

מסמך ג' – מפרט טכני

מכרז מס' 11/2025

לתכנון, אספקה והקמה של מבנים יבילים עבור מוסדות ציבור בפתח תקווה

מפרט טכני מבנה חדר כושר בי"ס אחד העם

מבנה חדר כושר חלל אחד בגודל 8/10 ובגובה 3.1 מ' (גובה פנים מינימום 2.80 מ'):

1. שלד מבנה:

- עמידות אש למבנה לפי ת"י 931 לא יפחת מ-90 דקות.
- כל חלקי המבנה יעמדו בדרישות תקני כיבוי אש 755.
- תכנון הקונסטרוקציה יבוצע עפ"י ת"י 466, 412, 414, 1225 במהדורתם האחרונה ועפ"י תקנים ישראליים רלבנטיים אחרים. בהעדר תקן ישראלי לתכנון ולביצוע אלמנט או פריט מסוים, יתוכנן הפריט עפ"י התקן האמריקאי או האירופאי.
- היצרן חייב לספק למזמין מ ערכת תכנונית ביצוע מלאה, הכוללת תכנון מפורט של עבודות קונסטרוקציה חשמל מים וביוב תואמות בהתאם לאישור האדריכל..
- התכנון המפורט ייחתם ע"י מהנדס הקבלן, אשר יצרף חישובים סטטיים מפורטים לבדיקת המזמין, של המבנה בטרם ייצורו. מהנדס הקבלן יהיה רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים, ו כל התכנוניות שעל פיהם יוקמו המבנים יהיו חתומות ע"י הקבלן והמהנדס האחראי מטעמו לתכנון המפורט והמזמין או נציגו.
- בתכנוניות הקונסטרוקציה של ה יצרן יופיעו כל פרטי הביצוע של השלד ושל המבנה, לרבות פרטי הרצפה הקירות הגגות, כל התכנוניות תהיינה בקני"מ 1: 50 ו/או 1: 10.
- הקבלן יעביר סט מושלם לבדיקת ולאישור המזמין, והמזמין או המתכננים מטעמו, יבדקו את התכנוניות וציינו את התיקונים הנדרשים על ידם, ויחזירו לקבלן את התכנוניות עם ההסתייגויות (אם יהיו) תוך שבוע ימים, מיום הגשתם באחריות הקבלן לספק למזמין את תכנון היסודות הרצוי אשר יבוצעו על ידי המזמין.
- כל המבנים למעט המרחב המוגן יתוכננו כמבנים יבילים שניתנים לפירוק ולהעתקה בעתיד. כל המבנים יתוכננו לפי התקנים הישראליים הרלוונטיים לייעודם.

• רצפת מבנה-

רצפת בטון בעובי 8 ס"מ ב-30 עם רשת זיון ברזל וקונסטרוקציית פלדה תומכים מבנה ראשי בהתאם לנדרש לרצפת חד כושר ובאישור קונסטרוקטור.
יש לוודא תכנון לפי עומס רצפה לחדר כושר.

• קירות חוץ-

פנל מבודד 8 ס"מ בידוד פנימי צמר סלעים פנימי צמר סלעים במשקל מרחבי של 60 ק"ג למ"ק.
צבע חוץ שליכט לבחירת הספק, השליכט כולל פריימר, מילוי ממשקים בין שני לוחות וכן החלקה של הפנל ושאר חומרים הנדרשים..
התכנון והביצוע יכלול את כל האלמנטים הנדרשים לאטמות של חדירת גשם.
סוג הפנל " חיבור נסתר" לא יראו ברגים או ניטים.
סגירת מרווח בין המבנה לרצפת בפיתוח ע"י חציות פח 1.5 מ"מ מגלוון וצבוע.

• גג מבנה-

פנל מבודד 8 ס"מ בבידוד פנימי צמר סלעים עמיד באש למשך 90 דקות לפי ת"י 931.
גימור שלוי פנל גג 8 ס"מ עוטף את שולי הפנל.

פנל בשיפוע אחד כלל היקף בולט של 10 ס"מ בהיקף המבנה.
התכנון והביצוע יכלול את כל האלמנטים הנדרשים לאטמות של חדירת גשם.
ניקוז גג ע"י מזחלות מפח וצמ"ג שיותקן מעל פני הפיתוח ב 20 ס"מ.

• אישורים-

אישור וחתימה ע"י קונסטרוקטור ליציבות המבנה (חישוב סטטי) ושאר האישורים הנדרש להיתר ותעודת גמר.
אישור חומרים כולל פנלים מבודדים עבור רשות הכבאות.
תכנון הקונסטרוקציה יבוצעו בהתאם לתקן ישראל: 466, 412, 414, 1225 במהדורתם האחרונה.

2. עבודות גמר:

• קירות פנים-

בפנים המבנה בצמוד לפנל הפח, תבנה קונסטרוקציה לקיר גבס בעובי 40 מ"מ, ממסילה וניצבים מפח מגולוון, המרחקים בין הניצבים 60 ס"מ, עובי לוח גבס 12.5 מ"מ, הלוח יהיה מסוג "לוח אש". פתחים ל חלונות ודלתות יחוזקו בהיקפם ע"י פרופיל מרובע ו/או פרופיל שרשרת ו/או ניצבים לקירות גבס בעובי 1.5 מ"מ, ועפ"י אישור המהנדס לפרטי הביצוע של הקבלן. פינות יאטמו בפלשוניים פנימיים וחיזוניים עם מילוי פוליסטירן מוקצף בניהם, כל הפלשוניים יהיו מגולוונים וצבועים בתנור המחיצות יבודדו בבידוד אקוסטי ע"י מזרונני צמר סלעים בעובי 50 מ"מ משקל מרחבי 60 ק"ג למ"ק עטוף פלא"ב. יצירת פתחים לחלונות / דלות או כל פתח אחר תעשה ע"י חיזוק הניצבים בפרופיל נוסף מרובע או ניצב מפח בעובי 1.2 ס"מ.
גמר שפכטל וצבע אקרילי לבן.

• ריצוף-

רצפת קרמיקה בגודל 60/60 לדרגת החלקה R10 כולל פנלים ורובה וחומרי עבודה.
סוג האריח לבחירת הספק.

• דלת כניסה וחלונות-

דלת כניסה פלדלת לבנה בגודל 1100/205 ס"מ פתח אור 100 ס"מ (נטו)
4 חלונות אלומיניום לבנות כנף על כנף פרופיל 7000, זכוכית טריפל קס 4+4 בגודל 120/90 כולל רשת וילון וסורג.

• תקרה אקוסטית-

תקרה אקוסטית מונמכת של אריחים מינרלים בגל מקדם בליעת רעש 0.8 NCR לכל הפחות.
מידות אריח 60/60. על פרופילים Z+L ואלמנטי תליה וגמר.
האריח עומד בדרישות ת"י 921 על חלקיו וכן ת"י 2931 על חלקיו.

3. חשמל ומיזוג:

• הארקת יסוד והגנה נגד חשמול-

תבוצע הארכת יסוד לפי דרישות חברת החשמל.
התנגדות הארקה לא תעלה על 20 אוהם.
בכל פינת מבנה יש להוציא ארקת יסוד.

• הכנה לחיבור חשמל

הכנת תת קרקעית כולל יציאה של צינור קוברה שרשורי 6" כולל כבל משיכה לכיוון ארון חשמל ויציאה לפיתוח.

• **מיזוג אוויר-**

2 יחידות מזגן מפוצל 3 כ"ס של טדיראן או ש"ע כולל התקנה ואחריות לשנה.

• **תאורת פנים וחוץ-**

גוף תאורה פנל לד פרבולי 60/60 לתקרה אקוסטית.
2 גופי תאורה עגולים לד 15 וואט בשירותים.
כמות גופי יקבע ע"י יועץ חשמל של הספק בהתאם לחישוב כמות לוקסים הנדרש אך לא יפחת מ-24 גופים.
גוף תאורה מוגן מים מעל דלת כניסה.
2 גופי תאורת חירום שקוע לד עוצמה וואט המותקנים בארחי תקרה מנרלית ומעוגים לגג זמן הפעלה 180 דקות לפחות.

• **שקעי חשמל-**

12 שקעי כוח 16 אמפר
2 שקעי כח עבור מזגנים גובה 2.2 מ'.
לוח חשמל חד פאזי 25 אמר כולל פחת.
הכנה של שרוול לחשמל כבל חשמל המגיע מארון חשמל ח"י.
3 קופסאות חשמל D-17 כולל 4 שקעי חשמל ותשתית וכבל משיכה לארון חשמל ותקשורת.
3 הכנות קופסת תקשורת 10/10.
הארקות בהתאם לחוק החשמל.
לוח מפסקי מאור בכניסה.
כל נקודות חשמל הנ"ל ותקשורת ובוצע בצורה מושלמת כולל תשתית וכבלים לפי התקן הנדרש.
יש להעביר אישור חשמלאי מוסמך לעבודה.
הכנה של נקות בזק כולל קרונה
צנת חשמל / תקשורת תהיה מסוג כבה מאליו לפי ת"י 728.

• אישור חשמלאי מוסמך לביצוע עבודות חשמל.

מפרט טכני מבנה יביל מטבח של נטלי וארגון חסדי אברהם

2 מבנים רחוב ורדינון אליעזר:

מבנה חלל אחד עם שירותים נגישים בגודל 8/12 ובגובה 3.1 מ' (גובה פנים מינימום 2.80 מ') :

1. שלד מבנה:

- עמידות אש למבנה לפי ת"י 931 לא יפחת מ-90 דקות.
- כל חלקי המבנה יעמדו בדרישות תקני כיבוי אש 755.
- תכנון הקונסטרוקציה יבוצע עפ"י ת"י 466, 412, 414, 225 במהדורתם האחרונה ועפ"י תקנים ישראליים רלבנטיים אחרים. בהעדר תקן ישראלי לתכנון ולביצוע אלמנט או פריט מסוים, יתוכנן הפריט עפ"י התקן האמריקאי או האירופאי.
- היצרן חייב לספק למזמין מ ערכת תכניות ביצוע מלאה, הכוללת תכנון מפורט של עבודות קונסטרוקציה חשמל מים וביוב תואמות בהתאם לאישור האדריכל..
- התכנון המפורט ייחתם ע"י מהנדס הקבלן, אשר יצרף חישובים סטטיים מפורטים לבדיקת המזמין, של המבנה בטרם ייצור. מהנדס הקבלן יהיה רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים, ו כל התכניות שעל פיהם יוקמו המבנים יהיו חתומות ע"י הקבלן והמהנדס האחראי מטעמו לתכנון המפורט והמזמין או נציגו.
- בתכניות הקונסטרוקציה של ה יצרן יופיעו כל פרטי הביצוע של השלד ושל המבנה, לרבות פרטי הרצפה הקירות הגגות, כל התכניות תהיינה בקני"מ 1: 50 ו/או 1: 10.
- הקבלן יעביר סט מושלם לבדיקת ולאישור המזמין, והמזמין או המתכננים מטעמו, יבדקו את התכניות וציינו את התיקונים הנדרשים על ידם, ויחזירו לקבלן את התכניות עם ההסתייגויות (אם יהיו) תוך שבוע ימים, מיום הגשתם באחריות הקבלן לספק למזמין את תכנון היסודות הרצוי אשר יבוצעו על ידי המזמין.
- כל המבנים למעט המרחב המוגן יתוכננו כמבנים יבילים שניתנים לפירוק ולהעתקה בעתיד. כל המבנים יתוכננו לפי התקנים הישראליים הרלוונטיים לייעודם.

• רצפת מבנה-

רצפת בטון בעובי 8 ס"מ ב-30 עם רשת זיון ברזל וקונסטרוקציית פלדה תומכים מבנה ראשי בהתאם לנדרש לרצפת חדר כושר ובאישור קונסטרוקטור. רצפת הבטון תושען על קורות פלדה מפרופילים מקצועיים, הפלדה תהיה מוגנת ע"י מערכת צבע אנטי קורוזיבית בארבע שכבות, שתי שכבות צבע יסוד איתן ושתי שכבות צבע עליון איתן, עובי שכבות הצבע 160 מיקרון לפחות. החיבורים בין הבטון לפלדה יבוצעו ע"י מחברי גזירה תקינים שיעמדו בעומסי התכנון.

• קירות חוץ-

פנל מבודד 8 ס"מ בידוד פנימי צמר סלעים.
צבע חוץ שליכט לבחירת הספק, השליכט כולל פריימר, מילוי ממשקים בין שני לוחות וכן החלקה של הפנל ושאר חומרים הנדרשים..
התכנון והביצוע יכלול את כל האלמנטים הנדרשים לאטמות של חדירת גשם.
סוג הפנל " חיבור נסתר" לא יראו ברגים או ניטים.
סגירת מרווח בין המבנה לרצפת בפיתוח ע"י חציות פח 1.5 מ"מ מגלוון וצבוע.

• גג מבנה-

פנל מבודד 8 ס"מ בידוד פנימי צמר סלעים עמיד באש למשך 90 דקות לפי ת"י 931.
גימור שלוי פנל גג 8 ס"מ עוטף את שולי הפנל.
פנל בשיפוע אחד כלל היקף בולט של 10 ס"מ בהיקף המבנה.
התכנון והביצוע יכלול את כל האלמנטים הנדרשים לאטמות של חדירת גשם.

ניקוז גג ע"י מזחלות מפח וצמ"ג שיותקן מעל פני הפיתוח ב 20 ס"מ.

• אישורים-

אישור וחתומה ע"י קונסטרוקטור ליציבות המבנה (חישוב סטטי) ושאר האישורים הנדרש להיתר ותעודת גמר. אישור חומרים כולל פנלים מבודדים עבור רשות הכבאות. תכנון הקונסטרוקציה יבוצעו בהתאם לתקן ישראל: 466, 412, 414, 1225 במהדורתם האחרונה.

2. בדיקות :

• בנוסף לבדיקות הנדרשות עפ"י החוקים והתקנות של הרשויות השונות, יהיה הקבלן אחראי לבצע בדיקות איכות ובקרה של המוצרים והחומרים השונים, על מנת להוכיח שהם עומדים בדרישות התקנים הישראלים הרלבנטיים. הבדיקות יבוצעו באמצעות מעבדה מוסמכת ומאושרת. מבלי לפגוע בכלליות הוראות אלה תכלולנה הבדיקות את הרשימה כדלהלן:

- ☒ בדיקות למרצפות טרצו או לריצוף קרמי.
- בדיקות לחדירת מים דרך חלונות אלומיניום.
- בדיקת חדירת מים לגגות.
- בדיקות לעובי מערכת צבע הגנה על הפלדה.
- בדיקות לחוזק הבטון.
- בדיקות אל-הרס לטיב הריתוכים של שלדת הפלדה.
- בדיקת עובי דופן של אלמנטים שונים.
- בדיקת יציבות שלד התקרה האקוסטית.
- בדיקת אלמנטים ואביזרים במערכת החשמל.
- בדיקת מערכת הביוב.
- בדיקות עמידות באש של חומרי בניין לפי ת"י 931, 921.

3. עבודות גמר:

• קירות פנים-

בפנים המבנה בצמוד לפנל הפח, תבנה קונסטרוקציה לקיר גבס בעובי 40 מ"מ, ממסילה וניצבים מפח מגולוון, המרחקים בין הניצבים 60 ס"מ, עובי לוח גבס 12.5 מ"מ, הלוח יהיה מסוג "לוח אש". פתחים ל חלונות ודלתות יחוזקו בהיקפם ע"י פרופיל מרובע ו/או פרופיל שרשרת ו/או ניצבים לקירות גבס בעובי 1.5 מ"מ, ועפ"י אישור המהנדס לפרטי הביצוע של הקבלן. פינות יאטמו בפלשוניים פנימיים וחיזוניים עם מילוי פוליסטירן מוקצף בניהם, כל הפלשוניים יהיו מגולוונים וצבועים בתנור המחיצות יבודדו בבידוד אקוסטי ע"י מזרונני צמר סלעים בעובי 50 מ"מ משקל מרחבי 60 ק"ג למ"ק עטוף פלא"ב. יצירת פתחים לחלונות / דלות או כל פתח אחר תעשה ע"י חיזוק הניצבים בפרופיל נוסף מרובע או ניצב מפח בעובי 1.2 ס"מ. גמר שפכטל וצבע אקרילי לבן.

• ריצוף-

רצפת קרמיקה בגודל 60/60 לדרגת החלקה R10 כולל פנלים ורובה וחומרי עבודה. סוג האריח לבחירת הספק. רצפת רקמיקה R11 30/30 בשירותים.

• **דלת כניסה וחלונות-**

דלת כניסה פלדלת לבנה בגודל 1100/205 ס"מ פתח אור 100 ס"מ (נטו)
דלת יציאת חירום אחורית בגודל 1100/205 ס"מ פתח אור 100 ס"מ (נטו).
דלת שירותים פתח אור 80 ס"מ עמיד במים.
5 חלונות אלומיניום לבנות כנף על כנף פרופיל 7000, זכוכית טריפל קס 4+4 בגודל 100/100 כולל רשת וילון וסורג.

• **תקרה אקוסטית-**

תקרה אקוסטית מונמכת של אריחים מינרלים בגל מקדם בליעת רעש 0.8 NCR לכל הפחות.
מידות אריח 60/60. על פרופילים Z+L ואלמנטי תליה וגמר.
האריח עומד בדרישות ת"י 921 על חלקיו וכן ת"י 2931 על חלקיו.

4. **חשמל ומיזוג:**

• **הארקת יסוד והגנה נגד חישמול-**

תבוצע הארכת יסוד לפי דרישות חברת החשמל.
התנגדות הארקה לא תעלה על 20 אוהם.
בכל פינת מבנה יש להוציא ארקת יסוד.

• **הכנה לחיבור חשמל**

הכנת תת קרקעית כולל יציאה של צינור קוברת שרשורי 6" כולל כבל משיכה לכיוון ארון חשמל ויציאה לפיתוח.

• **מיזוג אוויר-**

2 יחידות מזגן מפוצל 3 כ"ס של טדיראן או ש"ע כולל התקנה ואחריות לשנה.
הכנות לניקוז מזגנים כולל יציאה מחוץ למבנה.
תעלות וצינורות מיזוג אוויר יהיו סמויות הקירות ותקרות.

• **תאורת פנים וחוץ-**

גוף תאורה פנל לד פרבולי 60/60 לתקרה אקוסטית.
כמות גופי יקבע ע"י יועץ חשמל של הספק בהתאם לחישוב כמות לוקסים הנדרש אך לא יפחת מ-26 גופים.
גוף תאורה מוגן מים מעל דלת כניסה.
2 גופי תאורה עגולים לד 15 וואט בשירותים.
2 גופי תאורת חירום שקוע לד עוצמה וואט המותקנים בארחי תקרה מנרלית ומעוגים לגג זמן הפעלה 180 דקות לפחות.

• **שקעי חשמל ותקשורת-**

10 שקעי כוח 16 אמפר
3 שקעי כוח תלת פאזי
2 שקעי כח עבור מזגנים גובה 2.2 מ'.
לוח חשמל תלת פאזי 40 אמפר כולל פחת.
הכנה של שרוול לחשמל כבל חשמל המגיע מארון חשמל חח"י.

- 3 קופסאות חשמל D-17 כולל 4 שקעי חשמל תשתית וכבל משיכה לארון חשמל ותקשורת.
הכנה של נקות בזק כולל קרונה
3 הכנות קופסת תקשורת 10/10.
הארקות בהתאם לחוק החשמל.
- 2 גופי תאורת חירום שקוע לד עוצמה וואט המותקנים בארחי תקרה מנרלית ומעוגים לגג זמן הפעלה 180 דקות לפחות.
לוח מפסקי מאור בכניסה.
כל נקודות חשמל הנ"ל ותקשורת ובוצע בצורה מושלמת כולל תשתית וכבלים לפי התקן הנדרש.
יש להעביר אישור חשמלאי מוסמך לעבודה.
שילוט שקעים ואביזרי חשמל בהתאם למיקום בלוחות חשמל.
צנרת חשמל / תקשורת תהיה מסוג כבה מאליו לפי ת"י 728.
- אישור חשמלאי מוסמך לביצוע עבודות חשמל.

5. שירותים נגישים-

• פנים:

- גודל תא נטו 1.5/2 מטר לפי נגישות גובה 2.65 מ'
הנמכה תקרה מגשי פח אטום.
רצפה אנטי סלפי R11 אריח 33/33 או 60/60
חיפוי קירות בגבס ירוק עמיד למים.
חלון קיפ פרופיל 4000 בגודל 40/40 כולל זכוכית חלבית ורשת.
דלת כניסה פולימריט בגוון לבן בגודל 100/210 פתח או ר"מ 80 ס"מ כולל צילנדר תפוס / פנוי.
חיפו קרמיקה בקירות עד לגובה 120 ס"מ אריח 60/30 לבן כולל פס אלומיניום וצביעת שליכט מעל הקרמיקה.

• אביזרים:

- חדר השירותים יבוצע לפי תקן של משרד הבריאות למתקני תברואה.
אסלת נכים מונובלוק מחרס.
מתקן נייר טואלט.
כיור לשירותי נכים.
סוללה לכיור עם ברז מפרק לנכים.
כלל אביזרי הנכים הנדרשים לפי תקן הנגישות: מאחיז יד ומוטות (מצופים פלסטיק) לאזור האסלה, ווי תליה, מראה פח אשפה, סבוניה מדף טרספה, מתקן ניגוב ידיים למגבות, ידית אחיזה מצופה פלסטיק בדלת כניסה לשירותים מראה מעל הכיור 90/45 ס"מ מיקום וגובה מראה בהתאם לתקן נגישות.
ושאר פרטים הנדרשים בהתאם לתקן הנגישות.

• אינסטלציה:

- תשתית מים וביוב תקנית פנימי ויציאות חיצוניות:
צנרת מים בפנים המבנה – מסוג s.p או ש"ע עומד בת"י 2241,2242 על כל חלקיהם או ש"ע מאושר.
צנרת מים חיצונית – סקדיואל 40 עם עטיפה פלסטית חיצונית חרושתית.
דוגמת "אברות" או ש"ע.
מערכת שופכין ודלוחין בתוך המבנה – צינורות פוליפרופילן, או פוליאיתילן מצולב, או פי.וי.סי. לפי הנחיות ואישור יועץ אינסטלציה.
צנרת ביוב תת קרקעית – פי.וי.סי קשיח.

כלים סניטרים – תוצרת "חרסה."
ברזים וארמטורות – תוצרת "חמת"

6. כיורי רחצה:

• **אביזרים:**

2 כיורים דגם קורל 60/40 או ש"ע מותגן גלוי כולל גישטל.
2 ברזים נצבים פיה ארוכה דגם אוורסט של חמת או ש"ע.

• **אינסטלציה:**

צנרת מים חמים וקרים דגם SP או ש"ע.
נקודות ביוב / דלוחין כוללת קופסאות ביקורת, מחסומים, שרולים, וכוי בהתקנה מושלמת.
יציאה צנרת מים ודלוחין / ביוב לקו בניה להתחברות לתשתית חוץ.