחשמל חיוני למערכת זו.

5.5 פרזול– ככלל מערכת הפרזול תהיה על פי הסטנדרט הקיים במבנה. בטרמינל 3 – פרזול מתוצרת ייל ותואם מסטר טרמינל 3.

5.6 דלתות אש– בטרמינל 3 יהיו מאושרות FM/UL. במבנים אחרים – בהתאם לתקנים ישראלים.

5.7 הפרדות ואיטום אש – בכל מקום שידרשו הפרדות אש יש לבצען להפרדה של לפחות שעתיים. כל המעברים יאטמו נגד אש בחומר שיאושר מראש

5.8 מערכות גילוי וכיבוי בגז בלוחות חשמל

- בלוחות חשמל עד 63A- לא נדרש גלוי או כבוי
- בלוחות חשמל מעל 63A- יש לתכנן ולבצע מערכת גלוי אש בהתאם לסעיף 5.2 לעיל.
- בלוחות חשמל מעל 100A- בנוסף למערכת גלוי האש שלעיל יש לתכנן ולבצע מערכת כבוי בגז FM200.

5.9 מטבחים – בכל מתקן בישול ו/או טיגון יש לתכנן מערכת כיבוי אוטומטית.

6. קווים מנחים לתכנון וביצוע עבודות התאמה-מערכות מיזוג אוויר

6.1 כללי

6.1.1 פרק זה מתאר את העבודות להספקה והתקנת מערכות מיזוג אוויר, אוורור, נידוף, קירור, הקפאה ובידוד.

יש לתכנן את המערכת בהתאמה למערכת הקיימת. כל המעברים של תעלות המיזוג יעברו אטימה מאושרת על פי UL המערכת תתוכנן על פי תקן NFPA902.

בטרמינל 3 קיימות מספר מערכות מיזוג:

א. מערכות מיזוג על ידי אויר - VAV.

ב. מערכות מיזוג מבוססות מים - FC

6.1.2 בטרמינל 3 - מערכת מיזוג האוויר מבוססת על יט״א קיימת ל- 100% אויר חיצוני וכן תגבור של יט״אות מקומיות (מים קרים ממרכז אנרגיה). בנוסף יחידה להספקת אוויר חיצוני מסונן למנדפים אינדוקטיביים, וכן מנדפים ותקרה מנדפת.

6.1.3 בטרמינל 3 - מערכות המיזוג, אוורור, הספקת אוויר חיצוני והנדפה ישולבו למערכת בקרת המבנה הקיימת (אפקוCSI).

6.1.4 יודגש בזאת כי כל העבודות יבוצעו בהתאם לתקנים הישראלים העדכניים הקיימים ועל פי הנחיות מתאימות במקורות אילו, יש להסתמך על מדריך ASHRAE, והמלצותSMACNA. יש לשים דגש מיוחד על ביצוע לפי תקן 1001 לבטיחות אש במובילי אוויר וכן המלצות NFPA.

6.1.5 טמפ׳ ממוצעת לנוחות בכל האזורים$24 \pm 2\ ^\circ c$ ללא בקרת לחות, ובחדרי קירור.

6.1.6 טמפ׳ חוץ ממוצעת לתכנון - בקיץ $36^\circ C$ מדחום יבש, $30.5^\circ c$ מדחום לח ובחורף $6^\circ C$(אלא אם מוגדר אחרת).

6.1.7 בחדרי קירור אין לבצע פנלים המבודדים בפוליאוריטן מוקצף או בקלקר

6.1.8 תכנון וביצוע מערכת מיזוג האוויר תכלול ביצוע פתחים ובסיסים לציוד, כולל אטימות בגג ובקירות במקומות החדירה למבנה/מתחם השרות.

6.2 <u>תעלות פח שחור ליניקה ממנדפים ופינוי עשן</u>

6.2.1 תעלות אלה יבוצעו מפח שחור בעובי מינימאלי של 2 מ״מ ובכל מיקרה בעובי שלא יקטן מעובי התעלה הקיימת שמתחברים אליה.

6.2.2 חיבורי התעלות יבוצעו בהלחמה וחלקי תעלות יחוברו ע״י אוגנים ואטמים אשר עומדים בתקני האש המתאימים. מערכות הבידוד והצבע תהינה כנדרש במפרט הבין משרדי.

6.2.3 במידה שיאושר ע״י יועץ הבטיחות ו/או רשות כבוי מקומית, ניתן לבצע ע״י פח מגולוון בעובי 1.25 מ״מ וחיבורי אוגנים ואטמים או חיבורים בריתוך.

6.2.4 באם יידרש ע״י יועץ בטיחות ו/או רשות כבוי מקומית, יבוצע לתעלות ציפוי בחומרים מבודדים לעמידות באש לפי המוגדר בתוכניות הבטיחות ו/או עפ״י ההנחיות (כדוגמת צמר סלעים, לוחות גבס חסין אש, התזת טיח נגד אש וכל חומר שיאושר ע״י רשות כבוי מקומית).

6.2.5 תכנון וביצוע התעלות יכללו פתחי גישה לניקוי וביקורת.

6.3 <u>מדף אש</u>

6.3.1 באם נדרשים מדפי אש, הם יסופקו ויותקנו במקומות המוגדרים בתוכניות הבטיחות ויהיו מתוצרת העומדת בתקן הישראלי. לכל מדף יותקן פתח גישה ומכסה מיוחד אשר יאפשרו גישה קלה ונוחה לטיפול ושירות של המדף, יש להשתמש במכסה מיוחד המתאים למטרה זו כדוגמת המיוצר על ידי ״מטלפרס״. חיווט מדפי האש כלול בהיקף עבודת קבלן מיזוג אוויר מטעם המפעיל ואילו החיבור למערכת גילוי אש/עשן יבוצע על ידי חברת אחזקת מערכת הגלוי במבנה אשר יופעלו על ידי המפעיל (על חשבון המפעיל).

6.3.2 מדפי האש יהיו ממונעים, ויסופקו לאתר עם **תעודה/אישור** על עמידה בתקנים הרלוונטיים.

6.4 **מנדף/מנדף אינדוקטיבי**

6.4.1 במטבחים ובמסעדות במקומות בהם נדרש יתוכנן ויבוצע מנדף יניקה/מנדף יניקה אינדוקטיבי מנירוסטה 304 בעובי מינימאלי 1.5 מ״מ כולל מסננים עוצרי שמן, תאורה אטומה, מרזבים, התחברויות וכו׳ ויכלול את כל התליות והאביזרים הנדרשים לביצוע מושלם של העבודה.

6.4.2 כל החלקים הקשורים למנדף יבוצעו מאותו חומר כמו המנדף. הרכבת המסננים תמנע מעבר עוקף של אוויר וקצות המסילות יאטמו ע״י פחי אטימה מנירוסטה.

6.4.3 המנדף יוכן להתחברות לתעלות ע״י מסגרות מתאימות מנירוסטה . גופי התאורה יהיו אטומים למים, תליות המנדף יעשו ע״י מוטות הברגה מנירוסטה עם מופה מתברגת כך שניתן לכוון את גובה התלייה של המנדף.

6.4.4 המנדף יסופק ויותקן באופן מושלם כולל כל הנדרש לפעולתו וכל האביזרים הקשורים בו.

6.4.5 המנדף יבנה לפי דרישות תקן DIN המתאים ולפי - NFPA96

6.4.6 חלקים גלויים יהיו מרותכים ומלוטשים ומכופפים בכיפוף כפול למניעת חתכים מקצוות חדים לדרגת גריד 280.

6.4.7 לניקוז השומנים ולמניעת טפטוף מותקנות במנדף תעלות ניגור ומרזבי/מגירות איסוף שומנים המיועדות לשליפה לצורך הורקה.

6.4.8 המרזבים יותקנו בהיקף המלא של המנדף, ומתחת למסננים יותקן מגש מתפרק לאיסוף שמן או מים. למסננים ידיות לשליפה קלה.

6.4.9 המנדף יסופק עם גופי תאורה פלורסנטיים מקוריים, שקועים ברמת אטימה של 65 - IP (אטום לחלוטין), מסגרת פלב״ם וזכוכית מחוסמת לטמפ׳ גבוהה. פירוק מסגרת הפלב״ם לצורך החלפת נורה יעשה באמצעות ברגיי פלב״ם תעופתיים (פתיחה וסגירת בורג מהירה-רבע סיבוב).

6.4.10 במנדף אינדוקטיבי יותקן SLOT לאוויר אספקה ניתן לויסות(אלא אם הוגדרה שיטה אחרת לאספקתה), וכאשר אוויר האספקה ממוזג, אזי תא האספקה מבודד תרמית (בהתאם לתקן הבטיחות המתאים) למניעת עיבוי.

6.4.11 כל שאר הרכיבים, ומערכות מיזוג האוויר, קירור, חימום יבוצעו על פי המפרט הבין משרדי

6.5 **ניקוז מזגני אוויר**

צנרת ניקוז גלויה תבודד מבחינה טרמית –למניעת תופעת עיבוי בתחומי המבנה – גם כהכנה לאפשרות שינוקזו בעתיד מזגנים למערכת האיסוף.

8 . הנחיות לתכנון וביצוע עבודות התאמה- מתקני חשמל

8.1	כללי	
8.1.1	**היקף המפרט**	
	המפרט של פרק זה מורכב מהמפרט המיוחד המובא להלן, המפרט הכללי ללוחות חשמל ומהמפרטים הכללים במהדורתם האחרונה כפי שפורסמו על ידי הועדה הבין משרדית, מטעם משרד הביטחון, משרד העבודה ומשרד הבו"ש, להלן "המפרט הכללי", ובעיקר פרק 08 לעבודות חשמל ופרק 43.	
8.1.2	**בדיקות**	
	כל הבדיקות הנדרשות בפרק זה ובאחרים יבוצעו בנוכחות נציג הרשות אשר יזמין למקום את הגורמים המקצועיים המתאימים. בדיקות שיבוצעו על ידי ועל חשבון המפעיל במעבדות יקבלו אישור הרשות טרם ביצוען. יש להגיש לאישור טרם ביצוע רשימת ציוד ותוכניות לוחות.	
8.1.3	**סימון ושילוט**	
	.1	בנוסף לאמור במפרט הכללי 08 ידרשו סימונים ושלטים מיוחדים לעבודה זו עקב המורכבות והמודולריות של המערכת. שלטי סנדביץ חרוטים, מחוזקים בברגים או ניטים במידה הסטנדרטית.
	.2	לוחות חשמל ובתי תקע: על כל לוח יוצמד בחזיתו שלט שיפרט כינויו, ומספר הדגם. כל האביזרים והחיווט יסומנו בצורה ברורה וזהה לתוכנית, לרבות שלטי הפעלה והתראה. כל בית תקע יקבל שלט עם מספר המעגל שלו וגודל ההבטחה.
	.3	גופי תאורה: לכל גוף תאורה יוצמד שלט עם מספרו הסידורי ושלט שיישא את מספר המעגל החשמלי המזין אותו. על גופי תאורת ליבון יוצמד שלט שיציין את ההספק המקסימלי המותר לנורה שתותקן בו. גופי תאורת חירום יסומנו בפיקטוגרמה עם חץ המראה על כיוון היציאה.
	.4	מפסיקי זרם במתקן: כל מפסיק יזוהה על ידי מספר סידורי של המעגל אליו הוא משתייך וכן יוצמד לידו שלט שיציין אלו יחידות הוא מפעיל, כולל מנועים, גופי תאורה, יחידות הפעלה וכדומה.
	.5	כבלים יסומנו במספרם הסידורי על חבקים פלסטיים שיוצמדו לכבלים בכל נקודת חיבור וכן לאורך התוואי כל 30 מטר ובכל יציאה מהמוביל ושינוי כיוון וכן בכל חדירת קיר או מעבר.
	.6	כל השלטים יהיו מסוג סנדביץ בצבעים שייקבעו ויאושרו מראש על ידי הרשות.
	.7	סימון ושילוט אביזרי חשמל בממ"דים או מקלטים יבוצעו לפי הנחיות פיקוד העורף.

8.2 <u>קבלן עבודות החשמל ולוחות החשמל מטעם המפעיל</u>

8.2.1 **קבלן עבודות החשמל מטעם המפעיל**

1. הקבלן שיבצע את כל עבודות החשמל, מתקני מ"נ וכן את כל התקנות הציוד המוגן ומערכותיו, יהיה קבלן מוכר, רשום ומאושר ובעל ניסיון של 10 שנים לפחות בביצועי מתקני חשמל דומים. יש לקבל אישור הרשות טרם עבודתו.
2. קבלן החשמל יעסיק בקביעות במשך כל תקופת ביצוע העבודה מנהל עבודה מנוסה, שיהא אחראי על העבודה, בעל רישיון חשמל מתאים.
3. הקבלן יהיה מסוגל מבחינת ידע וכ"א לבצע את העבודה בלוח זמנים קצר, צפוף וגמיש, תוך עבודת המתקן ברציפות ובמשמרות ובמינימום הפסקות.

8.2.2 **קבלן לוחות חשמל מטעם המפעיל**

1. הקבלן שיבצע את לוחות החשמל מ"נ יהיה מוכר, רשום ומאושר על ידי הרשות ובעל אישור ביקורת שוטפת של מכון התקנים. יש לקבל אישור יצרן הלוחות מהרשות.
2. קבלן זה יהיה בעל מפעל חרושתי לבצוע לוחות מ"נ ובעל ניסיון של 15 שנה לפחות בביצוע לוחות דומים לאלו שבהצעה.
3. הקבלן יהיה בעל תעודת בקורת איכות ת"י 2002.

יש לקבל תוכניות יצרן הלוחות לאישור טרם ייצור הלוח.

8.3 <u>מערכות מובילים לכבלים</u>

8.3.1 **התקנת המובילים**

א. חיזוק ותליית מובילים יתואמו עם התקנת שאר המערכות במבנה ועם פתחים בקירות הקשיחים או הקלים שיוכנו במבנה עבור מעבר המובילים, לפי הגבהים. שיטת ההתקנה ומיקום המובילים שפורטו בתוכניות הם הנחיה ובכל מקרה של שינוי על הקבלן לקבל אישור הנציג הרשות מראש.

ב. על הקבלן מוטלת האחריות להתאמת החיזוקים בהתאם לעומסים נוספים העלולים להיווצר.

ג. חל איסור מוחלט להשתמש ביריות לצורך חיבור מובילים לקירות או תקרות. כל החיבורים יעשו באמצעות ברגיי "פיליפס" או שווה ערך בתקרה/בקירות יצוקים/בתקרות טרומיות וכן בחיזוקים "עוברים" עם פלטות בצד שני עבור קירות גבס.

8.3.2 **התקנת סולמות ותעלות רשת לכבלים**

סולמות לכבלים יהיו תלויים עם מתלים לתקרה או לקונסטרוקציה במקומות למעבר או מותקנים לקיר. סולמות הכבלים יחוזקו כל 2 מטר עם קונסולות או עם קונסטרוקציה מתאימה כנדרש. סוג הקונסולות ואופן חיזוקן יקבלו את אישור הנציג הרשות.

תעלות וסולמות כבלים המותקנים לקיר יורחקו מהקיר בכדי לאפשר מעבר הכבלים מאחוריהם. התחברות של סולמות שונים, סיבוב של 90 מעלות ועליה או ירידה של סולם יבוצע בהדרגה מתונה ובכל מקרה על הקבלן להגיש לאישור הנציג הרשות את שיטת הביצוע.

כל החיזוקים יהיו מגולוונים בטבילה, בטרם התקנה.

8.3.3 **תעלות כבלים**

א. תעלות כבלים יותקנו בצמוד לקירות או יונחו על קונסולות מתאימות כל 1 מטר ויחזקו לקונסטרוקציה כנדרש. פרטים עקרוניים להתקנת התעלות יסוכמו עם נציג הרשות והמהנדס

המתכנן מטעם המפעיל.
הקונסולות ואופן חיזוקן יקבלו את אישור הנציג הרשות.

ב. תעלות הכבלים שיונחו על הקונסולות יחוזקו עם ברגים ואומים לקונסולות.

ג. בתעלות יעשו פתחים מתאימים עבור התחברות לתעלות אופקיות או אנכיות אחרות או עבור סיבוב של 90 מעלות או יציאת כבלים וכו'. תעלות אנכיות יכילו פרופילי Z מנוקב כל 30 ס"מ.

ד. התעלות פח מגולוונות שידרשו להיות צבועות כתוספת לגילוון, ימרחו מבחוץ ב"ווש פריים" ואח"כ בצבע בגוון סופי לפי דרישת המזמין באזורים שידרשו. סוג הצבע יהיה אפוקסי.

8.3.4 **פרופילים**

פרופילים יחוזקו לתקרה או לקירות על ידי ברגיי "פיליפס" או על ידי ריתוך פלטות שיוכנו עבורם. אופן החיזוק יתואם עם נציג הרשות.

8.3.5 **צביעה**

כל האלמנטים העשויים ברזל יהיו מגולוונים. עבור צביעה יימרחו ב"ווש פריים" ורק אחר כך בצבע אפוקסי בגוון הנדרש. בכל מקרה של ביצוע ריתוך בין האלמנטים תבוצע צביעה בנקודות הריתוך, לאחר ניקוי במברשת פלדה, צביעה בצבע גילוון קר וצביעה סופית כנדרש.

8.3.6 **תעלות פלסטיות**

התעלות יותקנו בצורה אופקית או אנכית ויחוזקו לקירות או לתקרה עם חיזוק מגולוון ובורגי "פיליפס" ויכללו חיזוקים לכבלים בתוך התעלה.

8.3.7 **הארקת מובילים**

בכל המובילים המתכתיים יש לדאוג לרציפות חשמלית על ידי מחברים מתכתיים קשוחים סטנדרטיים. הם יוארקו על ידי מוליך נחושת לפס השוואה.

8.4 **<u>צינורות</u>**

1. בכל המקומות שהצנרת נמצאת ביציקת בטון יותקנו צינורות פלסטיים כפיפים ("מריכף"). קוטר מינימלי של הצינורות בבניין - 16 מ"מ.
במקומות בהם הצנרת נראית לעין היא תותקן עה"ט ותבוצע בצינורות פלסטיים קשיחים (מרירון) או בצינורות משוריינים, הכל בהתאם למסומן בתוכניות. צנרת במעברי תקרה אקוסטית, בקירות גבס או חללים תהיה תקנית, מסוג "פנ" כבה מאליו.

2. התקנת הצינורות תהיה בקווים ישרים אופקיים או אנכיים בלבד. קוים אלכסוניים יהיו אסורים בהחלט, אלא במקרים בהם יאושר הדבר מראש על ידי נציג הרשות. גובה הצינורות לא יהיה בשום מקרה קטן מ- 1.80 מ' מעל פני הרצפה פרט לירידות למ"ז וח"ק.
כיפופי הצינורות יבוצעו תוך הקפדה על כך שפעולות הכיפוף לא תגרומנה לקשיים בהשחלת המוליכים. זווית הכיפוף לא תהיה גדולה מ90- מעלות. רדיוס הכיפוף יהיה בהתאם למפורט בת"י 108.

3. בכל הצינורות יושחלו חוטי משיכה מחוט ניילון שזור 4 מ"מ לשם משיכת המוליכים המיועדים לצינורות. מחיר חוטי המשיכה כלול במחיר הצנרת/ הנקודות. כמו כן ייסתמו קצוות הצינורות

בפקקים למניעת חדירת לכלוך וכל חומר אחר לתוכן. כל צינור יסומן בקצהו במספר המעגל והאלמנט בשלט פלסטי קשיח ובו יצוין מאיזה לוח ומעגל הוא מגיע ומה ייעודו.

4. אם לא יצוין במפורש אחרת, אזי כל קופסאות ההסתעפות והמעבר יהיו מחומר קשיח ובלתי בעיר. כל תיבות המעבר וההסתעפויות לסוגיהן, הקשתות, המופות וכל יתר הפריטים שאינם נזכרים, אולם דרושים להשלמת הצנרת, יהיו כלולים במחיר הצינור. כל נקודה תכיל קופסת הסתעפות כחלק ממחירה.

5. צנרת עבור גופי תאורה תסתיים עבור כל גוף וגוף בקופסת הסתעפות, אלא אם צוין במפורט אחרת. קופסאות ההסתעפויות תמוקמנה ליד גופי התאורה והן תשמשנה נקודות מוצא למוליכים המחוברים לאותם גופי תאורה.

6. קופסאות ריכוז והסתעפות יכילו מהדקי לחץ שטח עם סימון המעגל וסימון המהדקים הבודדים. המהדקים יהיו מהדקי שורה נשלפים. כל הכניסות והיציאות יהיו מלמטה. חיבור קופסאות כולל: כניסות, יציאות ואיתור תקלות.

7. חיבור כבל מקופסת חיבור לאביזר, ממפסק בטחון למנוע, ומצנרת הגנה לאלמנט כלשהו, יכלול קטע גמיש שרשורי "ישראלוקס" כולל מחברים מקוריים אטומים, כחלק ממחיר החיבור.

8.5 <u>כבלים למתח נמוך</u>

1. הכבלים במתח נמוך יהיו N2XLPEXY כמפורט למתח עבודה של 1000 וולט ויתאימו לדרישת התקנים העדכניים. פרט אם נדרש אחרת, יהיו כל מוליכי הכבלים <u>בחתך עגול</u>. כבלים המותקנים על סולמות ועל פרופילים מנוקבים יחוזקו על ידי מחזיקים ובנדים דגם "לגרנד" או שווה ערך ומחירם כלול במחיר הכבל. לכבלים בקוטר מעל 50 מ"מ יותקן לכל כבל חיזוק נפרד משלו.
כבלים חד גידיים למתח נמוך דגם N2XY XLPE0.6/1 KV יאוגדו יחד בקשירות משותפות ויחוזקו כנ"ל.

2. כל הכבלים המותקנים על סולמות ובתוך תעלות, יסומנו לפי ייעודם על ידי שלטי סנדביץ בהם חרוטים מספרי המעגלים. השלטים יותקנו במרחקים של 30 מטר כשלכל כבל שלט משלו.
השלטים יחוזקו לכבלים באמצעות סרטי ניילון.
פרט אם אושר הדבר על ידי הנציג הרשות, יהיו כל הכבלים מחתיכה אחת רצופה ולא תותר עשיית מופות בכבלים. במקומות בהם ביצע הקבלן מופה בכבל מסיבה כלשהי, אשר נתקבלה על דעת הנציג הרשות, יהיה זה על חשבון המפעיל.

3. בכבלים משוריינים/מסוככים יחובר השריון להארקה, חבור בצד אחד בלבד או בשני צדדים - בהתאם לנדרש בתוכניות ובהנחיות הציוד, והחיבור כלול במחיר הכבל.

4. חיבור כבל למנוע יכלול גם את כיול יתרת הזרם שלו בלוח בהתאם לזרם הנומינלי הרשום על שלט המנוע.

5. חיבור כבל לאביזר פיקוד יכלול קופסאות חיבור ובדיקת מתח העבודה של אביזר הפיקוד ושילוט בהתאם לתוכניות.

8.6 <u>לוחות חשמל למתח נמוך</u>

הערה:

לוחות החשמל הראשיים יבוצעו בשיטה מודולרית סטנדרטית של יצרן, עם דגמים קטלוגיים. הלוחות יהיו מסוג Type Test בעלי תקן.

8.6.1 **כללי**

לוחות החשמל יבוצעו בהתאם לחוק החשמל, תקנים עדכניים ודרישות חברת החשמל. מתח הבידוד יהיה 1000 וולט.

כן יבוצעו הלוחות בהתאם למפרטים, דרישות ושיטות העבודה של חברת חשמל ורשות שדות התעופה כפי שהיצרן כבר ביצע בעבר (דרישת מינימום).

מחיר הלוחות כולל גם את הובלתם, העמדתם, חיבורם, והפעלתם באתר.

8.6.2 **תנאים כלליים**

א. העבודה תבוצע בהתאם למפרט הכללי לעבודות בנין, מתקן חשמל פרק 08 המהדורה האחרונה, ההוצאה לאור של משרד הביטחון. המפרט הטכני והתיאור שלהלן באים בנוסף למפרט הסטנדרטי הכללי הנ"ל.

ב. הלוח יבנה בהתאם לחוק הקיים ותקן ישראלי,

ג. לפני תחילת בנין הלוח יספק היצרן מטעם המפעיל, תוכניות ממוחשבות מפורטות עבור הלוח, מיקום האביזרים שבתוכו ו/או בחזית, תוכניות מהדקים מפורטות וממוספרות, תכניות הסכמה החשמלית עם דגם הציוד לכל אלמנט המופיע בהן ושרטוט חתכים בקנה מידה המיועד ליצור.
באספקת הלוח יסופקו 3 סטים מעודכנים של התוכניות הנ"ל.

ד. החלוקה של הדלתות בחזית התא והפרופילים של הבניה ניתנים להתאמה לתא סטנדרטי של היצרן והקבלן מטעם המפעיל.

ה. מבנה הלוח יבנה כך שיכיל את כל הציוד המיועד עבורו ובתוספת מקום שמור ל- 30% ציוד נוסף אלא אם יצוין אחרת בתוכניות.

ו. על הקבלן מטעם המפעיל מוטלת האחריות לבדוק את מקום התקנת הלוח ותנאי שינועו בטרמינל אל מקום השירות ולהתאים את המידות של הלוח.

ז. ההצעה ללוח תכלול קטלוגים עם נתונים טכניים שיסופקו לנציג הרשות עם ההצעה על פי דרישתו על כל הציוד המופיע בלוח. כנ"ל באספקה.

ח. ביצוע הלוח יעשה רק לאחר אישורו של נציג הרשות.

ט. יש לבצע מפסק כבאים בתאום עם מחלקת כיבוי והצלה לניתוק המערכת החשמלית.

י. יש להכין ממסרי ניתוק חשמל אוטומטי (ממערכת גילוי אש) בעת אירוע אש.

8.6.3 תאור טכני לציוד בלוחות

א. היצרן יציין בכל סעיף את הדגם המוצע על ידו.

ב. מנתקי זרם אוטומטיים ומפסיקי זרם יצוידו במצמד למניעת פתיחת ברגים בזמן פתיחת דלת או פנל.

ג. מנתקי זרם אוטומטיים יהיו בעלי התכונות הטכניות הבאות:

כושר הפסקה לפי IEC 204 VDE 0113 .

תכונות ניתוק לפי IEC 204 VDE 0113 .

כושר ניתוק לפי VDE 0660 ב- 500 וולט, IEC 947 .

תכונות בידוד חשמליות לפי IEC 0110 .

מנתקי הזרם האוטומטיים מעל 60 אמפר יהיו בעלי כיבוי קשת באוויר עם תאי כבוי קשת. המבנה

יהיה מסוג MOULDED CASE .

יחידות ההגנה יכילו הגנה טרמית ניתנת לכיוון, יחידות ההגנה יכילו הגנה מגנטית לזרם בערך פי 10 מהזרם הנומינלי. לא יהיה שינוי בתכונות ההגנה והשימוש של המנתקים האוטומטיים בתחום טמפרטורות חדר של 20 מעלות צלסיוס עד 50 מעלות צלסיוס.

ההפסקה המכנית של המגעים על ידי הידית תהיה ישירה לפי VDE 113/12.73 פרק 6.1.2 או לפי IEC 204 4.4.2.

ד. מאמ"תים זעירים לזרם עד 40 אמפר יהיו בעלי כושר ניתוק של 30-15 קילואמפר עבור מתח העבודה ויענו לתקן IEC עבור B,C, וכן יעמדו בדרישות התקן VDE 0110.

ה. מפסיקי זרם מחליפים יענו לדרישות התקן עבור מפסיקי עומס לפי VDE 0113 ותכונות בידוד לפי VDE 0660/1 עבורC , IEC 408.

ו. מנתקי נתיכים יהיו בעלי תאי כיבוי ויהיו בעלי כושר ניתוק של 10 פעמים זרם נומינלי ב- 500 וולט בכופל הספק 0.7 או 6 פעמים זרם נומינלי ב- 500 וולט בכופל הספק 0.4. יכילו ניתוק תלת פזי משותף. בידוד ל- VDE 0660/0.4 כושר ניתוק קצר 100 ק"א.

ז. נתיכים ע.נ.ג. יתאימו לתקן VDE 0660/4.62 עבור עקומה ניתוק איטי - מהיר.

ח. מגענים וממסרים יבנו בהתאם ל VDE 0660/1 IEC 158 וכל אחד מהם מכיל 2 מגעי עזר פתוחים ו- 2 מגעים סגורים, חופשיים.

עבור מגענים מעל ל- 100 אמפר יצויד הסליל במיישר זרם.

הממסרים יהיו מיועדים למתח עד +10% .

ט. ממסרי פחת יתאימו לדרישת תקן VDE 0664, תקן ישראלי 832 ויהיו משני סוגים : סוג אחד לזרימה ישירה עבור ניתוק מעגל בעומס, וסוג שני יכיל יחידת משנה זרם ויחידת פקוד שיוצרו כולם ונדבקו יחד על ידי יצרן אחד. הממסרים יכילו לחצן בדיקה עם אפשרות בדיקה חיונית חזיתית בלוח. לא יתקבל שילוב של יצור עצמי או שנוי כל שהוא עם ממסר פחת מקורי.

י. מפסקי פקוד יהיו מדגם סיבובי בלבד המיועדים לזרם 25 אמפר ושינוי זווית לפחות 15 מעלות בין המצבים.

יא. מנורות סימון יהיו בעלות דרגות בידוד "C" לפחות לפי VDE 0660/2 עם נורות לד בצבעים שונים למתח 250 וולט ו/או 24 וולט.

יב. מכשירי מדידה יהיו מדגם ברוחב שלא יוקטן מ- 120 מ"מ בעלי דיוק של 1.5 % ובעלי תחום כפול ARDO .

יג. מהדקים יהיו בדגם תותב שם תפס על פס תקן DIN 46277 ובדוד לפי דרגה "C" למתח 500 וולט VDE 0606.

יד. פסי הצבירה יהיו עשויים מנחושת, יתאימו לזרם הנדרש, יחוזקו למבנה באופן המאפשר התפשטות מכנית והמבטיח עמידה בזרמי הקצר הצפויים בהם. הם יבודדו מפני מגע מקרי על ידי ציפוי רצוף בחומר מבודד, כולל כל הירידות והחיבורים לציוד.

טו. השילוט יעשה בעזרת סנדביץ פי.וי.סי. עשוי 3 שכבות עם חריטה בעומק 1.0 מ"מ לפחות. חיזוק השלטים ייעשה על ידי מסמרות פלסטיות או ברגים. השלטים יהיו חליפים ובמידות זהות שלא יקטנו מ- 40 * 75 מ"מ.

טז. החיווט יעשה בצבעים שונים, לפחות בשטח החתך המתאים להזנת החוט, ובחתך מינימלי של 2.5

ממ״ר. אורך סימון הצבע יהיה לפחות 10 ס״מ מנקודת החיבור. כמו כן יסומנו כל המוליכים משני צידיהם. החיווט יבוצע בחתך תקני ללא הפחתת חתך המוליך.

יז. כל המכשירים יתאימו לתקן אקלים DIN 50016 לטמפרטורה עד 50 מעלות צלסיוס ולחות יחסית 85%, IEC 68.

יח. כל מכשיר יסומן בתקן אליו הוא המתאים. אין להרכיב בלוח מכשיר ללא סימן התקן. כל תקן אירופאי המקביל לתקן הנקבע לעיל, ניתן לקבל. יש לציין במפורש באיזה תקן מדובר.

8.6.4 **תאור טכני של הלוח**

א. הלוח יהיה בנוי מתאים בעלי גודל סטנדרטי, הניתנים להחלפה ביניהם ומוכנים לתוספת תאים זהים בשני צידי הלוח.

ב. התאים יצוידו בכיסוי מתפרק על תאי המהדקים שימוקמו בחלק התחתון.

ג. כל החלקים, הברגים, האומים ומוליכי החשמל יהין מנחושת. כל שאר החלקים יהיו מחומרים בלתי מחלידים או מוגנים בפני חלודה.
כל החומרים המבודדים בלוח יהיו אך ורק מסוג עם תכונות של כיבוי עצמי.

ד. הציוד יורכב אחרי פנלים או דלתות באופן שפתיחת דלת או פנל אינה מצריכה פרוק ידיות, מפסקים או כל חלק שהוא. לכל דלת תהיה נעילה בשלוש נקודות. תהיה הפרדה פנימית של פסי הצבירה ושל תאי הלוח, כדי לאפשר טיפול גזרתי ללא הפסקת המתח בלוח.
חלקי תאים למתחים שונים ולתדרים שונים יופרדו עם מחיצות פנימיות וסימון חיצוני בפרופיל צבעוני.

ה. פסי הצבירה יהיו מנחושת אלקטרוליטית. הם יסודרו ויחוזקו בפנים מבנה הלוח באופן שכל ברגיי החיבור ייתנו לטיפול נוח מהחזית.
חיזוק פסי הצבירה יעשה בעזרת נושאי מבודדים ולא יהיה קשיח למבנה. פסי הצבירה יתאימו לזרם הנומינלי המיועד ללוח וחיזוקם יעמוד בזרמי הקצר הצפויים ללוח. שיטת החיזוק של פסי הצבירה תהיה בהתאם לשיטת יצרן מוכר שבדק את השיטה וחישב אותה. החישוב יועבר לבדיקה לפי דרישת הרשות.

ו. גמר פסי הצבירה בשני צידי הלוח יהיה עשוי לתוספת הארכתם לכל כיוון. הפסים יהוו מוגנים ומצופים בבידוד אפוקסי.

ז. סדר הפאזות בכל המשירים יהיה תמיד זהה. חתך וצבע המוליכים יתאים לתקן הישראלי. תוספת 25% מקום שמור לציוד אלא אם כן נדרש בכתב הכמויות ערך גבוה יותר.

ח. הלוח יהיה בנוי עבור זרמי הקצר המיועדים להתפתח בו.

ט. מיקום כניסות ויציאות מהלוח יהיה כמפורט בתכנית. בכל הלוחות הראשיים, ומעל 60 אמפר, המהדקים יהיו למטה.

י. הלוח יצויד בפס הארקה ואליו יחוברו כל חלקי מבנה הברזל. יש למנוע מגע בין כבלי החשמל ובין הברגים המחוזקים.

יא. הלוח יצויד בסרגל מהדקים מדגם שניתן בו להחליף כל מהדק בנפרד, ואשר חיזוק המוליכים בו נעשה על ידי לחץ שטח ולא נקודתי של בורג, עבור חתכים עד 35 ממ״ר.

יב. יש להפריד בין מהדקים למתחים שונים. מהדקים למתח נמוך מאד יהיו בצבע שונה ממהדקים ממתח נמוך. יש לסמן את המהדקים באופן ברור לפי סימון בתוכניות היצרן, בסימון בר קיימא, על חומר פלסטי.

יג. יש לבנות לכל אורך הלוח פסי חיזוק מפרופיל מנוקב לכבלים הנכנסים והיוצאים. יש לסמן את כל

המוליכים במספרים בשני קצותיהם, בסימון טבעתי מחומר פלסטי עם מספרים מודפסים מקוריים.

יד. מחיר הלוח כולל פ״צ, חווט מלא, הרכבת הציוד, בדיקתו ותוכניותיו, הובלתו, התקנתו וחיבור.

טו. כל המכשירים בלוח, חיצוניים ופנימיים, יקבלו שילוט. השילוט יבוצע פעמיים : פעם על כל חלק המכשיר החיצוני כגון ידיות, ופעם שנייה לגוף המכשיר אחרי הפנל או הדלת.
שלטי הסימון יהיו סנדביצ׳ שלוש שכבות, סטנדרטיים וניתנים להחלפה ביניהם, מסוג שיאושר על ידי המהנדס המתכנן מטעם המפעיל ונציג הרשות. חיזוקם יהיה בעזרת ברגים.

טז. כל המכשירים וכל החומרים שמהם יהיו מורכבים הלוחות יהיו חדשים, מהסוג המשובח ביותר הנמצא בשוק, לפי התקנים הישראליים והתקנים המקובלים. כל סוג מכשירים שיסופק כגון מ״ז, מפסקים אוטומטיים, מאמ״תים זעירים, מכשירי מדידה וכו׳ יהיו מתוצרת יצרן אחד קבוע בכל תחומי השימוש.

יז. הלוח יכיל תא תוכניות.

יח. הלוח ייצבע בצבע יסוד לאחר שכל חלקי המתכת נוקו ניקוי כימי וכן הוסרה מעליהם החלודה כליל.

יט. הלוח ייצבע בשלוש שכבות צבע כמתואר בסעיף 08052 במפרט הכללי.
הצביעה תיעשה בהתזה וייבוש הלוח ייעשה בתנור.
תהליך זה יתבצע רק לאחר אישור הרשות לניקוי החול. הצבע יהיה כנדרש וסוגו יהיה אפוקסי.
צביעה זו כוללת צבע פנים, מסגרות וחיזוקים. לא יבוצעו בלוח ריתוכים או קידוחים לאחר הצביעה.

כ. הלוח יהיה מפח צבוע ואטום לחלוטין לחדירת אבק ומים.

כא. הלוח יבנה על פי התוכניות המצורפות. כל ספק המתעורר יש לברר ולסכם עם המתכנן מטעם המפעיל ונציג הרשות.

כב. הלוח ייבדק על ידי היצרן ויצורף אליו אישור בקורת איכות של מחלקת בקורת איכות של היצרן.
רק לאחר מכן יוזמנו לבדיקה המהנדס המתכנן ונציג הרשות.

כג. הלוח יכלול בסיס נפרד מפרופיל פלדה ״U״ בגובה 15 ס״מ.

8.6.5 ציוד ואביזרים ללוחות חשמל

על הקבלן מטעם המפעיל להגיש לאישור הרשות את רשימת הציוד לאישור.

8.6.6 עבודה בלוחות חשמל קיימים

א. העבודה תכלול איתור כל המעגלים הקיימים בלוחות, סימונם בתכניות ושילוטם כולל הכבלים.

ב. העבודה תכלול פירוק הציוד המיותר בלוחות, ופרוק חיווט הציוד, וחיבור וחיווט מחדש של הציוד שנשאר, כולל הציוד שיורכב מחדש, וחיבורו לציוד הקיים

ג. העבודה עשויה להתבצע בשלבים.

ד. הכבלים שיפורקו יסומנו באופן ברור, ויבדקו לתקינות.
הקבלן מטעם המפעיל יבצע הארכת כבלים (במידת הצורך) ובתאום עם המתכנן מטעם המפעיל.
ביצוע הארכה יהיה בעזרת קופסאות חיבורים כוללים מהדקים או בעזרת ״מופה״ יהיה על פי החלטת המתכנן מטעם המפעיל. המחירים המצוינים בסעיפי פרוק הכבלים כוללים את העבודה הכרוכה בהארכת הכבלים קומפלט, בדיקת תקינותם, סימונם והכנתם לחיבור בלוח החדש.
כבלים מיותרים יוצאו מהלוחות ומהתעלות ויאוכסנו.

ה. כל העבודה בלוח חשמל קיים תבוצע בזהירות קפדנית תוך בדיקת מתח בכל מגע או מהדק שאליו

יש להתחבר.

ו. כל תוספת בלוח קיים תבוצע באביזרים והתקנים סטנדרטיים ואורגינליים בהתאם לציוד הקיים באותו לוח.

ז. בכל סיום עבודה בלוח יבדוק הקבלן מטעם המפעיל שלא נגרם נזק או שינוי בפעולתו התקינה של הלוח.

ח. כל הפסקת פעילות בלוח ולפני עזיבת הקבלן מטעם המפעיל את האתר יהיה הלוח במצב תקין ובטיחותי. כמו כן יהיה הקבלן זמין בכל עת שיידרש ע"י נציגי הרשותוזאת עד גמר סיום כל העבודות.

ט. הקבלן מטעם המפעיל מתחייב לבדוק את הלוח בפעולתו ולהתריע מפני ליקויים לפני התחלת ביצוע שינויים בלוח. לאחר התחלת העבודה בלוח יחשב קבלן כאחראי בלעדי לתקינות הלוח, לשלמותו ולהחזרתו לפעולה תקינה.

י. לפני תחילת ביצוע עבודות שינויים בלוחות יבדוק הקבלן מטעם המפעיל את המצב בפועל, יעדכן את הדרוש עדכון, ויעביר עותק טיוטה של המצב לרשות ולמתכנן מטעם המפעיל. לאחר סיום העבודה יגיש הקבלן מטעם המפעיל תכניות מעודכנות משולבות למצב כפי שבוצע.

8.7 אביזרי תאורה

8.7.1 גופי תאורה

- גופי תאורה יהיו LED.
- כל גופי התאורה יהיו עם אישור מכון התקנים
- גופי התאורה יהיו עם אחריות יצרן של 5 שנים לפחות.
- בטיחות קרינה של הגופים בהתאם לתקן פוטוביולוגי IEC EN62471, 62778
- רמת מסירות צבע CRI של מינימום 80%
- כל הדרייברים יהיו בעלי תקן ואורך חיים של 5 שנים לפחות

4. גופי תאורה לתאורת חרום -

גופי התאורה לתאורת לתאורה חרום יהיו גופים עצמאיים LED עם מערכות מצברים ומטענים מקומיים, כדוגמת "Beghelli" ישראלוקס עם ממיר המותאם לחיבור למערכת בקרת תאורת חרום הקיימת במתקן, כולל כרטיס כתובת וכל הנדרש.

הגופים שיותקנו על ידי הקבלן מטעם המפעיל יתאימו לדרישות הטכניות המפורטות להלן:

א. הממיר יעבוד ללא כל רעש הנשמע לאוזן.

ב. מצבר ניקל -- קדמיום יהיה עם תאים מאוזנים.

ג. המטען יבטיח יציאה של המצבר פריקת יתר במקרה של פריקה ארוכה וידאג להחזיר למצבר את הקיבול הנומינלי שלו.

ד. המטען יהיה בעל הגנה נגד פריקת יתר.

ה. המערכת תהיה מערכת עצמאית או משולבת ותכלול מטען ומצבר ניקל - קדמיום, מיתוג אלקטרוני בזמן הפסקת חשמל, ממיר כנ"ל וכל יתר האביזרים הדרושים.

ו. המערכת תהיה מוגנת נגד קלקול במקרה של שבירת הנורה או חוסר נורה או נורה שרופה.

ז. גופי תאורת חירום עצמאיים יהיו עם פנל פרספקס חרוט או כנדרש, לעבודה של 90 דקות, עם נורה פלורוסנטית מותקנת בגוף תאורה.

ח. גוף התאורה יהיה מצויד במפסק שיאפשר ניתוק מוחלט של ג"ת בצורה ידנית ונורת סימון ניאון להראות מצב חיבור תקין.

ט. הרכבת הציוד בג"ת תעשה באופן שימנע מהם רעידות או זמזום וכן יובטחו כל החיבורים מפני השתחררות עקב רעידות.

י. כל הגופים יינתנו לפירוק קל לצורך החלפת ציוד על ידי אדם יחיד וזאת ללא שימוש במברגים או כלים אחרים.

5. התקנת ג.ת.

גופי תאורה יחוזקו לתקרה או לקיר או לקורות הקונסטרוקציה או יותקנו בתקרה תותבת או בתעלות בתוך תקרה כפולה. חיזוק הגופים יבוצע כמתחייב ממקום התקנתם, או כנדרש, עם מתלים מחוזקים למבנה.
החיזוק של גופי התאורה יוכן ע"י הקבלן מטעם המפעיל ויקבל אישור הנציג הרשות והמתכנן מטעם המפעיל.

8.8 <u>הארקות</u>

1. הקבלן מטעם המפעיל יכין פס השוואה המחובר להארקת היסוד, ואליו יחוברו ככל נתקני החשמל, כנדרש.

2. הארקות יבוצעו בהתאם לתקנות חוק החשמל ובהתאם לתוכניות הארקה המתאימות. כל אחת מהארקות שמוזכרות לעיל תחובר בנפרד אל אחד מפסי השוואות פוטנציאלים שיוכנו במבנה במקומות המסומנים בתוכניות. כל אחד מהאלמנטים המסומנים בתוכניות (לוחות מ"נ, תעלות פ"צ, גנרטור וכד') יחוברו אל פסי השוואת הפוטנציאלים באמצעות מוליך נחושת נפרד, אשר יחובר אל בורג הארקה שבאלמנט מצידו האחד ואל בורג נפרד על פס השוואת הפוטנציאלים.

3. חיבור הארקת ההגנה של האלמנטים המאורקים לפס השוואת הפוטנציאלים יבוצע באמצעות מוליכי נחושת 50 ממ"ר או 16 ממ"ר כנדרש, או כמסומן בתוכנית חיבורי הארקות.

4. כל חלקי המתכת במתקן, כולל מחיצות ההפרדה, חלקי המתכת של פסי הצבירה, סולמות הכבלים, דלתות, צינורות מים וכו' יוארקו לפס ההשוואה. הארקה תתבצע באמצעות מוליך נחושת 16 ממ"ר.

		5. נקודות החיבור של ההארקות יחוברו כך שניתן יהיה לפרקן ללא חיתוך. 6. כל נקודות החיבור של פס אפס או השוואה יסומנו באופן ברור ביותר על ידי שלטי סנדביץ חרוט. פסי השוואת הפוטנציאלים כולל בורגי החיבור יכוסו באמצעות תיבת כיסוי מתאימה הניתנת לפירוק. 7. מתקן הארקה יבנה כך שניתן יהיה ללא קושי לפרק חיבורים של חלק מהציוד או חלק מהמערכות למטרת בדיקה ומדידת ערך התנגדות הארקה. 8. כל אחד ממוליכי הארקה יסומן בכל קצה ולפחות פעם אחת באמצע התוואי באמצעות שלט חרוט המחובר אליו. בשלט יזוהה האלמנט אליו מתחבר המוליך. 9. <u>הוראות נוספות ומיוחדות</u> באחריות המפעיל הזוכה להשלים העבודות המפורטות כמרכיב מעבודות ההתאמה.