

יולי 2016



מדינת ישראל  
משרד האוצר - החשב הכללי  
חטיבת נכסים, רכש ולוגיסטיקה - מינהלת הבינוי הממשלתי



מדינת ישראל/משרד האוצר

**מכרז לייצור, אספקה והתקנה של ריהוט מעבדות  
בבניין המכון הגיאולוגי בגבעת רם, ירושלים**

**מכרז מספר: ב- 11/16**

**מסמך ג'**

**נספח ב' - המפרט הטכני**

# פרק 00 – מוקדמות

## פרק 00 – מוקדמות למפרט הטכני

### 00.01 תחולה והיקף המפרט

- 00.01.1 מפרט זה מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי ההתקשרות ויש לראות בו כמשלים את המפרטים הכלליים, התכניות וכתב הכמויות הכלולים במסמכי ההתקשרות. בהתאם לכך, אין זה מתחייב כי כל עבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטוייה במפרט המיוחד.
- 00.01.2 בכל מקום בו מופיעות המלים "המפרט הכללי" ו/או "המפרטים הכלליים" ו/או "המפרט", הכוונה היא למסמכים המרכיבים את מכרז/חווזה זה.
- 00.01.3 המונחים במפרט זה יפורשו בהתאם לסעיפי ההגדרות בתנאי המכרז ובחווזה (פרט אם כוונה אחרת משתמעת מגופו של ענין).

### 00.02 מבוא ותיאור העבודה

- 00.02.1 פרויקט המכון הגיאולוגי כולל הקמת מבנה בשטח כולל של כ-20,000 מ"ר, המורכב משלושה אגפים בני שש קומות מעל מרתף חניה ושטחים טכניים וייעודיים בני שתי קומות.
- 00.02.2 המבנה נמצא כעת בבניה בשלב השלד באמצעות קבלן ראשי – "סולל בונה". עבודות הגמר והמערכות החלו בימים אלה.
- 00.02.3 העבודה נשוא מכרז/חווזה זה כוללת עבודות לתכנון, יצור, אספקה והתקנה של ריהוט למעבדות ומשרדים בפרויקט המכון הגיאולוגי הנבנה בימים אלה בגבעת רם בירושלים. העבודות כוללות ריהוט קבוע ונייד.
- 00.02.4 פריטי הריהוט הכלולים במכרז זה מיועדים לשמש את המכון הגיאולוגי, המעבדה הלאומית לפיזיקה, המפקח על מידות ומשקולות, הוועדה להערכות מפני רעידות אדמה ומנהל מחקר אדמה וים.
- 00.02.5 חלק מן הרהיטים ממוקמים בצורה חופשית בחלל החדר וחלק אחר מהווה חלק ממערכת ריהוט נמשכת. היצרן חייב בתיאום פריטי הריהוט בהתאם לתכניות העמדת הריהוט.
- 00.02.6 פריטי הריהוט השונים במסגרת מכרז זה מתוכננים כמערכת מודולרית המורכבת מרכיבים בסיסיים המשתלבים ביניהם ליצירת פריטי ריהוט שלמים. הקבלן יציג לאישור המזמין והאדריכל את פריטי המערכת המוצעת.
- 00.02.7 מידות הרכיבים משלימים אחד את השני ליצירת הרכב שלם בצורה שניתן יהיה לפרק פריט ריהוט למרכיביו המודולריים והרכבתו ליציאת הרכב/פריט ריהוט שונה ולפיכך מתחייב היצרן בייצור רכיבים מדויקים ותואמים.
- 00.02.8 במסגרת התקשרות נפרדת ישלים הקבלן הראשי את עבודות התקשורת, רכש הובלה והתקנת מנדפים.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

### **00.03 תחולת פרק 00 "מוקדמות" של המפרט הכללי על מכרז זה**

- 00.03.1 כל הסעיפים מתוך הפרק 00 - מוקדמות של המפרט הכללי יחולו ויחייבו גם במכרז/חוזה זה. מטרתו של נספח ג'2 זה לפרט את התנאים המיוחדים המתייחסים לעבודות נשוא המכרז, וזאת בנוסף לאמור במסמכי המכרז ובמסמכי החוזה. סדר העדיפות בין המסמכים השונים יהיה כמפורט בחוזה הקבלנים מסמך ג' (מדף 3210).
- 00.03.2 "המפרט הכללי" במסמכי המכרז משמעו - המפרט הכללי לעבודות בנין שהוכן על ידי הועדה הבין משרדית של משרד הביטחון, משרד העבודה ומשרד השיכון, במהדורתו המעודכנת במועד ביצוע העבודות, אשר אינו מצורף פיזית ואולם יצורף בדרך של אימוץ ויהווה חלק בלתי נפרד מהמפרטים.
- 00.03.3 "אפיון הנדסי כללי לעבודות התאמה למבנה בשכירות עבור מינהל נכסי הדיור הממשלתי-אפיון מלא" מעודכן לתאריך אוקטובר 2013 שהוכן עבור מדינת ישראל משרד האוצר – החשב הכללי, מינהל נכסי הדיור הממשלתי, אשר מצורף כנספח יהווה חלק בלתי נפרד מהמפרטים
- 00.03.4 "דו"ח למכרז- אקוסטיקה, שיכוך רעידות" שהוכן עבור המכון לחקר האדמה והים פברואר 2014 על ידי חברת דינמיקה, אשר מצורף כנספח יהווה חלק בלתי נפרד מהמפרטים .
- 00.03.5 בכל מקרה של סתירה בין מסמכי המכרז, או בין סעיפי אותו מסמך, יקבע הסעיף המעניק למזמין את הזכויות הרבות יותר. למזמין תהיה שמורה הזכות הבלעדית לבחור את הפרשנות שתיושם על פי שיקול דעתה הבלעדי ולקבלן לא תהיה כל תלונה או השגה על כך.

### **00.04 הכרת המבנה, סביבתו ותנאי מקום העבודה**

- 00.04.1 מודגש כי העבודה מתבצעת בתחום אתר בניה פעיל והקבלן יידרש לבצע את העבודה על-פי תנאים וסידורים שיעשו עם הקבלן הראשי.
- 00.04.2 הקבלן יעבוד **כקבלן ממונה** מטעם המזמין תחת הקבלן הראשי ( סולל בונה ) אשר מבצע את עבודות בינוי ומערכות אלקטרומכניות של המכון. כל תיאומי העבודה ייעשו מול מנהל הפרויקט מטעם הקבלן הראשי.
- 00.04.3 הקבלן יחתום על חוזה ישירות עם הקבלן הראשי – נוסח החוזה מצורף בנספח ג' למסמכי המכרז.
- 00.04.4 הקבלן מצהיר בזאת כי הוא מכיר היטב את טופוגרפית השטח, ודרכי הגישה.
- 00.04.5 הקבלן מצהיר כי למד, הכיר והבין על בוריים את המפרטים, התוכניות וכתב הכמויות ובהצעתו הביא בחשבון את כל תנאי העבודה ופרטיה.
- 00.04.6 לא תוכרנה תביעות אשר תנומקנה באי-הכרת התנאים או הפרטים לביצוע העבודה, על הקבלן לבדוק את התאמת התוכניות למציאות בשטח ולהודיע על אי-התאמה לנציג המזמין ולמפקח לשם קבלת הנחיות לביצוע.

### **00.05 התאמה לתקנים**

- 00.05.1 כל החומרים, הציוד והעבודות יתאימו לדרישות התקנות והתקנים המחייבים ע"פ כל דין.
- 00.05.2 כל החומרים והציוד שיסופקו והעבודות שיבוצעו ע"י הקבלן ושיש לגביהן תקנים ישראלים - יעמדו לפחות בדרישות התקנים הישראלים, או בהעדרם בדרישות תקן זר החמור ביותר או תקן ארץ מוצא מתאים למקרה של ייבוא .
- 00.05.3 חומרים אשר לגביהם קיימים תקנים ישראלים , יישאו תו תקן .
- 00.05.4 המונח תקנים כולל תקנים זמניים, תקן רשמי או הצעות תקן מקובלות שטרם אושרו ומפרטי מכון התקנים לפי כל עניין.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

## 00.06 מנהל הפרויקט/המפקח מטעם המזמין

- 00.06.1 מנהל הפרויקט שימונה על ידי המזמין לצרכי הפרויקט (להלן: "מנהל הפרויקט" או "המפקח") הינו בא כוחם המקצועי של המזמין, האדריכל, המהנדס ויתר המתכננים. אי לכך, בכל מקום שבמפרט הטכני נזכרת המילה "המפקח" ו/או "המנהל" ו/או "אדריכל" ו/או "המהנדס" ו/או "המתכנן" ו/או "היועץ" פירושה "מנהל הפרויקט" לצרכי חוזה זה. הקבלן מתחייב בזאת כתנאי עיקרי ויסודי בחוזה זה, למלא אחר כל ההוראות שתינתנה לו מעת לעת על-ידי מנהל הפרויקט, ולהושיט לו בכל עת את כל העזרה הדרושה לו לצורך פיקוח וביקורת על העבודה. למען הסר ספק מובהר כי אין באמור לעיל בכדי לגרוע מחובת הפקוח העליון המוטלת על המתכננים והיועצים.
- 00.06.2 המזמין רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי או החלפה של עבודה שלא בוצעה בהתאם לתוכניות, למפרט הטכני, ליתר הוראות חוזה זה ונספחים, או להוראותיו של המזמין עצמו, ועל הקבלן למלא אחר הדרישה על חשבונו הוא ללא כל דחייה.
- 00.06.3 המזמין רשאי לפסול כל חומר ו/או כלי עבודה ו/או ציוד ו/או שיטת עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה הנדונה. כמו כן, רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר, נוסף לבדיקות הקבועות בהתאם לחוקים הקיימים ולדרישות המפרט, וכל זה על חשבון הקבלן בכפוף לאמור להלן.
- 00.06.4 המזמין רשאי להפסיק את העבודה בכללותה ו/או חלק ממנה ו/או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו העבודה איננה נעשית בהתאם לתוכניות, למפרט הטכני, ו/או להוראות המהנדס/האדריכל ו/או ב"כ.
- 00.06.5 הקבלן חייב להעמיד על חשבונו לרשות המזמין את כל הפועלים, הכלים והמכשירים הדרושים לבחינת ובקורת על העבודות.
- 00.06.6 למזמין תהיה תמיד רשות להיכנס לאתר או למקום העבודה של הקבלן או למקומות עבודה אחרים בהם נעשית עבודה בשביל הבניין.
- 00.06.7 המזמין יהיה הקובע היחיד בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים והעבודה ולאופן ביצועה.

## 00.07 אחריות הקבלן בגין עבודות תכנון החלות עליו

- 00.07.1 לצורך ביצוע עבודות תכנון החלות עליו במסגרת מכרז/חוזה זה, יעסיק הקבלן צוות תכנון. אנשי התכנון הנ"ל יהיו בעלי 10 שנות ניסיון לפחות בעבודות דומות, ומאושרים מראש ע"י המזמין.
- 00.07.2 צוות התכנון יהיו עובדים שכירים של הקבלן או עובדים עצמאיים שיועסק ע"י הקבלן במיוחד לעניין העבודה. המתכנן יהיה בעל הכשרה מתאימה. צוות התכנון יכלול מהנדס רשמי הרשום במדור להנדסה כימית אצל רשם המהנדסים והאדריכלים במשרד הכלכלה, כהגדרתו בתקנות המהנדסים והאדריכלים (רישוי וייחוד פעולות), תשכ"ז-1967 תק' תשנ"ז-1997 סעיף 4.
- 00.07.3 להלן מפורטים חלק מהשירותים שמהנדס התכנון מחויב בהם:
- 00.07.3.1 הכנת מפות ותרשימים.
- 00.07.3.2 הכנת תכניות יצור.
- 00.07.3.3 הכנת שרטוטי עבודה מפורטים לאלמנטים המתוכננים ע"י הקבלן.
- 00.07.3.4 כל שרות הנדסי נוסף הנדרש מהקבלן, עפ"י מסמכי מכרז/חוזה זה.
- 00.07.4 התכנון המבוצע על ידי הקבלן יעשה על פי התקנים העדכניים המתאימים.
- 00.07.5 המזמין יהיה רשאי לדרוש מהקבלן להציג בפניו את כל מסמכי התכנון המפורט ו/או את חלקם.
- 00.07.6 הקבלן יגיש למזמין, ובאמצעותו למתכנן, את המסמכים הנ"ל להתייחסות.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

00.07.7 מודגש בזאת, כי בכל מקום בו נאמר במסמכי מכרז/חוזה זה כי פרטים ו/או חישובים ו/או תכניות כפופים לאישור המזמין ו/או המתכנן – אישורים אלה הם לקיום התכנון בלבד, ואין בהם כדי להתפרש כאישור לנכונות התכנון של המתכנן מטעם המבצע, ולא יהיה בהם כדי לבוא במקום, או כדי לגרוע מאחריותו המלאה והבלעדית של המבצע והמהנדס מטעמו, הן לתכנון והן לביצוע של הנושאים לעיל, כולל אחזקתם משך כל תקופת הביצוע.

## **00.08 תכניות מכרז**

00.08.1 התוכניות שנמסרות לקבלן להגשת הצעות זאת הן תכניות ראשוניות עקרוניות בלבד, ואינן כוללות את כל האינפורמציה שתידרש בפרויקט זה. במהלך העבודה תסופקנה לקבלן תכניות סופיות מפורטות בכל הנושאים הקשורים לעבודתו. כל התוכניות תחשבנה כחלק ממסמכי החוזה.

00.08.2 ככל שיתקדם ויושלם שלב הכנת תכניות הייצור ע"י הקבלן ימסרו לקבלן תכניות המכילות תוספות, שינויים, עדכונים וכו', הקבלן יהיה חייב בביצוע כל אותם תוספות ושינויים ללא כל ערעור ולא תהיה לקבלן כל עילה לתביעה כלשהיא מהמזמין עקב עדכון התכנון, אל מול תכניות הייצור, תוך כדי ביצוע.

00.08.3 מובא לידיעת הקבלן כי יימסרו לו ללא תשלום 3 העתקים מכל תכנית חדשה או מעודכנת.

00.08.4 המזמין רשאי לחייב את הקבלן בהוצאות העתקים נוספים מעבר לכמות הנ"ל ע"פ שיקול דעתו, ולנכות את הסכומים שיגיעו עבורן מכל חשבון של הקבלן.

00.08.5 התכניות נשארות בכל מקרה רכושו של המזמין. על הקבלן לשמור במקום העבודה מערכת תכניות אחת לפחות מעודכנת ומושלמת, בכל עת, ולסלק מיד כל תכנית ו/או פרטים מבוטלים.

00.08.6 על הקבלן לבקר את כל התכניות והמידות הנתונות בתכניות ובכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתכניות, בשרטוטים, במפרט או בכתב הכמויות עליו להודיע על כך מיד למזמין אשר יחליט לפי איזו מהן תבוצע העבודה. החלטת המזמין בנדון זה תהא סופית ומכרעת.

00.08.7 אם הקבלן לא יפנה מיד למזמין ו/או לא ימלא אחר החלטתו הנ"ל, הוא יישא בכל ההוצאות שתיגרמנה, בין אם נראות מראש ובין אם לאו.

00.08.8 מיקום מתקנים ומקבעים חדשים לביצוע:

00.08.8.1 מקומות המדויקים של כל המתקנים החדשים לביצוע טעונים אישור נוסף מהמפקח לפני הביצוע.

00.08.8.2 לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה.

00.08.9 מיד עם קבלת צוו התחלת עבודה ילמד הקבלן את תכניות הביצוע ויגיש לאישור המפקח תכניות ייצור (SPDWG) מפורטות, לרבות במודל תלת מימדי, הכוללות את כל מרכיבי, מידות, חומרים, פרטי חיבור, פרטי התקנה ועיגון, ממשק לאלמנטים סמוכים וכל מידע נוסף נדרש ליצור והתקנה מושלמים של פרטי הריהוט. בהתאם להערות המפקח והמתכנן, יתקן הקבלן את תכניות הייצור עד לאישורן הסופי ללא הערות.

00.08.10 הליך הגשה ואישור תכניות הייצור יסתיים לא יאוחר מחודשיים קלנדאריים (2 חודשים) ולא תתקבל כל טענה בדבר עיכוב בייצור, התקנה ואספקה של פריטי הריהוט כתוצאה מעיכוב בהליך אישור תכניות הייצור. תכנית ייצור שתוגש לייצור תאושר ואו תוחזר עם הערות ע"י המפקח והמתכנן עד 10 ימים מיום קבלתה.

00.08.11 תכניות הייצור יוגשו מודפסות על גבי נייר בקנה מידה שלא יקטן מ 1:10 וכן במדיה דיגיטלית לפי דרישתו של המפקח.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

## 00.09 תקופת ביצוע ולוחות זמנים

00.09.1 הקבלן יסיים את העבודה בתוך לא יותר מ - 7 (שבעה) חודשים מיום קבלת "צו התחלת עבודה" מהמזמין.

00.09.2 הקבלן הזוכה יתחייב במסגרת החוזה לבצע את העבודות בלוח הזמנים בתאום עם לוח הזמנים של הקבלן הראשי.

00.09.3 הקבלן הראשי יכתיב את קצב הביצוע עפ"י התקדמות הביצוע שלו.

00.09.4 יהיה זה בסמכותו המלאה של המפקח לקבוע, מפעם לפעם, את סדר עדיפותן של העבודות השונות שיש לבצע במסגרת מכרז/חוזה זה, לרבות ניקיון יסודי של חלקי המבנה המיועדים להפעלה, זירוז העבודות וכד', כפי שינחה המפקח. במקרה כזה יסיים הקבלן את העבודות בחלקי מבנה אלו תוך תיאום מלא עם הקבלן הראשי, כולל עבודה בשעות לא שגרתיות. הדבר לא יוכל לשמש לקבלן כעילה לתביעות מכל סוג שהוא. למרות המגבלות העלולות לנבוע מהאמור לעיל, יהיה זה מחובתו של הקבלן לסיים את העבודות במסגרת לוח הזמנים שנקבע ללא כל תשלום נוסף.

## 00.10 שלבי הביצוע של התקנת הריהוט

מס' סידורי	תיאור פעולה	קבלן אחראי
1	לאחר גמר צבע ראשון יותקנו יוניסטרטים עליהם תורכב הצנרת על סוגיה אנכית ואופקית. בנקודות הפיצול לחצאי אי יורכבו אביזרי "T" ביציאות. לאביזרי קצה יותקנו אביזרים מתאימים.	קבלן אינסטלציה
2	תותקן מערכת חשמל אנכית ואופקית על גבי קירות ותקרות.	קבלן חשמל
3	יותקנו השלדים עם פסי אספקות לאורך הקירות ובאלמנטי חצאי אי וגם לפי הצורך יורכבו ארונות קצות שורה או רגלי שולחנות לייצוב המערכת. ביסוס העמודים וקיבועם לשלד המבנה יבוצע לרצפה בלבד. במידה והקבלן מעוניין לקבע גם לתקרה ( בהתחשב בתשתיות קיימות על התקרה כגון תעלות מיזוג, חשמל, ספרינקלרים וכדומה ) יהיה הדבר באחריותו וללא כל תוספת תשלום.	קבלן ריהוט
4	התקנת מנדפים, במידה וישנם, לרבות חיבור חשמל, אינסטלציה ותעלות יניקה.	קבלן מנדפים
5	תושלם התקנת הצנרת המשולבת בחצאי איים ע"ג השלדים/יוניסטרטים לרבות חיבור המנדפים.	ע"י קבלני מערכות
7	התקנת תעלות חשמל אופקיות וכבלים ע"ג חצאי האיים והאיים לרבות חיבור חשמל אל האיים מהתקרה קבלת מע' חשמל.	קבלן חשמל
8	חיבור גבים היקפיים סביב משטחי העבודה.	קבלן הריהוט
9	השלמת והרכבת שולחנות ופילוס כל המערכת. הרכבת ארונות, ארונות עליונים ומדפים. קיבוע משטחים ואטומים בסיליקון אנטי בקטריאלי, לרבות כיורים.	קבלן הריהוט
10	התקנת לוחות ייבוש ושאר אביזרים	קבלן הריהוט
11	כיוון פרזולים, דלתות, מגירות וכד'	קבלן הריהוט
12	אספקה וסידור ארוניות ניידות	קבלן הריהוט
13	הסרת הגנות מהמשטחים	קבלן הריהוט
14	מסירת הריהוט	קבלן הריהוט

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

- קבלן הריהוט הינו הקבלן נשוא מכרז זה.
- על קבלן הריהוט לצבוע ולהתקין יוניסטרטים בין רגלי השולחנות המרכזיים.
- סוג הצבע והגוון יהיה תואם לרגלי השולחנות.
- על קבלן הריהוט לתאם את סוג היוניסטרטים.

### **00.11 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים נגד ארוזיה**

- 00.11.1 הקבלן ינקוט על חשבונו בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על כל העבודה המבוצעת מנזקי אקלים רטיבות, אבק, פגיעות מכניות וונדליזם, גניבה וכיו"ב העלולים להיגרם במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירה סופית של העבודה.
- 00.11.2 במיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו בכל האמצעים הדרושים להגנה על עבודתו, הציוד המותקן, כלי עבודה וכיו"ב, לרבות הגנה על פריטי ריהוט מותקנים. הקבלן ינקוט באמצעים כאמור במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירת העבודות לידי המפקח.
- 00.11.3 כל עבודות העזר הכלולות והמתוארות בסעיף זה, יבוצעו על חשבון הקבלן ולא ישולמו בנפרד.
- 00.11.4 כל נזק שיגרם לעבודות עקב אי ביצוע הגנה ו/או היעדר הגנה נאותה יתוקן ע"י ועל חשבון הקבלן. לא תתקבלנה כל טענות בדבר נזקים שנגרמו לעבודות ע"י אחרים, למעט עם אושרה ההגנה כנ"ל ע"י המפקח.

### **00.12 מנהל פרויקט, מנהל עבודה באתר וקבלני משנה מטעם הקבלן**

#### **00.12.1 מנהל פרויקט**

00.12.1.1 לצורכי תאום, ניהול ופיקוח על ביצוע העבודה, יעסיק הקבלן במשך כל תקופת הביצוע מנהל פרויקט, בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בביצוע עבודות דומות לעבודות נשוא מכרז אשר יאושר ע"י המזמין. מנהל הפרויקט יימצא באתר, במשך כל תקופת העבודות ועליו יהיה לעבוד תוך קשר הדוק ומלא עם המפקח. אם לדעת המפקח ימצא, תוך כדי ביצוע הפרויקט, כי מנהל הפרויקט איננו ממלא את תפקידו כראוי ו/או כישוריו נמצאו בלתי מתאימים לביצוע העבודות שהן נשוא מכרז זה, יהיה המפקח רשאי להורות לקבלן להחליפו באחר בעל כישורים מתאימים, וקביעתו בעניין זה תהיה סופית. הקבלן יציית מיד לדרישה זו. קיום האמור לעיל לא יהווה עילה לתביעה כלשהי מצד הקבלן, לא תביעה כספית ולא תביעת עקב התארכות זמן ביצוע.

#### **00.12.2 מנהל עבודה**

00.12.2.1 באתר מועסק מנהל עבודה ראשי על ידי הקבלן הראשי. הקבלן ישמע להנחיות מנהל העבודה הראשי בכל הנוגע לעבודתו באתר. קיום האמור לעיל לא יהווה עילה לתביעה כלשהי מצד הקבלן, לא תביעה כספית ולא תביעת התמשכות זמן ביצוע.

#### **00.12.3 קבלני משנה/ספקי משנה**

00.12.3.1 על הקבלן לקבל את אישור המפקח להעסקת קבלני משנה. המפקח אינו מתחייב לאשר קבלן משנה זה או אחר. צוותי העבודה של קבלני המשנה יעמדו בדרישות המקצועיות, הוותק והניסיון הנדרשים בהתאם להוראות מכרז/ חוזה זה. זכותו של המפקח לדרוש הרחקת אנשים כלשהם מצוות קבלן המשנה ו/או להרחיק מהאתר את צוות קבלן המשנה בכללותו, וזאת בכל מצב ובכל שלב משלבי העבודה. שיקול דעתו של המפקח בעניין זה הוא בלעדי ואינו ניתן לערעור. על הקבלן למלא אחר דרישת הני"ל באופן מיידי.

### **00.13 מעמד המפקח**

00.13.1 כל האמור בסעיף זה בא להשלים את האמור בתנאי החוזה.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

- 00.13.2 המפקח במקום הוא בא כוחו של המזמין ומתפקידו להשגיח ולהבטיח כי העבודה תבוצע בהתאם לתכניות ולמפרטים המקוריים וכן להעביר ולהסביר לקבלן הוראות ותכניות חדשות, שירשמו ביומן העבודה.
- 00.13.3 המפקח או בא כוחו רשאים לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסת כל עבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות, המפרט או ההוראות האחרות, ועל הקבלן למלא אחרי דרישות אלו ללא שהות ועל חשבוננו.
- 00.13.4 המפקח או בא כוחו רשאים לפסול כל חומר או ציוד, או כל שלב עבודה הנראים כבלתי מתאימים לעבודה הנדונה וכמו כן רשאים לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר, נוסף לבדיקות הקבועות בהתאם למפרט ו/או לתקנים הקיימים – כל זאת על חשבון הקבלן. אין להשתמש בחומר שנמסר לבדיקה אלא אם יקבל הקבלן אישור על כך מאת המפקח או בא כוחו. נפסל החומר על ידי המפקח או בא כוחו לאחר בדיקתו, חייב הקבלן להרחיקו משטח האתר על חשבוננו. ההרחקה צריכה להיעשות תוך 48 שעות ממסירת הדרישה לכך ע"י המפקח או בא כוחו.
- 00.13.5 המפקח או בא כוחו רשאים להפסיק את ביצוע העבודה, בשלמותה או בחלק מסוים, אם לפי דעתם העבודה אינה מבוצעת בהתאם לתכניות, למפרטים או כל הוראה ו/או הנחיה שנמסרו לקבלן.
- 00.13.6 המפקח או בא כוחו רשאים לדרוש הרחקה מיידית של עובד אשר לדעתם אינו מתאים לעבודה ועל הקבלן לציית מיד להנחיה זו.
- 00.13.7 המפקח או בא כוחו יהיו הקובעים היחידים בקשר לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, טיב העבודה ואופן ביצועה.
- 00.13.8 הקבלן יהיה האחראי הבלעדי על טיב הביצוע של העבודות. אישור המפקח על ביצוע עבודה כלשהי איננה גורעת מאחריותו של הקבלן.
- 00.13.9 המפקח או בא כוחו יתנו את אישורם להעסקת קבלני משנה ע"י הקבלן.
- 00.13.10 עבור כל ההוצאות הכרוכות במילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן לא ישולם לקבלן בנפרד.

#### **00.14 מגבלות, עיכובים, שינויים בהיקף ובשלבי הביצוע**

המזמין רשאי לשנות את היקף הביצוע של העבודות שבחווה. בסמכותו המלאה של המפקח לקבוע את עדיפות העבודות השונות שיש לבצע. הקבלן יבצע בהתאם להוראות את אותם הקטעים שיסומנו לפי לוח עדיפויות והאפשרויות שיקבע המפקח מפעם לפעם. בנוסף, למזמין הסמכות להקדים עבודות משלבי ביצוע מאוחרים לשלבי ביצוע מוקדמים או לדחות עבודות משלבי ביצוע מוקדמים לשלבי ביצוע מאוחרים. שינויים אלה לא יזכו את הקבלן בכל תשלום מצד המזמין. כאמור, העבודה תבוצע עם אפשרות להפסקה ולשינויים בקטעים מסוימים ועם האפשרות לתוספת או אי ביצוע בכלל של קטעים מסוימים - הכל בהתאם להחלטת המפקח. המזמין רואה את הקבלן כאילו הסכים על כל הכתוב לעיל מראש ולא תוכר כל תביעה של הקבלן בגין נושאים אלו, לרבות תביעות בגין התארגנות מחדש וכיו"צ.

#### **00.15 טיב החומרים והמלאכות - דמי בדיקת דגימות**

דמי בדיקת דגימות החלות על הקבלן בהתאם לתנאי החוזה נקבעו בשיעור של 0.5% מסך כל העבודות שתבוצענה לפי סעיפי חוזה זה.

00.15.1 ההוצאות המפורטות להלן תיחשבנה ככלולות במסגרת דמי הבדיקות הנ"ל:

- א. דמי בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדים לקביעת מקורות האספקה.
- ב. דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרתו (נוחות בעבודה, חסכון וכו').
- ג. דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר יימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

ד. הוצאות לוואי שונות למטרת בדיקות מכל סוג שהוא, לרבות ההוצאות הנזכרות בסעיפים א - ד לעיל תחולנה על הקבלן, בכל מקרה.

00.15.2 המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את המעבדה שתבצע את הבדיקות ולהזמין את ביצוען מבלי שהשימוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים והמלאכה, כנדרש בהתאם לחוזה.

00.15.3 הקבלן מביע בזה את הסכמתו לכך שהמזמין יהיה רשאי לשלם את דמי הבדיקות ולחייב תמורתם את חשבון הקבלן.

00.15.4 הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תו תקן ישראלי או סימן השגחה. חובה זו לא חלה על מוצרים וחומרים שלגביהם קיים רק יצרן יחיד שמוצרו וחומריו אינם בעלי תו תקן או בעלי סימן השגחה.

00.15.5 בכל מקרה חייב חומר או מוצר לעמוד בדרישות המפרט באם אלה גבוהות מדרישות תו-התקן או סימן ההשגחה המתאים.

## **00.16 חומרים - כללי**

### **00.16.1 מקור החומרים**

- א. כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו ממין משובח ויתאימו מכל הבחינות לדרישות התקן הישראלי העדכני. בנוסף יתאימו החומרים המסופקים לדגימות אותם חומרים אשר נבדקו ונמצאו כשרים לתפקידם ע"י המפקח. חומרים אשר לא יתאימו לני"ל - יסולקו ממקום העבודה ע"י הקבלן ועל חשבונו, וחומרים מתאימים יובאו במקומם.
- ב. כל הציוד, אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודה, טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח על בדיקתו ואישור של אותו ציוד כולו או בחלקו). ציוד אשר לא יאושר על-ידו יסולק מן המקום ע"י הקבלן ועל חשבונו, ויוחלק בציוד אחר מסוג מאושר.
- ג. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתוכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הני"ל ולשביעות רצונו של המפקח. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכד' של רשת מוסמכת - תבוצענה בהתאם לאותן דרישות וכד'.
- ד. המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכד' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור זה באם יידרש.

### **00.16.2 סוגי גימור**

- א. חלקי פלדה ואלומיניום : אבוק אפוקסי בשיטה אלקטרוסטטית וקליה בתנור.
- ב. חלקי נירוסטה : פסיבציה וגמר עליון ליטוש מט משי.
- ג. עץ גושני : לק דור, צבע פוליאור או עפ"י המפרטים.
- ד. מוצרי עץ: MDF לוח נגרים, סנדוויץ' וכד' גמר פורמייקה רגיל או פוסט פורמינג עפ"י המוזכר קנטים P.V.C במקומות אחרים יבוצעו צפויים כגון N.V.C, P.P
- ה. טרספה או דומה. משטחי שולחנות יהיו מטרספה (+) TOPLAB, משטחי קוריאן, גרניט טבעי, משטחי PPS לבן, נירוסטה, עץ. הרשימה לעיל הינה חלקית, ייתכנו תוספות ושינויים עפ"י הצורך.

### **00.16.3 בדיקת חומרים ואישורם**

- א. הקבלן חייב לקבל אישור המפקח הן ביחס למקורות החומרים בהם יש בדעתו להשתמש והן ביחס לטיב אותם החומרים. אולם, מוסכם בזה במפורש כי בשום פנים אין אישור מקור החומרים משמש אישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור. הרשות בידי המפקח לפסול משלוח חומרים ממקור מאושר, אם אין אותם חומרים מתאימים לצורכי העבודה.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

- ב. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם, ויחד עם זאת להדגיש דגימות מאותם חומרים לצורכי בדיקה. החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח, ותוצאותיה יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה.
- ג. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת, תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן.

#### 00.16.4 התאמה לדרישות

- א. החומרים שיספק הקבלן לאתר יתאימו מכל הבחינות לאלה שאושרו והיו בכמות הדרושה לצורך התקדמות העבודה לפי לוח הזמנים שאושר.
- ב. מצא המפקח סטייה מהמדגמים שאושרו כאמור, יפסיק הקבלן את העבודה ויסקל מהאתר את החומרים שאינם מתאימים, אלא אם המפקח הורה אחרת.

#### 00.16.5 חומרים ואחסנתם

- א. הקבלן יבצע את פעולות האריזה, ההובלה, ההעמסה והפריקה, האחסנה וכל יתר הפעולות הכרוכות בהבאת החומרים לאתר הבנייה, באופן שימנע את קלקולם, זיהומם או הפחתת ערכם בכל דרך אחרת.
- ב. החומרים יאוחסנו בצורה אשר תמנע הפרעה לתנועה חופשית של כלי רכב והולכי רגל והפרעה מכל סוג אחר. הכל בתאום עם הקבלן הראשי.

#### 00.16.6 דוגמאות

- א. הקבלן יספק לפי דרישת המפקח, דוגמאות של חומרים ואבזרים בטרם יזמין אותם או בטרם יחל בייצורם או בביצוע המלאכות במפעל או באתר.
- ב. הדוגמאות המאושרות יישמרו במקום שיוסכם עליו עד לאחר גמר הביצוע וישמשו להשוואה לחומרים שיסופקו ולמלאכות המבוצעות.
- ג. כל הדוגמאות תהיינה רכוש המזמין אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד. בכל מקרה שחומר או אביזר הוזמן תחילה כדוגמא, תימדד הדוגמא במסגרת הסעיף המתאים של כתב הכמויות, אולם ישולם רק בעד הדוגמא שאושרה סופית לביצוע. ממחיר הדוגמא יופחת התשלום בעד הרכבת המוצר או חלק האביזר המתאים.
- ד. תעודות אחריות - על הקבלן למסור תעודות אחריות, מנופקת על ידי יצרן או יבואן, של החומר המסופק לאתר, עבור אותם החומרים שלגביהם קיימת חובה חוקית של מסירת תעודות אחריות לצרכן או מקום בו היתה דרישה כזאת במפרט גם אם אין חובה כאמור על פי חוק.
- ה. עמדת עבודה או פריט ריהוט אשר ייצורם חזרתי מעל 5 פעמים יש להציג דוגמא לאישור

#### 00.17 אישור שלבי העבודה

- 00.17.1 כל שלב משלבי העבודה, המיועד תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין, טעון אישורו של המפקח בכתב לפני שיכוסה על ידי אחד השלבים הבאים אחריו. אישור כזה לכשיינתן לגבי שלב כלשהו, לא יהיה בכוחו לגרוע מאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן, בהתאם לחוזה, לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי המושלם ו/או לכל חלק ממנה.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

## 00.17.2 קבלת הריהוט:

- א. במהלך קבלת הריהוט, יבדקו בין השאר הנושאים הבאים:
- 1) בדיקה ויזואלית כללית.
  - 2) בדיקת פילוס ומישוריות.
  - 3) בדיקת מידות.
  - 4) בדיקת כמויות.
  - 5) עמידה בתקנים מרכיבים ומכלול.
  - 6) יציבות.
  - 7) עמידה בעומסים.
  - 8) בדיקת פרזולים סוגים, איכויות, תקינות מכנית של חלקים נעים.
  - 9) שלמות חומרי גמר.
  - 10) טקסטורות, גוונים ואיכות גימורים.
  - 11) התאמה למעטפת.
  - 12) שלוב מערכות.
  - 13) התאמת תכניות AS MADE.
  - 14) קבלת מסמכי גמר כפי שהוזכרו לעיל.
  - 15) לפני תחילת הביצוע באחריות הקבלן להכין תכניות Shop Drawings במודל תלת מימדי ולהעבירם למתכנן בקובץ פתוח בפורמט DWG /SLD/ RVT/לכל מעבדה לאישור האדריכל והמזמין.
  - 16) הנירוסטה תעמוד בדרישות התקן.
  - 17) באחריות הקבלן להכין ולהרכיב גבים בשטח כדי שתעלות חשמל ירכיבו על הגבים ויוכלו לבצע מדף מעל תעלת חשמל.
- ב. הרשימה אינה סופית והיא מיועדת לשיפור מוכנות הקבלן למסירה.

## 00.18 קבלנים אחרים

- 00.18.1 ידוע לקבלן כי באתר הבניה עשויים לעבוד במקביל אליו קבלנים ו/או עובדים אחרים לעבודות שונות, אשר יבצעו את עבודתם ע"פ חוזים ישירים עם המזמין ו/או בתיאום עם המזמין ובאישורו ו/או כעובד המזמין.
- 00.18.2 הקבלן יהיה כפוף לקבלן ראשי באתר ועליו ליישם הנחיות ממונה הבטיחות/מנהל העבודה מטעם הקבלן הראשי בנושא בטיחות בעבודה (עפ"י תקנות משרד התמ"ת) ובנושא הנחיות עבודה באתר.

## 00.19 תכניות "לאחר ביצוע"

- 00.19.1 בנוסף לאמור בחוזה, מובהר בזאת כי הקבלן יעדכן את כל הפרטים שנכללו במסגרת הפרויקט נשוא מכרז/חוזה זה, בצבעים שונים ובשכבות שונות, על גבי סט אורגינלים, שלושה סטים של העתקות אור וקבצי מחשב בתוכנת אוטוקד בגרסה הזוהה לגרסת תכניות הביצוע אשר יסופקו לו ע"י הפיקוח.
- 00.19.2 התכניות יוגשו בקני"מ זהה לתוכניות שיימסרו לביצוע. פרטים יש למדוד ברמה המתאימה או לקני"מ תכניות שנמסרו, עפ"י הקני"מ המפורט יותר מביניהם.
- 00.19.3 הסימון בתוכניות יכלול בין השאר את הריהוט החדש אשר בוצע במסגרת הפרויקט.
- 00.19.4 בתחום המבנה, התכניות יכללו את כל העבודות שבוצעו. התכניות יוכנו בקני"מ התואם את תכניות הביצוע. הפרטים המעודכנים כאמור לעיל, ישורטטו על גבי התכניות, ע"י הקבלן, ויכללו את כל הנתונים הכלולים בכל התכניות ופרטי הביצוע.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

- 00.19.5 התכניות המעודכנות בנתונים הנ"ל יחתמו ע"י מהנדס הביצוע מטעם הקבלן ויועברו למפקח להערות ואישור כחלק ממסמכי החשבון הסופי. התכניות יכללו את כל האמור לעיל, כולל עדכונים ותיקונים לפי הערות המפקח והשלמתם לשביעות רצונו.
- 00.19.6 התוכניות הנ"ל לא תוכלנה לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על השנויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י המפקח בעת ביצוע השנויים הנ"ל.
- 00.19.7 המזמין רואה בעדכון תכניות "לאחר ביצוע" כאמור לעיל, חלק מעבודות הקבלן הכלולות במכרז/ חוזה זה והשלמתן מהווה תנאי למתן תעודת השלמה כאמור ב"תנאי החוזה".
- 00.19.8 עבור הכנת תכניות לאחר ביצוע לא ישולם בנפרד.
- 00.19.9 לא יוחל בבדיקת החשבון הסופי של הקבלן ללא מלוי קפדני ע"י הקבלן של הוראות סעיף זה לשביעות רצון המפקח.

## **00.20 כתב הכמויות**

- 00.20.1 תיאורי הסעיפים השונים בכתב הכמויות הם תמציתיים בלבד ומחירי היחידה יחשבו ככוללים את כל הדרוש להשלמת העבודות בהתאם למתואר במפרטים הטכניים ובתוכניות. אי הבנת תנאי כלשהו או אי התחשבות בו לא תוכר על ידי המזמין כסיבה מספקת לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף כלשהו.
- 00.20.2 מובהר לקבלן כי הזכות בידי המפקח לשנות את הכמויות בכל סעיף על ידי הגדלה, הקטנה וכן על ידי ביטול של סעיפים בכלל. העבודה תשולם לפי המדידות הסופיות של העבודות שנעשו למעשה בפועל ובהתאם לחישובי הכמויות שיוגשו על ידי הקבלן וייבדקו ויאושרו על ידי המפקח. לא תהיה לקבלן זכות לדרוש שינויים במחירי היחידות ו/או קביעת מחירים חדשים על סמך השינויים בכמויות הנ"ל, הן באם יוחלט עליהם במשך העבודה והן אם יתבררו בחשבון הכמויות הסופי בגמר העבודה.

## **00.20.3 קביעות המחירים**

- 00.20.3.1 הקבלן מסכים ומאשר כי הארכת לוח הזמנים ע"י המזמין ודחיית מועדי סיום העבודות לא תהווה עילה לשינוי במחירים הנקובים בכתב הכמויות ולא תהווה עילה לתוספת תשלום נוסף מכל סוג שהוא.
- 00.20.3.2 הקבלן אינו זכאי לכל תוספת למחירי היחידה באם נתקבלה איזה מבין הוראות רשות מוסמכת לביצוע שינויים, יחסית למפורט במסמכי החוזה.
- 00.20.3.3 הקבלן מסכים ומאשר כי אם ניתנה על ידו הנחה כללית, תחושב ההנחה מסכום סך כל סעיפי העבודות הכמויות שבוצעו והמחירים, ואף מהמחיר של כל סעיף בנפרד וזאת ללא כל קשר להיקף כמויות העבודה שיבוצע בפועל מאותו הסעיף ואם בכלל.
- 00.20.3.4 רכיבי ריהוט לא לסיכום ישמשו להתאמת התכנון ובגינם תשולם תוספת או יבוצע זיכוי ממחיר היחידה קופלט על פי המחירים הנקובים בכתב הכמויות שהגיש הקבלן.
- 00.20.4 על הקבלן לספק את כל הדרוש לשם הגשמת העבודה כיאות, לפי המתוכנן והכוונה האמיתית של התוכניות, השרטוטים, המפרט הטכני, כתב הכמויות והחוזה בין אם הדבר מסומן ומוזכר במפורש או לא, בתנאי שדבר זה נחוץ לשם ביצוע מושלם של העבודות.
- 00.20.5 המזמין שומר לעצמו הזכות לבטל סעיפי כמויות שלמים ו/או לשנות כמויות בסעיפים הקיימים, והקבלן מסכים לכך ומסכים שמחירי היחידה יישארו ללא שינוי.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

## 00.21 הכללת פרק מוקדמות זה במחירי היחידה

00.21.1 את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים המפורטים בפרק מוקדמות זה, ייקח הקבלן בחשבון, בזמן חישובי הצעתו, ולא תשולם כל תוספת או מחיר מיוחד עבורו והן תהיינה כלולות במחירי היחידה שבהצעתו.

### נספח ג' 1.1 - המפרט הטכני המיוחד ואופני המדידה - ריהוט מעבדה

#### 01.01 כללי

- א. העבודה כוללת יצור, אספקה והתקנה של ריהוט מעבדה סטנדרטי מודולרי, בהתאם לדגמים קיימים המיוצרים באופן מתועש עם תוספות והתאמות בהתאם לתכנון האדריכלי המפורט. בכתבי הכמויות יש לציין את הדגם המוצע ולצרף את כל המפרטים, התוכניות, האפיונים והקטלוגים הרלוונטיים לדגם זה.
- ב. הרהיטים ממוקמים בצורה חופשית בחלל החדר וחלק אחר חלק מהווה מערכת ריהוט נמשכת. היצרן חייב בתאום פריטי הריהוט בהתאם לתוכניות חלק ממערכת העמדת הריהוט כך שהחיבור בין החלקים השונים יהיה מינימלי עד ל 1 מ"מ.
- ג. במחירי הפריטים כלולה כל עבודת ההתאמה למידות החדרים וגובהם בפועל ועיקרה ביצוע הלבשות, בצוע יח' קצה ויח' פינה ע"פ מידה מיוחדת והתאמות למערכות אלקטרומכניות במידה שיהיו כאלה.
- ד. הרמה הנדרשת היא הרמה הגבוהה ביותר מכל הבחינות דהיינו: טיב החומרים, סוגי האביזרים, עמידות המוצר לטווח ארוך, רמת הגימור, שירות ללקוח לאורך זמן, עמידה בלוח זמנים לאספקת הריהוט וכו'.
- ה. לפני ביצוע יוגשו לאשור תכניות יצור מפורטות ותכניות העמדה של הריהוט, כולל אקסונומטריות של כל חדר לאשור המתכנן. תתקיים פגישה באתר לגבי כל אחת מהמעבדות עם החוקר והמתכנן.

#### 01.02 אבטחת איכות

- א. הריהוט בשלמותו וכן כל מרכיביו, כל החומרים, העבודות, האביזרים, הפריטים ושיטות הביצוע יהיו כפופים לסעיפים הרלוונטיים במפרט הבינמשרדי הכללי (הספר הכחול), לתקנים הישראליים הרלוונטיים התקפים, לחוק התכנון והבניה לדרישות משרד הבריאות, המשרד לאיכות הסביבה, להנחיות ולאישור האדריכל ונציגי "המזמין".
- ב. הקבלן יהיה יצרן מנוסה בייצור מערכות מודולריות, מומחה בריהוט ייעודי למעבדות ומשרדים ובעל ניסיון מוכח ומוצלח במתן שירות לאורך זמן. ליצרן יש יכולת יצור מספקת לייצר את כמות הרכיבים הדרושה בלי לגרום לעיכוב בהתקדמות העבודה ע"פ לוח הזמנים של החוזה.
- ג. היצרן יתחייב לאחזקת מלאי שוטף זמין של חלקי חילוף ואביזרים סטנדרטיים כפי שיוסכם בחוזה.
- ד. המתקין יהיה מתקין מנוסה בעל ניסיון מוכח ומוצלח שהשלים התקנות דומות של ריהוט מעבדה ומשרדים בעיצוב ובהיקף הנדרש להשלמת הפרויקט ותוצאות עבודתו היו מוצלחות וכן מתן השירות ללקוח.
- ה. דוחות בדיקה - ע"פ דרישה יוצגו דוחות בדיקה ממעבדה עצמאית מוסמכת המקובלת על המזמין בנושאים הבאים:
  1. דו"ח בדיקה עבור העמסת משקל.
  2. דו"ח בדיקה לעמידות כימית.
  3. דו"ח בדיקה לעמידות פיסיקלית.
- ו. כל הדבקים יהיו בעלי תו תקן ירוק (ישראלי או זר). על הקבלן להציג מסמכים המאשרים קיום דרישות אלה למנהל הפרויקט

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

ז. אחריות - תינתן תעודת אחריות יצרן מלאה לכל פריטי ומרכיבי המערכת בהתאם לחוזה לתקופה של 10 שנים.

### 01.02.1 תכנון, יצור

- א. באחריות הקבלן יהיה לבצע מדידות באתר לאחר השלמת בנית הקירות, המחיצות והתקרה לקחת מידות סופיות וגבהים סופיים להתאמת הדלפקים למקומם ע"פ תכנית הריהוט ולהוציא תכנית עבודה מפורטת מלאה, כולל מיקום העמודים, הקונסטרוקציה, הרגליים, חיתוכי משטחי עבודה וכו' ולהעבירם לאישור האדריכל.
- ב. על כל שינוי ו/או אי התאמה במידות, יש להודיע למפקח ולקבל אישורו בפרטי הדלפקים כלולה הרכבתם, עיגונם והרכבת כל הפריטים הנוספים המותקנים ע"ג קונסי הדלפקים, וכן הכנות, תאום והתאמה לכל אביזרי ומעברי חשמל, תקשורת סניטציה, גזים ומ"א עפ"י המצוין בפרטים בתאום עם קבלן החשמל/ מ"א/ אינסטלציה ועפ"י הנחיות המפקח באתר.
- ג. המרווח המותר לריהוט המותאם בתוך גומחה ו/או מרווח בין קירות בנויים ו/או קירות גבס הוא לא יותר מאשר 10 מ"מ בכל צד.
- ד. באחריות היצרן יהיה להתאים את פריטי הריהוט למיקום ולשימוש תקין עפ"י תכנית הריהוט לאחר מדידות באתר בכל הקשור לחיבורי חשמל, מתח נמוך, מים, ביוב, מ"א וגזים וכו'. תכנון תכניות וביצוע של המערכות האלקטרומכניות הנ"ל ע"י אחרים ובאחריותם.
- ה. לקבלן יותר להציע אלטרנטיבה שוות ערך לפריט המוצע או חלקיו (למשל, שלד מתכתי למערכת עמדות המעבדה עפ"י פס ייצור שונה) ובלבד שתאושר ע"י המפקח והאדריכל. בכל מקרה לא יהיה בהליך בחירה ואישור של אלטרנטיבה כנ"ל עילה לעיכוב בלו"ז המוסכם. לגבי אביזר, חומר גלם, פרזול וכדומה שהקבלן מבקש להציע עבורו שווה ערך שונה מהמפרט – נדרש כי שווה הערך יעמוד בין השאר גם בתחום התכן, קיים לאורך זמן, סוגי החומרים והמחיר.
- ו. דוגמאות פירוזולים, קנטים, סרגלים ופרטי גימור אחרים יובאו לאדריכל ולנציגי המזמין לאישור לפני התקנתם, כל הגוונים יהיו עפ"י בחירת האדריכל.
- ז. הקבלן יכין תכניות ייצור מפורטות בתוכנת אוטוקאד לכל פריט ופריט הכוללות פירוט מדויק של החומרים, המחברים, הציפויים, הפירוזולים וכו' לאישור האדר' לפני תחילת הייצור ויעבירה בפורט פתוח DWG/RVT/SLD, הכל במסגרת לוי"ז המוסכם החוזי.
- ח. לאחר אישור בחתימת המזמין והאדריכל של תכניות הייצור, יכין הקבלן דוגמא אחת מושלמת מכל פריט טיפוסי לאישור המזמין והאדריכל לפני תחילת הייצור, כולל בין היתר, דוגמא מושלמת ומלאה של דלפק מעבדה טיפוסי באורך 300 ס"מ כולל ארונות עליונים, קיר טכני, יח' כיור ויח' מגירות פריט מלא ומושלם. בכל מקרה לא תהווה הכנת דוגמאות כנ"ל, והליך אישורן ותיקונן עפ"י הערות המזמין עילה לעיכוב בלו"ז המוסכם.
- ט. פריט אשר לא קיים עבורו מפרט טכני במכרז זה, יאושר רק לאחר הצגת מפרט על ידי המבצע לאישור המתכנן והמזמין.

### 02 אפיון מער' הריהוט:

#### 02.01 מודולריות

- א. מער' מודולרית - המאפשרת גמישות מרבית לשינויים עתידיים. כל האלמנטים יהיו במידות קבועות יקבעו בחיבורים יבשים כך שניתן יהיה לפרק ו/או לחבר אלמנטים בודדים ישנים או חדשים ע"פ הצורך בכל שלב ושלב. היחידה המרכזית נושאת את יח' האחסנה העליונות ורכיבים שונים בהתאם לדרישות. היחידה כוללת את כל הדרוש על מנת להעביר תשתיות שונות (חשמל, גז, מים ותקשורת) ופאנל אספקות.
- ב. מידות מודולריות –
  1. רוחב המודול: 70 ס"מ, 146 ס"מ.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

2. עומק הדלפקים 150/60/80/70 ס"מ.
3. גובה דלפקי עבודה - 60 ס"מ, 75 ס"מ, 91 ס"מ.

ג. משטחי עבודה :

- 1) משטחי העבודה יהיו במידות המודולריות הסטנדרטיות למעט משטחי קצה מיוחדים, אשר יותאמו למידות הבנין.
- 2) משטחי העבודה יהיו בלתי תלויים וניתנים לשליפה (חיבור יבש), כך שניתן יהיה לשנות בכל עת את גובה משטחי העבודה ולקבעו בגבהים המודולריים הקבועים ע"י רגלים מתאימות או לחלופין פירוק משטח העבודה ללא כל שינוי בשאר המערך, הקיר הטכני והמערכות הטכניות, ארונות עליונים, מדפים פנלי שירות וכו'.
- 3) בגב משטחי העבודה וביח' קצה יבוצעו קנטים מוגבהים מחומר המשטח ע"פ פרט האד'.
- 4) משטח העבודה יהיה מורכב TRESPA Top Lab Plus בעובי 20 מ"מ, או לוח קצבים מעץ בוצ'ר בוק מאודה בעובי 26 מ"מ, או לוח PPS בעובי 20 מ"מ, או נירוטסה 304 בעובי 2 מ"מ . או לוח עץ לבד מחופה פורמיקה Panellab בעובי 2.5 מ"מ, או פורניר בעובי 2 מ"מ .
- 5) הגב יהיה מורכב TRESPA Top Lab Plus בעובי 8 מ"מ, או לוח PPS בעובי 8 מ"מ, או נירוטסה 304 בעובי 2 מ"מ .

ד. הרכבה ופירוק – הפירוק וההרכבה של רכיבי המערך השונים, ארוניות, ארונות, דלפקי עבודה ופנלי שירות יתוכננו כך שניתן יהיה לבצעם באופן מהיר וקל ע"י שימוש בכלים פשוטים ע"י כח אדם שאינו מומחה.

ה. מרכיבי ריהוט מודולריים  
המגרות, המדפים, המדפים הפנימיים, הדלתות, משטחי העבודה, פנלי השירות, דלתיות השירות, רגלי דלפקים קורות קושרות פנלים של קירות טכניים, יהיו שווים במידותיהם כך שניתן יהיה להחליפם, לפרקם ולהתקינם מחדש במקום שונה באופן מהיר וקל ע"י שימוש בכלים פשוטים ע"י כח אדם שאינו מומחה.

**02.02 דלפקי עבודה ושולחנות**

**א. רמ-101 ועד רמ-199**

1. דלפקי העבודה לסוגיהם קבועים, עצמאיים (FREE STANDING) מעוגנים לקירות הטכניים או למחיצות הגבס כוללים רגליים ורגליות פילוס מתכווננות, קושרות אנכיות ואופקיות, תמיכות למשטחי העבודה, קונס' לנשיאת דלתות הזזה או פנלים אחוריים להסתרת צנרת. אפשרות למיקום מקפיאים / מקררים מתחת למשטחי עבודה.
2. דלפקי עבודה כוללים משטחי עבודה כמפורט בסעיף 01.03.01. סעיף קטן ג' וע"פ כתב הכמויות.
3. כוללים קידוח ואביזרים למעבר כבלים וצנרת במשטח העבודה, איטום ע"י סיליקון נגד עובש ופטריית בין משטחי העבודה ע"פ פרט האדר' ודוגמא מאושרת. גב טרספה/אחר או שווה איכות מאושר מוגבה אחורי וצדדי (ביח' קצה) וקנט מעובד קדמי, ע"פ פרטי האדריכל.
4. במחיר הדלפקים כלולה עבודת ההתאמה מדידה פינני וחיתוך להתאמת העמדה למידות בשטח.
5. מידות הדלפקים הינם סטנדרטיות כמפורט בסעיפי הדלפקים, עבור אורך גדול יותר של משטח עבודה, עד 30 ס"מ לא תשולם תוספת.
6. קונסט' המתכת תוארק ע"י הנחיות יועץ החשמל ונציג המזמין.
7. דלפקי עבודה חופשיים ע"ג עמודים ראה מפרט אפיון ודרישות מערכת עפ"י סעיף 01.03.07.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

## 02.03 זלפקים רטובים וכיורים

### א. רמ – 201 ועד 299

1. בכל יח' הכיור יותקנו ארונות אחסון תחתונים עשויים לוח לבוד 20 מ"מ כולל פורמייקה שני צדדים. דלתות כנ"ל, קנטים P.V.C קשיח 1.5 מ"מ. הערה: איכות העץ בהתאם למפרט הכללי לעבודות הנגרות.
  2. התקנת הארונות תאפשר גישה חופשית לטיפול שירות ואחזקה במערכות הדלוחין והברזים. על חב' הריהוט לבצע פתח גישה לצורך טפול והרכבת הברזים וצנרת דלוחין, באחריות חב' הריהוט להתאים לוח מחולק + ברגים לסגירת הפתח באופן מלא ומדויק.
  3. במחיר כלול תאום מעבר צנרת אינסטלציה - אספקה וניקוז .
  4. בכל יח', ע"פ המצוין בפריט, תותקן מגירה נשלפת עם הכנה לפח אשפה נשלף מסוג "קרנול" 35 ליטר של ח.ג סחר בע"מ או שו"ע.
  5. פרזול -
- (א) דפנות מסלולי פח פלדה בגמר איבוק אפוקסי קלוי בתנור עובי 60 מיקרון לפחות. מסילות טלסקופיות הכל תוצרת "בלום" או שו"ע כושר נשיאה 25 ק"ג. מערכת החלקה עם מעצורים כפולים, סגירה עצמית. גלגלים ניילון ומייסבים כדוריים מפלדה. דפנות הפח יהיו בגובה מכסימלי המותאם לגובה היח' באישור האדריכל.
- (ב) גלגלים - גלגל ניילון דו גלגלי מהודק אל תחתית הארונות בעזרת אום נעילה עצמית פנימי. קוטר 50 מ"מ, נשיאה – 50 ק"ג.
- (ג) קליפ - טופ אקספנדו ° 107 (בלום) או SALICE סדרה 200 ציר ישר/ כפוף ° 110 (דומיסיל)
- (ד) תומכי מדף ממתכת .
- (ה) לשפה הקדמית של המדף יוצמד קנט הגבהה מאלומיניום צבוע בצבע RAL לפי בחירת אדריכל עפ"י מפרט צביעה וכל זאת עפ"י תקן ישראל 1530.
- (ו) מנעולי BMB מ"מ 18/22 מקט 100. רוזטה ניקל או שו"ע מנעולים ניתנים להחלפה. מערכת גרנד מסטר קי לפי דרישה.

## 02.04 ארונות

### א. רמ – 401 ועד רמ – 499 ,

1. מודולריים, ניתנים לפירוק והרכבה באופן קל ומהיר.
2. יח' פתוחות, דלתות הזזה או דלתות ציר שקופות או אטומות.
3. גוף הארון לוח לבוד עובי כולל 10 מ"מ כולל דפנות גב ומדפים. קנטים P.V.C קשיח 1.0 מ"מ.
4. מידות: רוחב 60 ס"מ, 90 ס"מ, 130 ס"מ, 150 ס"מ, גובה 40 ס"מ, 80 ס"מ, עומק 40 ס"מ (עומק פנימי נטו 36 ס"מ).
5. לשפה הקדמית של המדף יוצמד קנט הגבהה מאלומיניום צבוע בצבע RAL לפי בחירת אדריכל עפ"י מפרט צביעה וכל זאת עפ"י תקן ישראל 1530.
6. דלתות זכוכית - זכוכית מחוסמת, עובי מיני 6 מ"מ קנטים מלוטשים, כל הפינות מעוגלות ומלוטשות R 2 מ"מ, גוון ע"פ האדריכל. ניתנות לפירוק לצורך ניקוי ואחזקה. ידיות באישור אדריכל.
7. דלתות עץ לבוד בגמר פורמייקה עובי כולל 10 מ"מ, קנטים P.V.C קשיח 1.5 מ"מ.
8. צירים - קליפ- טופ אקספנדו ° 100 (בלום) או SALICE סדרה 300 ציר ישר/ כפוף 5100 (דומיסיל), תומכי מדף ממתכת או שו"ע.
9. מנעולי BMB מ"מ 10/33 מקט 100. רוזטה ניקל או שו"ע. מנעולים ניתנים להחלפה. מערכת גרנד מסטר קי או שו"ע.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

10. במידה ויוגדר במפורש בכתב הכמויות, מנגנון הזזה עליון של BORTOLUZZI דגם SLIDER M לארונות ולארון עליון **כיסוי קאנטיים מלא** דגם 3 ע"י דומיסיל או ש"ע.
11. מעבדות כימיה רטובה בהן צפוי שימוש בחומרים ריאקטיביים מסוגים שונים בהן HF, דלתות זכוכית שקופות יומרו בלוחות פוליקרבונט עמיד לשריטות "פלגרד" של פלרם תעשיות פלסטיק או ש"ע בעובי 10 מ"מ.
12. הארון יכלול 5 מדפים מחוזקים עם סף נגד שפיכת נוזלים על פי תקן ישראל 1530.
13. כל דלתית ארון תעוגן עם 3 צירים (לפחות) 110°.
14. גוף הארון לוח לבוד בעובי 18 מ"מ אדום למניעת התלקחות כבה מאליו מחופה פורמיקה TAP בעובי 1.5 מ"מ וקאנט PVC תואם בצבע עפ"י בחירת אדריכל.
15. מגירות פנימיות פח צבוע אפוקסי למניעת קורוזיביות כולל גלריות וסדרניות.

### 03.01 מרכיבי מער' הריהוט

עשויים מרכיבים שלמים רגליים, קושרות, מסגרות, קורות, יח' סטנדרטיות ומודולריות. בכל חלקי המתכת יבוצעו ריתוכים מדויקים אשר יושחזו וילוטשו לגמר חלק ומושלם. כל מרכיב יעבור בשלמותו גיליון חם צביעה בצבע יסוד אנטיקורוזיבי מתאים, כולל כל שכבות היסוד לצביעה ע"ג מתכת מגולוונת בשתי שכבות בצבע שונה. צבע עליון איבוק אפוקסי קלוי בתנור בעובי 60 מיקרון מינימום משקל נשיאה של דלפק עבודה מיני 300 ק"ג.

### **FL-101 ועד FL-199**

שלד המערכת:

#### **F-199 101**

1. מסגרת, רגלי השולחן ועמודי התשתית יהיה אלומיניום או ברזל צבוע לפי מפרט.
2. שלד השולחן יורכב משלוש טיפוסים בהתאמה לפי רשימת כמויות:
  - א) טיפוס - פרופיל 40X60 מ"מ מלבני מברזל RHS St-37/S235 עפ"י תקן SI 1458 מק"ט סקופ 904306004002037 או שווה ערך צבוע לפי מפרט בעובי 2 מ"מ.
  - ב) טיפוס - אלומיניום 40X40 מ"מ מרובע מאלומיניום עם חריץ 8 מ"מ מק"ט SP4000N Standard של Paletti ע"י בקרה גבע או ש"ע.
  - ג) טיפוס - PPS או פיבר גלאס ללא מתכות 60X40 מ"מ תקן DIN EN ISO 1043-1 משקל סגולי נמוך, ספיחת מים נמוכה, בעל תכונות החלקה טובות, ניתן לריתוך בקלות, עמידות גבוהה לכימיקלים, אינו מתלקח, מק"ט 69302 סקופ או ש"ע.
3. מער' עמודונים קונסטרוקטיביים מודולריים, בלתי תלויים המהווים בסיס לריהוט במודולים קבועים של 150 ס"מ, 60 ס"מ, 130 ס"מ, והמשרתים את הפונקציות הבאות:
  - א) תליית כל המערכות האלקטרומכניות במעבדה ובמשרד, גזים רפואיים, צנרת אינסטלציה, חשמל ותקשורת.
  - ב) שקעי חשמל ותקשורת, נק' אינסטלציה ודלוחין מתחת למשטחי העבודה או תעלות חשמל ותקשורת מעל משטחי העבודה תלויות ע"ג שלד המער' באמצעות לוח ברוחב התעלה שיסופק ע"י יצרן הריהוט.
  - ג) מערכת קונסטרוקטיבית עליה נסמכים דלפקי העבודה, מדפים, ארונות עליונים, מנורות, מער' יניקה שולחנית ותריסי אוויר חוזר.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

- (ד) כניסת שירות - גישה עצמאית לכל המערכות האלקטרומכניות מעל ומתחת לשולחן בתוך המחיצה הטכנית דרך פנלי שירות, פסי שירות, פנלי אספקה, פנלי המחיצה ודלתות שירות, כולל פתיחת פתחים במשטחי העבודה ו/או בפס השירות עבור ברזי גז, מים ואביזרי אינסטלציה אחרים ככל שיידרש.
- (ה) תמיכות קונסטרוקטיביות - מבנה תמיכה בסיסי למחיצות ושולחנות כולל ניצבים מוטות צולבים אופקיים וחיזוקים אנכיים טלסקופיים לרצפה תקרה קונס' ע"פ הצורך.
- (ו) העמודים התומכים עשויים מפרופיל פלדה בצורת U. פרופיל זה משמש כתעלה להולכת תשתיות שונות. תעלה זו מכוסה על ידי מכסה אלומיניום תואם.
- (ז) מערכת עמודים תהיה מרצפה לתקרה ותדע לשמש גם כמחיצה בין חדרי המעבדה.
- (ח) העמודים כוללים חריצי תלייה במרווחים של 35 מ"מ. חריצי התלייה מאפשרים תליית מדפים ו/או ארונות עליונים בהתאם לגובה הנדרש. ניתן להוסיף אלמנטים שונים, כגון גופי תאורה ואביזרי נידוף.
- (ט) בין העמודים בגובה קבוע + מ"מ, לוח HPL המשמש כבסיס לתעלת חשמל.
- (י) כל מערכת השלד תוארק ע"פ הנחיות יועץ החשמל ונציג המזמין.

4. קונסטרוקציה: מערכת עמודים קונסטרוקטיבית לנשיאת הדלפקים ו/או ארונות עליונים ו/או מדפים. העמודים יכללו רגליות פילוס טלסקופיות ומחברים לעיגונם לתקרה ומערכת קורות סמויה ממתכת לתמיכת מערכת הריהוט. ע"ג העמודים, מערכת חריצים לנשיאת אלמנטי אחסון תלויים באופן מודולרי. מערכת מתועשת כוללת שקעים, חורים, מחברים, מוצר מתועש, פני שטח חלקים, ללא ליקויים מער' מודולרית מושלמת. ניצבים, מסגרות, מסלולים אופקיים ומוטות טלסקופים להתאמה לתקרה קונסטרוקטיבית. הכל מיוצר מאלומיניום או מפח פלדה דקופירט גמר צבע עליון אבוק אפוקסי קלוי בתנור עובי 60 מיקרון לפחות. גוון ע"פ אדר' מקטלוג RAL. החיבורים היבשים יבוצעו ע"י אביזרי הברגה מטופלים בכל חלקיהם בטיפול אנטי קורוזיבי - בציפוי פסיבזיה.

- (א) **פנלים:** פנל עמיד ללחות, השפעות להבה שריטות ומגוון כימיקלים מעבדתיים, קנט P.V.C קשיח 1.0 מ"מ בכל היקפו (יסופק דו"ח בדיקת עמידות כימיקלית ללוח מושלם). הפנלים האחוריים להסתרת צנרות יהיו ניתנים לפירוק ע"י כ"א לא מקצועי ללא צורך במכשור כלשהו.
- (ב) **איטום:** כל מחברי הפנלים והקונס' יאטמו ע"י אטמי P.V.C ו/או פקקי פוליפרופילן לקבלת איטום הפרופילים.
- (ג) **תעלת שירות:** ע"ג דלפקי העבודה בהתאם לתכניות ופריסות תהיה תעלת שירות עליה יותקנו ברזי הגז. לתעלת השירות תהיה גישה נוחה ומיידית לטיפול בצנרת הוספה ופרוק ברזי גז וכו'. כל פתחי השירות של התעלה יהיו מודולים וניתנים להחלפה זה עם זה.

### 03.02 יח' אחסנה עליונות ויח' מגרות תלויות וארונות.

המפרט להלן מתייחס למבנה עקרוני של ארונות ומותאם לארונות ריצפתים גבוהים /נמוכים, ארונות עליונים תלויים ע"ג קיר ואו ע"ג מערכת קונסטרוקציה של שולחנות מעבדה מרכזיים, ארונות תחתונים קבועים מתחת למשטח עם כיור צמוד קיר או מרכזיים וכן לארונות ניידים. תוספות ופרטים ספציפיים יופיעו ברשימת הפריט ובכתב הכמויות. מפרט זה מתייחס לארונות עשויים מעץ בשילוב דלתות עץ או זכוכית. לארונות מחומרים אחרים יתווסף מפרט בנפרד. חומרי הבסיס יהיו מצופים בפורמייקה משני הצדדים (אלא אם צוין אחרת), בהיקף יודבק בחום קנט קשיח PVC.

**א. F-401 ועד F-499**

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

1. יח' מגרות / ארוניות תחתונות מתחת למשטחי העבודה ע"ג מערכת התליה. ניתנים לניוד ולהתאמה לכל דלפקי המעבדה לעבודה מימין או משמאל ליח' המגרות התלויה בהתאם למשתמש.
  2. מידות: ע"פ התכניות ופרטי האדריכל.
  3. מגירות ביח' אישיות - מגירה תחתונה עמוקה עם נעילה לפי דרישה כולל מדף קבוע מעל המגירה.
  4. גוף היח' לוח לבוד בגמר פורמיקה עובי כולל 10 מ"מ קנטיס P.V.C קשיח 1.0 מ"מ.
  5. חזיתות המגרות MDF בגמר פורמיקה עובי כולל 10 מ"מ קנטיס P.V.C קשיח 1.0 מ"מ.
  6. פרזול:
- א) מגירות לשליפה מלאה, עם מסלולי פח פלדה. דפנות המגירות מפח, בגובה המותאם לעומק המגירה. במרווח העולה על 5 ס"מ בין חזית המגירה לגובה הדופן, תותקן דופן מסוג "ספיריטי" (ע"י ח.ג. סחר בע"מ). המגירות יהיו מדגם "טנדס בוקס" (בלום) או דגם "NOVA" של חב' GRASS (ע"י ח.ג. סחר) או שווה ערך מאושר. המגירות כוללות מנגנון לסגירה שקטה (בלומושן) אינטגרלי ופתיחה בלחיצה.
  - ב) גלגלים - גלגל ניילון דו גלגלי מהודק אל תחתית הארונות בעזרת אום נעילה עצמית פנימי. קוטר 00 מ"מ, נשיאה- 50 ק"ג.
  - ג) קליפ - טופ אקספנדו 107° (בלום) או SALICE סדרה 200 ציר ישר/ כפוף 110° (דומיסיל) או ש"ע.
  - ד) תומכי מדף ממתכת.
  - ה) מנעולי BMB מ"מ 18/22 מקט 100 1061 רוזטה ניקל או שו"ע מנעולים ניתנים להחלפה. מערכת גרנד מסטר קי לפי דרישה.
  - ו) יח' ארוניות מתחת לדלפקי העבודה תלויות או ניידות, ללא מגע עם הרצפה ובמרחק כ- 10 ס"מ ממנה, והיכולות לאפשר נגישות למערכות הטכניות בגב דלפקי העבודה.
  - ז) יח' ארון עליונות מודולריות - נתלות / נסמכות/ מעוגנות למערכת הקירות הטכניים אם ישירות ואם ע"י קורות מתווכות.
  - ח) יח' האחסון ניתנות להעתקה לכל דלפק במעבדה.
7. יח' הארונות התחתון הניידת הכוללת מגירות תצויד במשקולות/מסה עודפת או כל פתרון אחר בתחתית ובגב הארונית על מנת למנוע התהפכות הארונית ויח' המגרות במקרה של פתיחה מלאה של המגרות.

### 03.03 מדפים

#### **א. רמ - 501 עד רמ - 599**

1. מדפים מודולריים ניתנים לפירוק והרכבה בקלות.
2. מידות רוחב 34 ס"מ או מדף כפול 65 ס"מ.
3. עשוי לוח לבוד מורכב 18 מ"מ בגמר פורמיקה קנטיס P.V.C קשיח 1.5 מ"מ. כולל תמיכות קונסטרוקטיביות לאורך במדף וכולל מסילת אלומיניום לשמיות עם פס פורמיקה וסף למניעת שפיכת נוזלים עפ"י תקן.

### 03.04 משטחי עבודה דפנות וגב הגנה לקיר

#### **א. F - 201 ועד F - 299 , F - 301 ועד F - 399**

1. כללי
- א) המשטחים יהיו מחוברים ומפולסים בצורה מושלמת ורציפה. פילוסם יהיה עצמאי ובלתי תלוי במערכת הקירות הטכניים והרגליים.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

- (ב) המשטחים יהיו מודולריים וניתן יהיה לשנות את מיקומם בקלות.
- (ג) במשטחי קצה ופינות יותאמו במדויק לקירות הבנויים כולל הפינורים הדרושים והשלמות ע"פ הצורך.
- (ד) בגב במשטחים ובדופן משטחי הקצה יהיה קנט מוגבה מסוג המשטח.
- (ה) משקל נשיאה 300 ק"ג.
- (ו) כל הדפנות וספים יחוברו בזווית של 45° סמויה בחיבור חלק ללא זיזים.

## 2. עמידות כימית

- (א) יוגשו אישורי בדיקות החומר לעמידות כימית.
- (ב) תוגש רשימת השפעת חומרים כימיים מעבדתיים וחומרי ניקוי.
- (ג) דוגמת המשטח תועבר לאנשי המעבדה לצורך בדיקות עמידות החומרים.
- (ד) תוגש התייחסות ואישור עמידות החומר לרשימה שתועבר ע"י הלקוח.

## 3. טיפוס משטחים :

- (א) טיפוס -טרספה טופ לאב.
- (ב) טיפוס -עץ לביד ועליו מודבק HPL לשולחנות מחשב .
- (ג) טיפוס -משטחי PPS ללא מתכות .
- (ד) טיפוס -בלוק עץ בוצ'ר בוק מאודה בעובי 26 מ"מ.
- (ה) טיפוס -משטחי נירוסטה .
- (ו) טיפוס - משטחי קוריאן .
- (ז) טיפוס -משטחי גרניט / שיש .
- (ח) טיפוס -משטח עץ ליבנה לבד עובי 18 מ"מ כולל פורמיקה PANELLAB בעובי 2.5 מ"מ וקאנט PVC 1.5 מ"מ
- (ט) טיפוס – משטח פורניר 2 מ"מ בוק בהיר סיבים ישרים בכיוון אחד בגמר מט משי .

## 03.04.01 טיפוס - משטחי טרספה

1. משטחי עבודה מטרספה "הולנדי" "טופלאב" עובי 20 מ"מ או שווה ערך איכות מאושר.
2. קנט קדמי משופע + חריץ אף מים תחתון.
3. נתונים טכניים :

- (א) DIN 53445 גמישות - אלסטיות > 8000N / mm<sup>2</sup>
- (ב) DIN 53455 חוזק למתיחה > 90N / mm<sup>2</sup>
- (ג) גמישות > 110N / mm<sup>2</sup>
- (ד) DIN 53452 עמידות לשריטות > N 3.5
- (ה) DIN 53455 עמידות לשחיקה > REV 1000
- (ו) עמידות לפגיעות : N 50
- (ז) עמידות לחום ואש 180 מעלות ל- 15 דקות - רמה 5 ע"פ תקן אמריקאי וגרמני
- (ח) ISO 5657 ,ASTM-E-84 NFP 92501 CLASS 1A
- (ט) משטח וקצוות לא נקבוביים, אנטי בקטריאלי.
- (י) עמידות כימית: יסופק דו"ח בדיקה ורשימת השפעות של חומרי מעבדה כימיים, חומצות, סולבנטים, חומרי צבע וחומרי ניקוי.
- 4. חיבור בין משטחים: חיבור יבש או קיטום קצה המשטח ואיטום בסיליקון או אפוקסי אנטי בקטריאלי גוון תואם למשטח ע"פ האדריכל. כל עיבודי החתוכים, החורים וכו' יעשו בכלים

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

- המיועדים לכך ע"פ היצרן. משטח העבודה יוצמד לדפנות האנכיות. הלוחות והאטום ביניהם יעשה בצורה שתאפשר פירוק המשטחים ע"פ הצורך ובחומר סיליקוני מורשה ע"י היצרן. העבודה כוללת את כל העיבודים הנדרשים, הדבקות חורים ואביזרים, כך שיתקבל המצב הסופי המופיע בתוכניות.
5. בגב משטחי העבודה ובדופן משטחי קצה יהיה קנט מוגבה מטרספה או שווה איכות מאושר ע"פ פרט האדריכל.
  6. לוחות הטרספה יקובעו לרגלי המתכת ע"י ברגים המוברגים לקדח סמוי בגב הלוח.
  7. על הקבלן להתחייב לאספקה שוטפת של לוחות ואביזרים חילופיים מהנ"ל תוך סטיות במידות מהדרישה בהזמנה המקורית ולתקופה של שלוש שנים. הקבלן יקפיד על שימוש בכלים למניעת "גרדים" בעת החתוך.
  8. עבוד הקנטים יהיה בכפוף לאישור אדריכל.
  9. במשטחי הכיור יוזמנו משטחים עם שפה מוגבהת במפעל בכבישה ולא בהדבקת קנטים.
  10. המשטחים יגיעו לשטח כשהם מוגנים ועטופים. הסרת ההגנות תעשה אך ורק ע"פ תיאום עם המפקח בסמוך למסירה.
  11. קאנט קצה בכפוף לאישור אדריכל.

#### **03.04.02 טיפוס - משטחי שולחן מחשב ומשרדי**

- א. משטח עץ ליבנה לבד מחופה פורמייקה - המשטח יהיה מלוח לביד בעובי מינימאלי של סה"כ 20 מ"מ, מצופה פורמייקה משני הצדדים.
- ב. חלקו התחתון פורמייקה גב. הפורמייקה העליונה בעובי מינימאלי של 2.5 מ"מ בהיקפי המשטח יודבק בחום קנט 1.5 מ"מ PVC. הגבהות היקפיות בהתאם לפרטים. המופיעים ברשימת הפריט.
- ג. חיבור המשטח לשלד השולחן ייעשה בחיבורים נסתרים בחלקו התחתון. גוון הפורמייקה והקנטים, לבחירת האדריכל.
- ד. קאנט קצה בכפוף לאישור אדריכל.

#### **03.04.03 טיפוס - משטחי PPS**

- א. משטח PPS מעוכב בעירה בעובי 24 מ"מ משקל סגולי נמוך, ספיחת מים נמוכה, בעל תכונות החלקה טובות, ניתן לריתוך בקלות, עמידות גבוהה לכימיקלים, אינו מתלקח.
- ב. במשטח רציף ללא פגמים ושריטות.
- ג. קאנט מרותך או מכופף ללא גראדים וזיזים.
- ד. קאנט קצה בכפוף לאישור אדריכל.

#### **03.04.04 טיפוס - בלוק עץ**

- א. לוח בוצ'ר בוק מאודה בעובי 26 מ"מ בחוזק מירבי כבסיס לשבירת אבנים.
- ב. הלוח יגיע מהוקצע מטופל לפי מפרט יצרן Piarottoligno מק"ט PIA-BB-BEA-26MM-800 ע"י ח.ג. סחר או ש"ע.
- ג. קאנט קצה בכפוף לאישור אדריכל.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

#### 03.04.04.01 הכנת עץ לצביעה – טיפול ראשוני

- א. את משטחי העץ יש להכין לצביעה אטומה ע"י ליטוש העץ בנייר לטש ובמברשת קשה.
- ב. לאחר ניקוי ראשון, יש לבצע מילוי ע"י מריחה במשחת מילוי לעץ על בסיס אפוקסי תוצרת "טמבור" או שווה ערך.
- ג. לאחר ייבוש מוחלט על המשטחים (כפוף להוראות היצרן) יש לבצע ניקוי המשטח ע"י נייר לטש.
- ד. במשטחים המיועדים לצביעה בלכת דור יש לבצע במקום הנ"ל צביעה בסילר לעץ של "טמבור" או שווה ערך.

#### 03.04.04.02 צביעת עץ

- א. צביעת העץ בלכות שקופות תבוצע על ידי התזה באקדח צבע, לאחר ביצוע הכנת העץ ע"י לכת מגן שקופה של "טמבור", לאחר ייבושה יש לבצע התזה שניה. במקרים מסוימים עפ"י הוראה בכתב – יידרש לחזור על הפעולה פעם שלישית. אם הצביעה בלכות שקופות תהיה על גבי עץ שטופל במגווני עץ (ביניץ) יש לבצע את הצביעה לאחר יבוש מוחלט של הביץ.
- ב. צביעת עץ בלשכה מגוונת: הכנת העץ תבוצע ע"י 3 שכבות צבע דרו דגם 143 מט משי מגון בהפסקות 24 שעות לפחות בין השכבות ועפ"י הנחיות היצרן. שכבה ראשונה התזת דור מדולל היטב, 2 שכבות נוספות בהפסקות של 24 שעות לפחות ולאחר ליטוש ביניים בנייר לטש וניקוי מוחלט של העץ.
- ג. במשטחים מגוונים בהם יתבקש משטח חלק ולא נקבובי לחלוטין יש לבצע מילוי המשטחים (לאחר עבודת ההכנה כמפורט בסעיף 11.03) במרק אפוקסי באמצעות מרית (שפכטל), לאחר ייבוש במשך 24 שעות יש לבצע ליטוש מכני באמצעות נייר לטש של כל המשטחים, יש לחזור על הפעולה בהפסקות עד לקבלת משטח חלק לגמרי. רק לאחר קבלת המשטח החלק יש לבצע צביעה ב-2-3 שכבות כנדרש.

#### 03.04.04.03 צביעה בפוליאוריתן (לכות דור)

- א. יש לנקות את העץ בנייר זכוכית עד קבלת שטח מלוטש. אחרי הליטוש יש לצבוע את הריהוט בפנים, בחוץ ומכל הצדדים בפוליאוריתן. יש לפזר הנוזל ע"י אקדח אוויר – אחרי הייבוש יש לנקות את כל השטח מחדש בנייר זכוכית דק ביותר – הכוונה היא לקבל גמר מט, אבל שווה וחלק על כל פני הרהיט. אין להשתמש במברשת לעבודה זו. יש לחזור על הפעולה הזו שלוש פעמים. הכמות המינימלית תהיה 0.1 ליטר למ"ר בשכבה אחת.
- ב. כל חלקי העץ למעט פלטות המצופות פורמייקה או חומר אחר יבוצעו בלשכה פליאוריתן בהתאם לסעיף הנ"ל – הגמר יינתן בכל צידי הריהוט בפנים ובחוץ (כולל גב, תחתית וכו'). צביעת פוליאוריתן – בהתאם להוראות היצרן.

#### 03.04.05 טיפוס - משטחי נירוסטה

- א. משטח העבודה מיוצר מ-AISI סוג 316/304/L פלטת נירוסטה של חב' סקופ או שוי"ע, היצרן ימציא תעודות המעידות על סוג הנירוסטה ואיכותה (ללא ריתוכים- ריתוכים רק בפינות ריתוכי נירוסטה בלבד).
- ב. קנט קדמי מוגבה מעוגל. בגב המשטח ובדפנות, הגבהה בגובה 15 ס"מ.
- ג. תמיכה פנימית עם פונקציות מקשות מגינות ועמידות עשוי פוליאוריתן מפוזר מוזרק ב-20atm.
- ד. עובי כולל 18 מ"מ כולל הקנטים.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

ה. עומק 90 ס"מ, 75 ס"מ או 60 ע"פ התכנית.  
ו. גמר נירוסטה אלקטרו פוליש.

**03.04.06 טיפוס - משטחי קוריאן**

א. משטח CORIAN של DUPONT בעובי 19 מ"מ ע"י רגבה או ש"ע  
ב. PROPERTY TEST METHOD TYPICAL RESULTS UNITS \* 19 mm sheet  
Density DIN ISO לפי תקנים :

1183 1.73 – 1.76 1.68 – 1.75 g/cm<sup>3</sup> 1 Flexural modulus DIN EN ISO 178 8920 – 9770 8040 – 9220 MPa 1 Flexural strength DIN EN ISO 178 49.1 – 76.4 57.1 – 74.0 MPa 1 Elongation at break DIN EN ISO 178 0.58 – 0.94 0.76 – 0.93 % 1 Compressive strength EN ISO 604 178 – 179 175 – 178 MPa 1 Resistance to impact (spring load) DIN ISO 4586 T11 > 25 >25 N 1 Resistance to impact (ball drop) DIN ISO 4586 T12 > 120 >120 cm 1 Surface hardness (Mohs index) DIN EN 101 2-3 2-3 1 Resistance to surface wear DIN ISO 4586 T6 63 – 75 58 – 63 Lost weight mm<sup>3</sup> /100 rev. 1 Resistance to boiling water increase in weight DIN ISO 4586 T7 0.1 – 0.7 0.1 – 0.3 % 1 Resistance to boiling water surface change DIN ISO 4586 T7 No visible change No visible change 1 Dimensional stability at 20o C DIN ISO 4586 T10 < 0.16 < 0.16 % change in length 1 Resistance to dry heat-180o C DIN ISO 4586 T8 4-5 slight change 4-5 slight change 1 Lightfastness (Xenon arc) DIN ISO 4586 T16 > 6 > 6 Blue wool scale 1 Anti-slip properties-with 100 µm DIN 51130:1992-11 5.8° – do not pass R9 requirement (6° min) ° angle 2 Anti-slip properties-with 120 µm DIN 51130:1992-11 7.6° – pass R9 requirement (6° min) ° angle 2 Anti-slip properties-with 150 µm DIN 51130:1992-11 8.1° – pass R9 requirement (6° min) ° angle 2 Resistance to bacteria and fungi DIN EN ISO 846 Does not support microbial growth 3 Electrostatic surface behaviour DIN IEC 61 340-4-1 > 1 x 10<sup>12</sup> W 4 Euroclass for Reaction to fire EN 13501-1 C-s1,d0 Standard grade, all colours, 6 & 12mm With any substrate of A2 or better fire performance 1 Euroclass for Reaction to fire EN 13501-1 C-s1,d0 Standard grade, all colours, 12mm On a substrate with a fire performance of D or better. (wood based substrate) 2 Euroclass for Reaction to fire EN 13501-1 B-s1,d0 FR grade colours, 12mm With any substrate of A2 or better fire performance 3 Euroclass for Reaction to fire EN 13501-1 B-s1,d0 FR Grade, GW, 12mm Applied on aluminium profiles with a gap of 50mm 4 Euroclass for Reaction to fire EN 13501-1 B-s1,d0 Standard grade, GW, 12mm, 930mm wide Applied on aluminium profiles with an airgap and with mineral wool insulation 5 Euroclass for Reaction to fire EN 13501-1 B-s1,d0 Glacier Ice, 6mm (Illumination series) Installed with an airgap in the back 6 Fire behaviour BS 476 part 6&7 Class 0 FR grade, GW, 12mm Not specified (material test) 7 Flammability test DIN 4102-1 B1 FR Grade, Genesis colours With a distance of >40mm from other materials 8 Reaction to fire - M Classification NF P 92-501 M2 Standard Grade, 12mm Not specified (material test) 9 Reaction to fire - M Classification NF P 92-501 M2 CW, 6mm Not specified (material test) 10 Smoke index - F Classification NF F 16-101 F0 CW, 6 & 12mm Not specified (material test) 11 Calorific potential EN ISO 1716 9.15 KJ/g 12mm, CW Not

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

specified (material test) 12 Fire test - Aviation JAR/FAR - AITM Pass FR  
Grade Aviation 13 Fire test - Railroad DIN 5510-2 / DIN 54837 S 4, SR 2, ST  
2 12mm Railroad vehicle 14 Smoke toxicity DIN 5510-2 / EN ISO 5659-2 Pass  
12mm Railroad vehicle 15

ד. עמידות לחומרים :

Acetic Acid (10%) • Acetone\*\* • Acrodine Orange • AG Eosin Blue (5%) • AG  
Gentian Violet • Ammonia (10%) • Ammonium Hydroxide (5, 28%\*\*) • Amyl  
Acetate • Amyl Alcohol • Aromatic Ammonia • Ball Point Pen • Benzene\*\* •  
“Betadine” Solution • Bite Registration Accelerator (2% Eugenol) • Bite  
Registration Base • Bite Registration Mix (50/50) • Bleach (Household Type) •  
Blood • B-4 Body Conditioner • Butyl Alcohol • Carbon Disulphide • Carbon  
Tetrachloride\*\*\* • “Cavity” in Phenol • Citric Acid (10%) • Caulk IRM (with or w/o  
ZnO) • Calcium Thiocyanate (78%) • Cigarette (Nicotine) • Coffee • Cooking Oils  
• Copalite Intermediary Varnish • Cotton Seed Oil • Crystal Violet • Cupra  
Ammonia • Debacterol • Dimethyl Formamide • Dimethylene Blue • Dishwashing  
Liquids/Powders • “Dry Bond” Dental Adhesive • Eosine • Equalizing Accelerator  
(23% Eugenol) • Equalizing Base • Ethyl Alcohol (Ethanol)\*\* • Ethyl Acetate •  
Ethyl Ether\*\* • Eucalyptol • “Eugenol” (with or w/o ZnO) • Ferric Chloride •  
“Fisher” Formaldehyde (40%) • Food Colouring • Formaldehyde • Gasoline •  
Gentian Violet • Hair Dyes • Household Soaps • Hydrochloric Acid (20, 30%) •  
Hydrogen Peroxide • Introfiant Arterial Chemical • Iodine (1% in alcohol)\*\*\* •  
“Kelviscera” Cavity • Kerosene • Ketchup • Lemon Juice • Lipstick • Liquid shoe  
polish • “Luralite” Accelerator (16% Eugenol) • “Luralite” Base • Lye (1%) •  
“Lysol” Brand Cleaner • Mercurochrome (2% in water)\*\*\* • Methanol\*\* • Methyl  
Ethyl Ketone • Methyl Orange (1%) • Methyl Red (1%) • Mineral Oil • Munsel’s  
Solution • Mustard • Nail Polish • Nail Polish Remover (Acetone) • Naphthalene  
(Naphtha) • Neotopanel • n-Hexane • Nitric Acid 6% • Olive Oil • Pencil Lead •  
Perchloric Acid • Permaflow Preinjection • “Permaglow” Arterial Fluid •  
Permanent Marker Ink • Peroxide • Phenolphthalein (1%) • Phosphorus  
Pentoxide • Picric Acid • “Procaine” • Potassium Permanganate (2%) •  
Restorative Anti-dehydrant • Saffron • Salt (Sodium Chloride) • Shoe Polish •  
Silica Dental Cement (liquid) • Silver Nitrate (10%) • Soapless Detergents •  
Sodium Bisulphate • Sodium Hydroxide Solution (5, 10, 25, 40%\*\*) • Sodium  
Hydroxide Flake\*\* • Sodium Hypochlorite (5%) • Sodium Sulphate • Solitine  
solvent • Soy Sauce • Sugar (Sucrose) • Sulphuric Acid (25, 33, 60%) • Tannic  
Acid • Tea • Tetra Hydrofuran • Tetramethyl Rhodamine Isothiocyanate •  
“Thymol” in Alcohol • Tincture of Iodine • Tincture of Mercurochrome • Tincture  
of Merthiolate • Toluene\*\*\* • Tomato Sauce • Trichloroethane • Trisodium  
Phosphate (30%) • Trypan Blue • Urea (6%) • Uric Acid • Urine • Vinegar •  
Washable inks • Wine (all varieties) • Wright’s Stain • Xylene • Zephiran  
Chloride • Zinc Chloride • Zinc Oxide (paste, ointment)

ה. קאנט קצה בכפוף לאישור אדריכל.

תאריך : \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע : \_\_\_\_\_

### 03.04.07 טיפוס - משטחי אבן

- א. משטח אבן טבעית משיש או גרניט בהירה ללא נימים וסדיקה לפ"י ת"י 2378 על כל חלקיו.
- ב. עובי המשטח 180 מ"מ לשולחן אנליטי או 20 מ"מ לשולחנות כובד לבניקולר..
- ג. אישור מעבדה לעמידות בלחיצה.
- ד. לפני התקנה יש לבצע ליטוש מבריק עם טיפול ע"י סילר של וולך מספר 2 או 4 למניעת החלקה וספיחת נוזלים.
- ה. המשטח היה רציף ומונוליטי ללא שימוש בדבק שיש.
- ו. קאנט קצה בכפוף לאישור אדריכל.

### 03.04.08 טיפוס – פורניר

- א. הפורנירים העליונים יהיה מסוג מעולה, בעלי סיבים ישרים ומקבילים, שטרייף בכיוון אחד. הפורנירים ייבחרו על ידי המתכנן בתאום ובהתייעצות עם אדריכל. הפורנירים יהיו מסוג בוק בהיר, בגמר טבעי או עם בייץ ודורלק מאט משי. כיוון הפורנירים יהיה בהתאם לתכניות. הכל בתאום ובאישור אדריכל לאחר הצגת דוגמאות לאישור.
- ב. במקרים בהם נדרש ציפוי פורניר בצד אחד בלבד, יש לבצע ציפוי פורניר פנימי נגדי בצד השני, גוון לפי בחירת המתכנן ובאישורו. כל התעקמות בלוחות מצופים תיחשב כפגם בביצוע העבודה והעבודה תיפסל. יש לבצע בתוך הארונות פורניר פנימי בגוון מותאם לפורניר חוץ, הכל בתאום ובאישור אדריכל הפנים.
- ג. כל חלקי הפורניר יהיו נקיים מטביעות אצבעות, כתמים, מריחות, קווים, חלקים זרים, קילוף, שריטות ופגמים אחרים. על הספק לדאוג שלא יהיו הבדלי גוונים בפורניר על חלקיו השונים.
- ד. תפרי הפורניר (מקום חיבור הפלטות) שלא צוין מיקומם בתכניות יתואמו ויאושרו עם אדריכל לפני תחילת הביצוע. יש להראות מיקום חיבור וכיוון הסיבים במשטחי הפורניר בתכניות Shop Drawings.
- ה. דוגמאות פורניר בגוון טבעי או עם בייץ יסופקו לפני תחילת הביצוע לאישור אדריכל.
- ו. בכל המקומות בהם מופיע דופן גלויה יש לבצע גמר פורניר בוק עם בייץ, גם אם לא צוין בתכניות או בשאר מסמכי החוזה, כלול במחיר הפריט, הכל בתאום עם האדריכל.

### 03.04.09 טיפוס – פורמאיקה

- א. יש להשתמש אך ורק בלוחות פורמאיקה וציפוי פורמאיקה העומדים בדרישות התקן ובאישור אדריכל.
- ב. ציפוי הריהוט יעשה בפורמאיקה בגוון לפי דרישות התכנון, בגימור סופר-מאט, לפי ת"י על הספק לדאוג שלא יהיו הבדלי גוונים בפורמאיקה ויסופקו מאותו קו ייצור.
- ג. כל חלקי הפורמאיקה יהיו נקיים מטביעות אצבעות, כתמים, מריחות, קווים, חלקים זרים, קילוף, שריטות ופגמים אחרים.
- ד. הניסור בהיקף יהיה ישר וחלק ללא סדקים וללא שברים בכלי יעודי ומתואם.
- ה. הדבקת ציפוי הפורמאיקה תהיה באיכות מעולה כך שהפורמאיקה תהווה חלק אינטגרלי מהלוח אליו תודבק. ההדבקה תהיה שטוחה, ללא בועות או גלים, שריטות או פגמים כלשהם.
- ו. במקרים בהם נדרש ציפוי פורמאיקה בצד אחד, יש לבצע ציפוי פורמאיקה פנימית בצד השני. גוון לפי בחירת המתכנן ובאישורו. כל התעקמות בלוחות מצופים תחשב כפגם בביצוע העבודה והעבודה תיפסל. גוון ציפוי הפורמאיקה במשטח התחתון אינו חייב להיות זהה לזה שבמשטח העליון, הכל באישור אדריכל הפנים.
- ז. תפרים בפורמאיקה, במידה ולא צויין מיקומם בתכניות, יתואמו ויאושרו עם אדריכל הפנים לפני תחילת הביצוע. יש להראות מיקום חיבורים וכיוון הסיבים, במשטחי הפורמאיקה בתכניות Shop Drawings.
- ח. גימור פוסט-פורמינג: באם יידרש, יבוצע בהתאם להוראות ת"י.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

ט. כל חלקי הלוחות, גם הסמויים, יהיו מצופים פורמאיקה 3קנטים, למעט דפנות דבוקים ללוח אחר.

#### 04 אביזרים סטנדרטיים נלווים:

04.01 פרזול:

F-501 ועד F599  
F-601 ועד F699  
F-801 ועד F899

כל הפרזול יהיה תוצרת בהתאם למוגדר במפרט המיוחד לכל הרגליים, העמודים ושאר חלקי המתכת הנדרשים ע"ג הריצוף יותקנו רגליות ניאופרן/ PVC גוון ע"פ אדרי'. חלק מהפרזול המופיע בפרק זה הינו לצורך תמחור בלבד כדי שניתן יהיה להחליט בהמשך האם נשתמש בפרזול זה.

א. למגרות דפנות פח פלדה בגמר עליון אבקת אפוקסי עובי 60 מיקרון לפחות קלוי בתנור, בין דפנות לתחתית המגרה פינה מעוגלת מסילות טלסקופיות הכל תוצרת מאושרת. גובה דופן הפח תותאם לגובה המגרה, יעשה שימוש בדופן בגובה מכסימלי ע"פ המגרה

ב. ידיות: עפ"י בחירת האדריכל.

ג. לברגים: כסוי פלסטי/ PVC גוון עפ"י האדריכל.

ד. תומכי מדף ממתכת.

ה. מנעול BMB מ"מ 18/22 מקט 100. 1061 רוזטה ניקל או שוי"ע מאשר מנעול ניתן להחלפה.

ו. בכל עמדת עבודה, כולל מגרות וארונות, הנעילה במפתח אחד בלבד, יתר הארונות בחדר נעילה במפתח נוסף, מפתח מערכת גרנד מסטר קי לכל אגף כפי שיוגדר ע"י "המזמין". כל המגרות והארונות עם נעילה.

ז. מסילות נסתרות לעומס של עד 30 ק"ג. פתיחה בלחיצה תוצרת GRASS אוסטריה מק"ט T 1011 או ש"ע.

ח. מנגנון פתיחה בלחיצה PUSH מגנטי 40 מ"מ מק"ט 791 גימור 34 אפור. ע"י דומיסיל או ש"ע

ט. ציר פתיחה ישר 110° מק"ט C2APA 99 ע"י דומיסיל או ש"ע.

י. הכנה לפח אשפה עם מסילה שליפה ופתיחה מכסה אוטומטית עם פתיחת הדלת ROMANGA PLASTIC מק"ט: P538 ע"י דומיסיל או ש"ע.

יא. צוקל אלומיניום עם פס איטום עליון ותחתון מק"ט: PNL4 ע"י דומיסיל או ש"ע.

יב. מגירות ומסילות פתיחה בלחיצה כולל גלריה XP TIPMATIC קיט למגירת PUSH מק"ט TG114 ע"י דומיסיל או ש"ע.

יג. סדרניות למגירה DYNAMIC XP מק"ט: 21750 ע"י דומיסיל או ש"ע מסילה נסתרת פתיחה בלחיצה. DYNAMICPRO ע"י דומיסיל או ש"ע.

יד. פתח איוורור קוטר 120 מ"מ SUGATSUNE דגם: SAM120 נירוסטה מבריקה ע"י דומיסיל או ש"ע.

טו. גלגל עם פלטה קוטר 30 מ"מ לעומס 40 ק"ג מק"ט: 30 ע"י דומיסיל או ש"ע.

טז. מגירה עמוקה, מגירת גלריה כפולה דגם DYNAMIC XP GG כולל הכנה לקיט אבזור למגירת בקבוקים DYNAMIC XP סדרה 23 מק"ט 120X55 ע"י דומיסיל או ש"ע.

יז. מתקן לתלית ארונות תוצרת ERRAMENTA ITALINA דגם LIBRA H1 אם אפשרות כיוונון והתקנה. משווק ע"י דומיסיל או ש"ע.

יח. מנגנון הזזה עליון של BORTOLUZZI דגם SLIDER M לארון עליון **כיסוי קאנטים מלא** דגם 3 ע"י דומיסיל או ש"ע.

יט. נושא מדף "משולש" עם פין לקדח 5 מ"מ של BMB מק"ט: 4302 ע"י דומיסיל או ש"ע.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

- כ. קאנט אלומיניום גובל מדף על בסיס ידית אינטגרלית בשתילה תוצרת DOMAR ע"י דומיסיל או ש"ע.
- כא. קאנט אלומיניום בהיקף החזית פרופיל 340 תוצרת דומאר או ש"ע.
- כב. מדף אור EPOCH BY LED.
- כג. פס תאורה LED פס תאורה LED 24V שקוע ברוחב 20 מ"מ אורך עד 5000 מ"מ מק"ט: TASK0600 כולל מכסה, שנאי 24 וולט 50 וואט חיווט, חיישן סנסור חיצוני/פנימי פעולה כפולה - מגע - אור/חושך מק"ט: TASK1000 ע"י יעד פרזול או ש"ע, עפ"י מפרט יצרן.
- כד. מוט נשלף לקולבים עם חלוקות מק"ט 7015 במידות 75 מ"מ בעומק 440 מ"מ בגוון ניקל ע"י ח.ג. או ש"ע.
- כה. גלגל עם פלטה ומעצור קוטר 50 מ"מ לעומס 25 ק"ג גובה 72 מ"מ N ע"י דומיסיל או ש"ע מק"ט B5033 גימור 34 אפור.
- כו. נושא מדף סמוי מתכוונן מק"ט FERRAMENTA ITALIANA 702080 בסיס לחיזוק לנושא מדף מק"ט ITALIANA FERRAMENTA 702095 ע"י דומיסיל או ש"ע.
- כז. מסך נגלל חשמלי להחשכה פלסטי אטום TORINO BLACKOUT צבע לפי בחירת אדריכל דגם 5614 של אורגון עפ"י מפרט יצרן או ש"ע.
- כח. משטפת עיניים לכיור של HAWS דגם 7620 מפרט עפ"י יצרן. או ש"ע.
- כט. ברז מעבדה נשלף מהמשטח וידית מיקסר פלוס מזלף נשלף דגם 15305.009 תוצרן ברוהן מפרט עפ"י מפרט יצרן או ש"ע.
- ל. עמוד אספקות רצפה תקרה הזנה מהתקרה של OBO BETTERMANN ISS160160IP6 EL ערכה על פי מפרט יצרן או ש"ע.
- לא. במידה ומפורט בכתב הכמויות, מנגנון הזזה עליון של BORTOLUZZI דגם SLIDER LARGE כיסוי קאנטים עם בולם מק"ט MS2LRG עפ"י מפרט יצרן או ש"ע, ע"י דומיסיל או מנגנון לדלת הזזה במישור אחד כולל כיסוי קאנט מלא Finetta Flatfront S/OS 20 FB של HAFELE ע"י ח.ג. או ש"ע, עפ"י מפרט יצרן או ש"ע.
- לב. ידיעות לדלתות הזזה מק"ט 570 דומאר ע"י דומיסיל או ש"ע.
- לג. מסילות נסתרות ל 30 ק"ג פתיחה בלחיצה תוצרת GRASS אוסטריה מק"ט 1011T ע"י דומיסיל או ש"ע.
- לד. סולם - מערכת סולם נייד CINETTO ע"י ח.ג. או ש"ע.
- לה. ארון בטיחות כימי של JUSTRITE SLIMLINE לפי מפרט יצרן או ש"ע.
- לו. ברז ברך – ברז שטיפה הפעלה באמצעות הרגל של חברת RIVER דגם R00720/700 ע"י טכנו לאב או שווה ערך.
- לז. ברז רגל – ברז שטיפה הפעלה באמצעות פדל חברת RIVER דגם R515 283 ע"י טכנו לאב או שווה ערך.
- לח. ברז נשלף- ברז שטיפה על המשטח של חברת BROEN דגם 25350451035-52C ע"י טכנו לאב או שווה ערך.
- לט. ברז מרפק – ברז שטיפה על המשטח של חברת BROEN דגם B 25340011007-52 ע"י טכנו לאב או ש"ע כולל ידית מרפק G350318135
- מ. מחבר מהיר לאספקות – שקע חיבור מהיר לגז סמוי על פנל או קיר של חברת BROEN דגם ע"י טכנו לאב או ש"ע כולל ברז עם מד לחץ דגם 07XXX2Z
- מא. מתלה יבוש - עשוי מוטות פוליפורפילן.
- מב. מערכת תליה, מוטות פוליפורפילן מותקן מודולרית ע"י מערכת הריהוט לפי דרישת משתמש.

#### 04.02 כיורים

א. F701 ועד F-799

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

## 1. כיורי נירוסטה

AISI סוג 316L כיורי נירוסטה אינטגרליים למשטחי העבודה / משטחי הכיורים עבור מודולים של 60 ס"מ, 90 ס"מ, 120 ס"מ, 150 ס"מ. גמר הכיורים באלקטרופוליש.

## 2. כיוור חרס

כיורי חרס מסוג חרסה או שוי"ע, סוג א' כולל אביזר בסיס לחיזוק ועיגון כיוור למשטחי העבודה, כולל פרט חפיפה ואיטום בין משטח העבודה לכיוור.

## 3. כיוור פרופולין

כיוורים מפרופילן- יש להגיש רשימת השפעות כימיקליות, ואישור בדיקות מעבדה.

## 4. כיוור ומשטח שיש יצוק

תוגש רשימת השפעות כימיות ואישור בדיקות מעבדה.

### 04.03 ברזים, אביזרי חשמל ותקשורת

- א. ביצוע חורים עבור ברזים במשטחי כיוורים ובתעלת השירות יתואם עם קבלן האינסטלציה. חב' הריהוט תעביר תכ' "חורים" לאישור בחתימה של קבלן האינסטלציה.
- ב. כל אביזרי החשמל והתקשורת (למעט תעלות החשמל והתקשורת) יסופקו ע"י קבלני החשמל והתקשורת.
- ג. פתיחת פתחים בפנלי השירות תבוצע ע"י חברת הריהוט ע"פ קופסאות / שבלונה שתימסר ע"י קבלן החשמל וע"פ חזיתות עם סימון אביזרים חתומות ומאושרות, פתיחת הפתחים כלולה בעבודה ולא ישולם עליה בנפרד.
- ד. עמוד אספקות-עמוד אספקות רצפה תקרה הזנה מהתקרה של OBO BETTERMANN ISS10110 ערכה על פי מפרט יצרן או ש"ע.
- ה. ברז ברך – ברז שטיפה הפעלה באמצעות הרגל של חברת RIVER דגם R00720/700 ע"י טכנו לאב או שווה ערך.
- ו. ברז רגל – ברז שטיפה הפעלה באמצעות פדל חברת RIVER דגם R515 283 ע"י טכנו לאב או שווה ערך
- ז. ברז נשלף- ברז שטיפה על המשטח של חברת BROEN דגם 25350451035-52C ע"י טכנו לאב או שווה ער
- ח. ברז מרפק – ברז שטיפה על המשטח של חברת BROEN דגם B 25340011007-52 ע"י טכנו לאב או ש"ע כולל ידית מרפק G350318135
- ט. מחבר מהיר לאספקות – שקע חיבור מהיר לגז סמוי על פנל או קיר של חברת BROEN דגם ע"י טכנו לאב או ש"ע כולל ברז עם מד לחץ דגם 07XXX2Z

### 04.04 מתאמי שירות צנרת מכניים

- א. יסופקו ע"י חברת הריהוט מתאמים לתליית מערכות אלקטרומכניות, צנרות נוזלים, גזים, צינורות חשמל ותקשורת. כל האביזרים והמתאמים לתליית המערכות הנ"ל ע"ג מערכת הריהוט הקיר הטכני וקונסטרוקציית המערכת.
- ב. כל האביזרים שיסופקו יהיו עמידים לחומצות וסולבנטיים.
- ג. חלקי המתכת יהיו עשויים נירוסטה L316 או בגמר אבוק אפוקסי קלוי בתנור עובי 60 מיקרון.
- ד. אין להשתמש באביזרים מצופי כרום.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

05.01 צבע וגוונים :

א. כל הגוונים, גווני הפורמייקה, הפוסטפורמינג, הגלגלים, הידיות, משטחי העבודה, גוון הפורמייקה, הפוסטפורמינג, חלקי המתכת, סרגלי ה-PVC וכל יתר חומרי, חלקי ואביזרי הגמר של הפריטים בהתאם למיקומם כפי שמצוין בתכנית, יקבעו ע"י האדריכל ונציגי "המזמין" עפ"י קטלוגי RAL ו/או טמבורמיקס ו/או קטלוגי הפורמייקה הרלוונטיים. בכל מקרה של ספק ו/או סתירה בגוונים בין הרשום למצוין בתכנית יש להודיע למפקח.

ב. עבודות צביעה - בכל מקום בו נרשם שם של יצרן רשאי הקבלן להציע כל תוצרת אחרת שוות ערך.

ג. צביעת מתכת

1. צבעי אפוקסי

א) הכנת שטח ברזל: יש לנקות ע"י התזת חול על כל השטח עד לקבלת מכת "לבנה".

ב) דרגת התזה זו תיתן מראה אחיד ומספיק מחוספס כדי להבטיח דביקות מקסימלית של צבע היסוד במתכת, החול חייב להיות מסוג סיליקה נקי שעבר רחיצה במים טריים. יש להסיר את כל האבק ע"י אוויר דחוס לפני צביעת השכבה הראשונה אשר תינתן באותו יום בו נעשתה התזת החול. ניקוי החול יהיה ברמת SA – 2.5 או ע"י ניקוי כימי בפוספוטיוזציה.

ג) שכבה ראשונה אפוקסי 6030, של טמבור או שווה ערך עובי 30-40 מיקרון.

ד) שכבה שניה אפוקסי 6031, של טמבור או שווה ערך עובי 30-40 מיקרון.

ה) שכבה שלישית אפוקסי 6031, של טמבור או שווה ערך עובי 60-80 מיקרון.

ו) ייבוש בין שכבה לשכבה 12 שעות, בימים חמים מספיקות 5 שעות. עובי כל השכבות ביחד לא יהיה פחות מ-120 מיקרון.

2. צבע אפוקסי באבוק אלקטרוסטטי –

א) במקרה של שימוש בצבע אפוקסי לפי שיטת איבוק אלקטרוסטטי יש לפנות אל הקבלנים המבצעים צביעה כזאת.

ב) הצביעה באבוק תעשה על ידי תליית החלקים לצביעה לאחר ניקויים כאמור בסעיף 11.01 א' ואיבוקם לאחר הטענתם במטען חשמלי מתאים.

ג) הפריטים המאובקים יוכנסו לתנורי קליה מתאימים לביצוע התכת ויבוש שכבת הצבע, האיבוק יהיה אחיד והומוגני וימנע יצירת גושים מעובים, קטעי מתכת שלא נצבעו באופן הומוגני, יוחזרו לניקוי ולצביעה חוזרת עד לאישור העבודה וזאת ללא תמורה נוספת. הקליה תהיה בטמפ' של 140-220 צלזיוס במך 30 דק' לפחות.

ד) עובי הצביעה לפחות 70 מיקרון.

3. צביעת יסוד במתכת (בהשלמות צביעה ובתיקוני צבע נקודתיים)

א. בצבעי יסוד למתכת יש להשתמש (לפני צביעה בצבע סינטטי) בצבעי כרומט אבך עם שרף סינטטי.

ב. צבעי יסוד למתכת יצבעו לאחר ניקוי המתכת בהתזת חול "כמעט לבנה" או ניקוי במברשת של פלדה.

4. הכנת עץ לצביעה – טיפול ראשוני

א. את משטחי העץ יש להכין לצביעה אטומה ע"י ליטוש העץ בנייר לטש ובמברשת קשה.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

- ב. לאחר ניקוי ראשון, יש לבצע מילוי ע"י מריחה במשחת מילוי לעץ על בסיס אפוקסי תוצרת "טמבור" או שווה ערך.
- ג. לאחר ייבוש מוחלט על המשטחים (כפוף להוראות היצרן) יש לבצע ניקוי המשטח ע"י נייר לטש.
- ד. במשטחים המיועדים לצביעה בלכת דור יש לבצע במקום הנ"ל צביעה בסילר לעץ של "טמבור" או שווה ערך.

#### 5. צביעת עץ

- א. צביעת העץ בלכות שקופות תבוצע על ידי התזה באקדח צבע, לאחר ביצוע הכנת העץ ע"י לכת מגן שקופה של "טמבור", לאחר ייבושה יש לבצע התזה שניה. במקרים מסוימים עפ"י הוראה בכתב – יידרש לחזור על הפעולה פעם שלישית. אם הצביעה בלכות שקופות תהיה על גבי עץ שטופל במגווני עץ (בייץ) יש לבצע את הצביעה לאחר יבוש מוחלט של הבייץ.
- ב. צביעת עץ בלשכה מגוונת: הכנת העץ תבוצע ע"י 3 שכבות צבע דרו דגם 143 מט משי מגון בהפסקות 24 שעות לפחות בין השכבות ועפ"י הנחיות היצרן. שכבה ראשונה התזת דור מדולל היטב, 2 שכבות נוספות בהפסקות של 24 שעות לפחות ולאחר ליטוש ביניים בנייר לטש וניקוי מוחלט של העץ.
- ג. במשטחים מגוונים בהם יתבקש משטח חלק ולא נקבובי לחלוטין יש לבצע מילוי המשטחים (לאחר עבודת ההכנה כמפורט בסעיף 11.03) במרק אפוקסי באמצעות מרית (שפכטל), לאחר ייבוש במשך 24 שעות יש לבצע ליטוש מכני באמצעות נייר לטש של כל המשטחים, יש לחזור על הפעולה בהפסקות עד לקבלת משטח חלק לגמרי. רק לאחר קבלת המשטח החלק יש לבצע צביעה ב-2-3 שכבות כנדרש.

#### 6. צביעה בפוליאוריתן (לכות דור)

- א. יש לנקות את העץ בנייר זכוכית עד קבלת שטח מלוטש. אחרי הליטוש יש לצבוע את הריהוט בפנים, בחוץ ומכל הצדדים בפוליאוריתן. יש לפזר הנוזל ע"י אקדח אוויר – אחרי הייבוש יש לנקות את כל השטח מחדש בנייר זכוכית דק ביותר – הכוונה היא לקבל גמר מט, אבל שווה וחלק על כל פני הריהוט. אין להשתמש במברשת לעבודה זו. יש לחזור על הפעולה הזו שלוש פעמים. הכמות המינימלית תהיה 0.1 ליטר למ"ר בשכבה אחת.
- ב. כל חלקי העץ למעט פלטות המצופות פורמייקה או חומר אחר יבוצעו בלשכה פליאוריתן בהתאם לסעיף הנ"ל – הגמר יינתן בכל צידי הריהוט בפנים ובחוץ (כולל גב, תחתית וכו'). צביעת פוליאוריתן – בהתאם להוראות היצרן.

#### 7. שלבי הצביעה

- א. צביעת חלקי ריהוט כולל גב של משטחים מצופי פי.וי.סי. או פורמייקה בהם לא צוין הדבקת "פורמייקת גב" או נירוסטה וכיו"ב תעשה במפעל בצורה מבוקרת ולפני הרכבה של הפריטים באתר.
- ב. לא תורשה ביצוע עבודת צביעה בעת ההרכבה חוץ מאשר תיקוני צביעה שוליים שיאושרו על ידי המפקח.

#### 8. צביעה אחרת למתכת ו/או לעץ

- א. הקבלן רשאי להציע שיטות צביעה שונות מאלו המפורטות במפרט מיוחד זה ובלבד שהצעתו תלווה במפרט מלא ומדויק לצביעה כולל מפרט יצרן הצבע וכן תעודות בדיקה של מעבדה מאושרת באשר לצבע ולשיטת הצביעה.
- ב. לא יבצע הקבלן כל צביעה בהתאם לפירוט בסעיף זה אלא קיבל אישור בכתב מן המפקח.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

## 05.02 רכיבי מתכת

- א. כללי: בייצור הרכיבים המתכתיים של המבנה, יש להשתמש בחומרים חלקי עם פני שטח בלתי פגומים, ללא צלקות או חספוס וללא סימני תפר, ערגול, וסימני ערגול של שמות מסחריים.
- ב. חוליות תמיכה - מסגרות תמוכה ומסגרות רוחב:
1. עשויות מלוחות פלדה פחמן בעירגול קר לוחות פלדה דקופירט בעלות צורת חתך תעלה במידה 44X80 מ"מ מחורץ לכל אוגן, פתחים עבור צינורות, חיווט חשמלי וכבלים.
  2. מידת גובה התומכה: יחידות מודליות של 90 ס"מ, 120 ס"מ, 150 ס"מ, 300 ס"מ.
  3. מידת אורך של מסגרת הרוחב (אל ציר של התומכה): 60 ס"מ, 90 ס"מ, 120 ס"מ, 150 ס"מ, 300 ס"מ ומודולים פינתיים של 00 ס"מ.
  4. תעלה טלסקופית עבור חוליית תמיכה למלוא הגובה: תעלה עם אוגן מתכוונן המתאים לגל פנימי זקוף, עם קפיץ פיתול באורך 5 ס"מ.
- ג. לוחות חיזוק לפנלי שירות:
1. עשויות מלוחות פלדת פחמן בעירגול קר (פח פלדה דקופירט).
  2. רוחב: 60 ס"מ.
- ד. רגלים: סוגי שולחן מחובר, בלתי מחובר ניח, נייד.
1. מרותכת בריתוך חשמלי בתהליך רציף. ניתן לחבר לתומכות, הבלתי מחוברות או הניידות.
  2. הגובה האפשרי למשטח העבודה: 60 ס"מ, 75 ס"מ ו- 91 ס"מ.
  3. עומק: 60 ס"מ ו- 70 ס"מ.
- ה. בכל פריטי המתכת יבוצעו ריתוכים מדוייקים אשר יושחזו וילוטשו לגמר חלק ומושלם. כל פריטי המתכת בשלמותם, יעברו גיליון חם, ייצבעו בצבע יסוד אנטיקורוזיבי מתאים לפח מגולוון/אבץ בשתי שכבות בגוון שונה, כולל כל שכבות ותהליכי ההכנה ע"פ מפרט יצרן הצבע. בקטעי מתכת שנחתכו או רותכו ונפגע הגיליון המקורי או הציפוי המקורי ועבודות ההכנה יבוצע גיליון קר בצבע עשיר באבץ וכל שכבות הצבע המתוארות מעלה, צבע עליון אפוקסי.
- ו. מחברים: חיבורים מכניים: כל החיבורים יהיו מחברים יבשים מודולרים, פריקים ומאובטחים. יבוצעו ע"י אביזרי הברגה סמויים, עם קדוחים טרומיים ומוברזים, עם ברגי עוגן להידוק על מסגרות הרוחב ואל התומכות.
  - ז. הכנת הפלדה עבור ציפוי גימור: תבוצע הסרת שומנים צריבה (Pickling) פוספטיזציה חמה לאחר מכן שטיפה ויבוש בתנור למשך 30 דקות לפחות ב- 180 מעלות צלזיוס.
  - ח. צבע - גימור באיבוק אפוקסי קלוי בתנור, בשכבה אחת: בעובי של 60 מיקרון, גוון עפ"י האדריכל מקטלוג RAL.

## 05.03 זיגוג

- א. כל האלמנטים המזוגגים יהיו עשויים זגוגית 8 מ"מ מחוסמת/ טריפלקס ע"פ המפורט בפריט, זגוגית נושאת תו תקן של יצרן מאושר. כל הפינות תהינה מעוגלות R 3 מ"מ ומלוטשות וכל הקנטים מלוטשים. הזגוגית תהיה אנטיסן/אפורה או צרובה או עפ"י האדריכל.
- ב. אביזרי הפרזול, ידיות, צירים וחבקים יובאו לאישור המפקח לפני הזמנת הזיגוג.
- ג. דלתות בארונות עליונים - זגוגית 8 מ"מ בגוון אפור, קנטים מלוטשים, התזת חול (צריבה) היכן שנדרשות תבוצענה עפ"י פרט של האדריכל.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

- א. האלומיניום יהיה צבוע בצבע חרושתי יציב בתנור, בגוון שיבחר ע"י האדריכל ובעובי 70 מיקרון לפחות. כל מוצרי האלומיניום הצבועים יעמדו בתקן אמריקאי OMA – 605. גוון הצבע ייקבע ע"י האדריכל והוא יהיה אחיד וללא כתמים. הפרזול יהיה מהמין המובחר ביותר וטעון אישורו של המזמין. על הקבלן לספק למזמין דוגמאות ורק לאחר קבלת אישור הקבלן יתחיל בהרכבת הפירזול.
- ב. פירוט הפירזול המומלץ הינו:
1. צירים סמויים לדלתות תוצרת Hettich, Grass, Blum, או ש"ע מאושר עם תחתית מתכתית מתכוננת (בכיוון עליון, תחתון, קדימה ואחורה). מסוג Varimat בעל תפס קפיצי. צירים SALICE או BLUM עם בולם טריקה אינטגרלי סמוי התואם את גודל ומשקל הכנף. עפ"י הנחיות היצרן או ש"ע.
  2. אלמנטים לקביעת דלתות נגררות יהיו מערכות מטיפוס Hettich, Grass, Blum, או ש"ע עם עוקצי כיוון פלסטיים.
  3. מנעולים לדלתות נגרות יהיו מטיפוס CAS (מנול אוניברסלי דו כיווני לריהוט) או מנעולי Hettich או ש"ע מאושרים ע"י האדריכל.
  4. הידיות יהיו חיצוניות שקועות מוארכות או עגולות מאלומיניום מאולגן או נירוסטה וכן ידיות אלומיניום או נירוסטה וכן ידיות אלומיניום צבוע או מאולגן בצורת האות "ח" הכל עפ"י אישור האדריכל ו/או עפ"י דגמים ספציפיים של ידיות כפי שפורטו בפרטי הריהוט/במפרטים המורחבים לפריטי ריהוט ו/או ברשימות הריהוט.
  5. מסילות למגירות תהיינה מסילות מתכת מגולוונת עם מיסבי מתכת או סיבים משולבים באוקלון עם תפס מעצור בקצה הפנימי של המגירה מתוצרת Hettich, Grass, Blum, או ש"ע מאושר, ו/או מגירות שבהן מסלולי הגרירה מהווים חלק ממבנה המגירה והכוללים כדוריות פלדה (כדוריות מיסב).
  6. מגרות פנימיות - יהיו מדגם כולל דופן היקפי, משטח ומסילות מתכת תואמות כולל בולם טריקה מדגם "טנדס בוקס, בלומושן, דופן M של "בלום" או ש"ע מאושר בהתאם לגובה המגירה ומשקלה.
  7. מגרות נשלפות בארונות – דגם הכולל דופן היקפי, מוטות הגבהה עפ"י הצורך, משטח ומסילות מתכת כולל בולם טריקה, מדגם "טנדס, בוקס, בלומושן, דופן M למגירות הפנימיות של "בלום" או ש"ע מאושר.
  8. הסוגים השונים של מסילות למגירות ויחידות המגירות יותאמו לגודל המגירות ודוגמא תוצג לאישור האדריכל לרבות מסילות תחתונות סמויות.
  9. במגירות בהן נדרשת שליפה אנכית של פרטים כגון בקבוקים, ייעשה שימוש במסילות בעלות שליפה כפולה, הקבלן לא יתחיל בייצור המגירות לפני קבלת הנחיות סופיות בנדון מהאדריכל.
  10. מנגנון למניעת התהפכות ארוניות: בארוניות מגירות יותקן מגירה התחתונה לגל בחלק התחתון ובמרכז חזית המגירה למניעת התהפכות. במידת הצורך יותקן אביזר לפתיחת המגירה התחתונה בעת פתיחת המגירות מעליה גם למניעת התהפכות. כחלופה לאישור כפתרון חלופי או חלופי או נקודתי. ע"פ החלטת המפקח ניתן להציע מנגנון למניעת התהפכות הארונית שייפגע בניידות הארונית ויהיה קל לתפעול.
  11. יחידת חלוקה במגירות העליונות בכל ארונית תינתן אפשרות לחלוקת המגירה ל- 3-9 תאים ע"י חוצצים בעובי 6 מ"מ מ-P.V.C, H.P.L או דומה. החוצצים יותקנו בחיבורים יבשים אל חריצים בדפנות המגירות. גובה החוצצים יאפשר גישה נוחה לכל אחד מהתאים בעת פתיחת המגירה.
  12. משטחי גומי מחורצים – במגירות שישמשו לאחסון כלי זכוכית או חליקים עדינים אחרים או ע"ג מדפים לאחסון כלים עד 20%-30% מהכמות הכללית ירופד המשטח ביריעות גומי מחורץ בעובי עד 4 מ"מ שימנע החלקת חלקי הזכוכית בעת פתיחת המגירה או יסייע לשיכוך החבטה בעת הנחת בקבוק או כלי על המדף. הספק ק.צ.ב חיפה או דומה.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

13. פרופילי מעצרה – בשפת כל מדף יותקן פרופיל אלומיניום בגמר צבע אפוקסי המכסה את השפה של המדף ובולט מעליה כ-1 ס"מ זאת כמעצרה ע"פ דרישת התקנות. בפרופיל זה תהינה מסילות עליונה ותחתונה ברוחב שיאפשר השחלת פס פורמיקה לכל אורכו בגוון לבחירת האדריכל. הפס ישמש לציון מזהה לכלים/החומרים שע"ג המדף.
14. מנעולים לפריטי ריהוט יסופקו ע"פ סדרות ייצור כולל אב מפתח (Key Master)
15. לכל סדרת ריהוט בהתאם להנחיות שימסרו לקבלן סמוך להוצאת הוראות ביצוע ע"י המזמין.
16. גלגלים – דו גליליים לתנועה קלה. הגלגל מהודק אל תחתית הארונית בעזרת עומסים ע"פ המפורט להלן GA-50B. אום נעילה עצמית פנימית – כדוגמת הגלגלים יותקנו בחלק האחורי של הארוניות המעבדתיות או ע"פ המצוין בפריט.
17. סלסלות וגדרות – תוצרת BLUM או ש"ע. הסלסלות ממתכת גמר אפוקסי בתנור.
18. פרטי פרזול מיוחדים: ע"פ התיאורים יהיו פרטי פרזול מיוחדים כגון מדפי אחסון נשלפים תוצרת BLUM או ש"ע. כל פרטי הפרזול יעמדו בדרישות העבודה הנדרשות. כל חלקי המתכת יהיו בגמר צבע אפוקסי בתנור.
19. ידיות – ע"פ המופיע במפרט וברשימות או ש"ע מאושר בכפוף לאישור אדריכל.
20. מסגרות אלומיניום לדלתות זכוכית – מסגרות מפרופילי אלומיניום דגם קוואדרו 19/19 מ"מ של "בלום" או ש"ע – גמר טבעי מוברש, או כל דגם נבחר ע"פ הגדרות המפרט והרשימות.

## **07 עצים -**

- א. העץ יהיה חתוך יפה, נקי מפגמים, מעובש או מחלה כלשהי, ללא עיניים גדולות חופשיות או סיבים מפותלים. ברהיטים העשויים מעץ אלון צריך להשתמש בעץ מובחר, בגוון אחיד צהוב בהיר ללא סיבים מפותלים. העץ שלפי דעתו של המפקח אינו מתאים לטיב הנדרש עבור ביצוע הרהיטים יורחק ממקום הייצור על חשבון הקבלן.
- ב. בפריטי ריהוט המורכבים מעץ אשור (בוק)- יציין הקבלן מקור העץ. לא יורשה הקבלן להתחיל בייצור לפני קבלת אישור לעצים גושניים כמו אלון, אשור וכיו"ב.
- ג. עץ אשור לייצור הרהיטים יהיה מעץ חרפי בן שנתיים לפחות ולא יכלול חלקים בהירים או אדמדמים.
- ד. הקבלן יציג דוגמאות עצים כולל תעודות המאשרות את דרגות הייבוש של העצים השונים.

### **07.01 עץ לבד ופנלים**

- א. עץ לבד ופנלים יהיה מסוג א' ממין אשור בהתאם לעובי המאושר לפי התוכניות דוגמאות לבד או פנל בגודל 15/30 ס"מ עם טיפוס הגמר הנדרש בפרט יסופקו לפני התחלת העבודה לאישור האדריכל. הדוגמאות הנ"ל תשמנה כמסמך, אין להשתמש בשום אופן בלבידים פגומים או שבורים. במקרה שצוין פנל או לוח נגרים בתוכניות או בכתב הכמויות הכוונה לפנל אלא - MDF מלא עם מילוי עץ בכל השטח. אין להשתמש בסיבית או באותם חלקים של פריטי הריהוט בהם הותר השימוש ע"פ מפרט זה או ע"פ רשימות הריהוט ו/או פרטי הריהוט.
- ב. בכל הארונות, אלא אם צוין אחרת בתוכניות ו/או בכתבי הכמויות יבוצעו כל הדפנות בסנדוויץ 18-20 מ"מ המיוצר מלבידים אחידים מעץ בריא, רציף, ישר ללא עיוותים.
- ג. דלתות כל הארוניות והארונות יבוצעו בסנדוויץ. לחלופין יבוצע דלתות דפנות קדמיות של מגירות ב- MDF וכמפורט בכתב הכמויות (ובהתאם - למיקום הארוניות). שפות לכל הלוחות בין אם בארגזי הארונות והארוניות ובין אם בדלתות יבוצעו עם שפות עץ גושני (קנט ליסטס) מעץ אשור בעובי 8-12 מ"מ גם אם במקרים יצופה הקצה בקנט P.V.C

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

בפרומיקה או בחומר ציפוי אחר. הוראה זו לא תחול על דלתות או דפנות מגירות שאושר ביצוען בלוחות M.D.F ו/או בלוחות או דלתות שיבוצעו בשיטת כפוף פרומיקה בכבישה (פוסט פורמינג).  
ד. קנט PVC בכפוף לאישור אדריכל.

## **07.02 לוחות**

### **כללי:**

יש להקפיד על רמת גימור מעולה ביותר, חיתוכים וקידוחים נקיים ומושלמים ללא גרדים ושברים בפרומיקה. כל הריהוט יצופה משני הצדדים כולל במקומות נסתרים שאינם נראים לעין. אופי הלוחות עוביים, סוג החומר, ואופן הגימור יקבעו ע"פ הגדרות הפריטים. כל הקנטים שאינם פוסט פורמינג יהיו P.V.C קשיח, עובי 1.5 מ"מ מינימום.

- א. דיקטאות - צריכות להיות בהתאם לדרישות התקן הישראלי, ת"י 37 אם לא נאמר אחרת בתכניות כל הדיקטאות צריכות להיות סוג א'. כולל דיקטאות בשטחים שאינם נראים לעין, התחתית והגב, הצדדים הפנימיים הבלתי גלויים. הדיקטאות תהיינה בעובי 18 מ"מ, בהתאם לתכניות ולפריטים, שלמות ללא פגמים ומדף שלם אלא אם כן מידות המוצר גדולות ממידות הדיקטאות המיוצרות בארץ.
- ב. עץ לבד - עשוי משתי דיקטאות - אחת מכל צד, בעובי 5 מ"מ. כוון סיבי העץ בדיקטאות יהיו לצד הארוך של הלוחות הלבדים. המילוי מעץ לבן, ויונח בתוך מסגרת של עץ אשר שפינותיה חתוכות ומחוברות בזוית של 45 מעלות. הלוחות הגמורים חייבים להיות ישרים ויש להדביקם בכבישה בצורה שתמנע יצירת גלים. בכל מקרה לא יעשה שימוש בעץ צפצפה/ליבנה.
- ג. כל לוחות MDF יהיו נושאי תו תקן מיוצרות ע"י ספק מאושר עם אשר מכוון התקנים.
- ד. דלתות נגרות אטומות עד שטח 0.8 מ"ר יהיו עשויות לוחות סנדוויץ בעובי 18 מ"מ נושאי תו תקן.
- ה. מדפים בארונות תיוק ואחסון יהיו עשויים לוח לבד עובי 20 מ"מ או שו"ע לנשיאת העומס ללא דפורמציה.
- ו. במידה ויידרשו קנטים מ-P.V.C הם יהיו עשויים P.V.C קשיח 1.5 מ"מ לפחות בגוון עפ"י האדריכל.
- ז. לוחות הפרומיקה יעמדו בדרישות תקן ישראלי ISO 4586 507 ו- EN 438.
- ח. עץ גושני, לוחות נגרים פורניריים טבעיים בלק מט של פוליאור או ע"פ מפרט הספר הכחול.

## **08. תכנ**

- א. כל המחברים בלוחות יעשו ע"י דיבלים, בורג אירופאי, מחברים, הכל אביזרים ייעודיים לפרטי חיבור בלוחות.
- ב. לכל הארונות העליונים, התחתונים, יח' מגרות וארונות קבועים יהיו פרטי חיזוק סמויים ממתכת ע"י משולשים, זוויות או אחר.
- ג. מעברי כבלים בקוטר 60 מ"מ ניקל מוברש דגם 2056 של BMB ע"י דומיסיל או שו"ע.

## **09. אופני מדידה**

- א. אופני המדידה כמפורט בכתב הכמויות, בתכניות ובמפרט המיוחד.
- ב. מודגש בזאת כי הגדרת יח' המידה במ"א או עפ"י חדר מלא היא לצרכי מדידה בלבד. יצור הפריטים יהיה ביח' בודדות כמפורט בתכניות ופרטי האדריכל למעט אזורים שבהם ידרוש האדריכל רצף בריהוט.
- ג. לא תהיה תוספת מחיר עבור שינוי בתכנון המפורט של פריט כל עוד השינוי נעשה בתהליך התכנון וקבלת האישורים לתכניות היצור.
- ד. במחיר הפריטים כלולה כל הקונסטרוקציה, פנלי שירות למיניהם, עמודים נושאים, פנלים להסתרת צנרת, תעלות חשמל/תקשורת, מחברים למערכות, משטחי העבודה, כולל עיבוד קנטים וקדחים, הנגרות, הזיגוג, הפנלים, מדף, יח' כיור, ארונות תחתונים, חיזוק יח' שונות לדלפקים.

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

כל המחברים, האביזרים, הרגליות, הפרזולים, הברגים, כיסויים לברגים, מדפים מיוחדים, למעט פריטי המופיעים בסעיף נפרד בכתב הכמויות.  
ה. מידות דלפקים, 60, 130, 150, הינן מידות סטנדרטיות של קונס'. ביח' קצה יתכן ומידת המשטח תהיה שונה ע"פ מידות המבנה, לא תשולם תוספת עבור מידות משטח הגדולות עד 20 ס"מ ממידות הקונס'.

#### **10. תקנים כללי**

- א. אישור בחומר גלם לוחות עץ דקורטיביים ללא פליטת חומרים רעילים (ת"י 887).
- ב. אישור תקני מעיכה (צפיפות החומר) של האיחוד האירופאי למשטחי עבודה (לעובי 28 מ"מ (M3/KG700
- ג. אישור תקני שחיקה של האיחוד האירופאי למשטחי עבודה (מינימום 300 לפי EN14323).
- ד. אישור לעמידות משטחי העבודה בפרוק טרמי (עמידות למחשבי לאפטופ) מינימום 50 מעלות לשימוש ממושך).
- ה. התחייבות לעובי הצביעה והצגת אישור תהליך אנטי שיתוך.
- ו. תקן עמידות בדהיית פילם הציפוי העליון בפני קרני UV.
- ז. כל החומרים יעמדו בדרישות תקן ישראל 1530 ותקן ישראל 911 .

#### **11. אבטחת איכות**

- א. הריהוט בשלמותו וכן כל מרכיביו, כל החומרים, העבודות, האביזרים, הפריטים ושיטות הביצוע יהיו כפופים לסעיפים הרלוונטיים במפרט הבינמשרדי הכללי (הספר הכחול), לתקנים הישראליים הרלוונטיים התקפים, לחוק התכנון והבניה לדרישות משרד הבריאות, המשרד לאיכה"ס, להנחיות ולאישור האדריכל ונציגי "המשתמש".
- ב. הקבלן יהיה יצרן מנוסה ביצור מערכות מודולריות, מומחה במערכות ישיבה ובעל ניסיון מוכח ומוצלח במתן שירות לאורך זמן. לקבלן יש יכולת יצור מספקת לייצר את כמות הרכיבים הדרושה בלי לגרום לעיכוב בהתקדמות העבודה ע"פ לוח הזמנים של החוזה.
- ג. הקבלן מתחייב לאחזקת מלאי שוטף זמין של חלקי חילוף ואביזרים סטנדרטיים למשך 10 שנים לפחות.
- ד. מתקין יהיה מתקין מנוסה בעל ניסיון מוכח ומוצלח שהשלים התקנות דומות של ריהוט בעיצוב ובהיקף הנדרש להשלמת הפרויקט ותוצאות עבודתו היו מוצלחות וכן מתן השירות ללקוח.
- ה. דוחות בדיקה - ע"פ דרישה יוצגו דוחות בדיקה ממעבדה עצמאית מוסמכת המקובלת על המזמין בנושאים הבאים:
  1. דו"ח בדיקה עבור העמסת משקל.
  2. דו"ח בדיקה לעמידות פיסיקלית.

#### **12. אחריות**

תינתן תעודת אחריות יצרן מלאה לכל פריטי ומרכיבי המערכת בהתאם לחוזה.

#### **13. רשימת תוכניות :**

A-405-GEO-ARC-FU-B2\_1  
A-406-GEO-ARC-FU-B2\_2  
A-407-GEO-ARC-FU-B2\_3

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_

A-408-GEO-ARC-FU-B1\_1  
A-409-GEO-ARC-FU-B1\_2  
A-410-GEO-ARC-FU-B1\_3  
A-411-GEO-ARC-FU-G0\_1  
A-412-GEO-ARC-FU-G0\_2  
A-413-GEO-ARC-FU-G0\_3  
A-414-GEO-ARC-FU-F1\_1  
A-415-GEO-ARC-FU-F1\_2  
A-416-GEO-ARC-FU-F1\_3  
A-417-GEO-ARC-FU-F2\_1  
A-418-GEO-ARC-FU-F2\_2  
A-419-GEO-ARC-FU-F2\_3  
A-420-GEO-ARC-FU-F3\_1  
A-421-GEO-ARC-FU-F3\_2  
A-422-GEO-ARC-FU-F3\_3  
A-423-GEO-ARC-FU-F4\_1  
A-424-GEO-ARC-FU-F4\_2  
A-425-GEO-ARC-FU-F4\_3  
A-426-GEO-ARC-FU-F5\_1  
A-427-GEO-ARC-FU-F5\_2  
A-428-GEO-ARC-FU-F5\_3

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימת הקבלן המציע: \_\_\_\_\_